
La adopción de la estrategia de servitización: estudio Delphi para incrementar el conocimiento sobre la transformación del sector manufacturero

El estudio de investigación que se describe a lo largo de este artículo tiene como principal objetivo poner de manifiesto las principales evidencias obtenidas sobre la adopción de la estrategia de servitización. Con la aplicación del Método Delphi se recogieron los testimonios y opiniones de 33 altos ejecutivos, pertenecientes a 28 organizaciones de diferentes tamaños, las cuales representan una interesante sección transversal del tejido productivo británico. Los resultados obtenidos se han centrado en cinco áreas fundamentales: (1) servitización y servicios avanzados, (2) proceso de transformación: estímulos, incentivos y cambio organizacional, (3) impacto en el cliente y el fabricante, (4) facilitadores e inhibidores y (5) potencial para las empresas y la economía. Como resultado se presentan ocho puntos clave que contribuyen colectivamente a ampliar nuestro conocimiento del proceso estratégico que adoptan las manufacturas para competir en servicios.

Artikulu honetan deskribatzen den ikerketa-azterketaren helburu nagusia da zerbituzazio-estrategia aplikatzeagatik lortu diren ebidentzia nagusiak azpimarratzea. Delphi metodoa aplikatuta, 33 goi-exekutiboren testigantzak zein iritziak jaso ziren. Exekutibo horiek tamaina desberdinetako 28 erakundetakoak ziren eta ekoizpen-sare britainiarraren zeharkako alderdi interesgarria ordeztzen dute. Lortutako emaitzak bost arlo nagusitakoak dira, batik bat: (1) zerbituzazioa eta zerbitzu aurreratuak, (2) eraldaketa-prozesua: estimuluak, pizgarriak eta antolamendu-aldaketa, (3) inpaktua bezeroan eta fabrikatzailean, (4) erraztaileak eta inhibitzaileak eta (5) enpresatarako zein ekonomiarako potentziala. Emaitza gisa zortzi puntu nagusi aurkeztu dira eta puntu horiek zerbitzuetan lehiatzeko manufakturek izaten duten prozesu estrategikoari buruz dugun jakintza zabaltzen laguntzen dute kolektiboki.

The research study described in this article seeks to bring to light the main evidence found concerning the adoption of the strategy of servitisation. The Delphi Method was used to collect statements and opinions from 33 high-ranking executives at 28 organisations of different sizes which represent an interesting cross section of the fabric of production in Britain. The findings focus on five main areas: (1) servitisation and advanced services; (2) the process of transformation: stimuli, incentives and organisational change; (3) impact on customers and manufacturers; (4) facilitators and inhibitors; and (5) the potential for businesses and for the economy. As a result, eight key points are presented here that together help to extend our knowledge of the strategic process adopted by manufacturing firms to compete on services.

Tim Baines
Ali Bigdeli
Aston Business School, UK
Carlos Galera Zarco
Universidad de Granada

225

Índice

1. Introducción
2. Metodología de investigación
3. Resultados obtenidos mediante el estudio Delphi
4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

Palabras clave: Servitización, fabricantes de equipos originales, método Delphi.

Keywords: Servitization, original equipment manufacturers, Delphi method.

Nº de clasificación JEL: C80, L20, L80.

1. INTRODUCCIÓN

Todavía hoy, tanto en Reino Unido como en algunas economías avanzadas, se debate intensamente sobre los aciertos y errores de favorecer al sector servicios sobre la manufactura, y sobre cuál debería ser el equilibrio deseable entre estos dos sectores dentro de la economía. Sin embargo, los argumentos clásicos de este debate se vuelven inestables en la práctica porque los propios fabricantes de equipos originales (OEM *Original Equipment Manufacturers*) se están transformando en proveedores de servicios, difuminando así la perspectiva original. La comunidad empresarial se esfuerza para dar un nombre a esta transformación, pero es dentro de la Academia donde existe un consenso en torno al término «Servitización». Este término, surgido del área de investigación en marketing durante los años de las décadas de los ochenta y noventa, goza de una cada vez mayor aceptación entre los académicos de empresa e ingeniería (Baines *et al.*, 2007).

Agradecimientos: este trabajo ha contado con el apoyo de EPSRC Becas Ref EP/K014064/1, EP/K014072/1, EP/K014080/1 'Transforming the adoption of Product -Service Systems through innovations in applied gaming technology', un proyecto conjunto del *Aston Centre for Servitization Research and Practice*, de la Aston Business School y del *Advanced Manufacturing Research Centre* de la Universidad de Sheffield.

Los estudios realizados sobre los cambios organizativos necesarios para servirizar con éxito crecen constantemente (véase, por ejemplo, Oliva y Kallenberg, 2003; Davies, 2004; Brax, 2005; Davies *et al.*, 2006; Gebauer *et al.*, 2008; Datta y Roy, 2011; Bastl *et al.*, 2012; y Baines y Lightfoot, 2013). Sin embargo, la investigación cuyo foco se centra en los procesos de gestión del cambio para alcanzar la servitización es más inusual. La revisión bibliográfica sobre servitización nos lleva a distinguir cinco puntos clave que han sido tratados por la literatura: a) qué se está transformado, b) por qué se está produciendo esa transformación, c) ventajas / impactos, facilitadores / inhibidores, y d) el potencial global. El cuadro nº 1 ilustra las contribuciones relativas a cada uno de estos aspectos fundamentales.

Es fundamental una mejor comprensión de las organizaciones que están adoptando estrategias de servitización, y qué ofrecen a los mercados, para enriquecer el debate sobre este proceso de transformación. Diferentes estudios han clasificado la oferta de servicios a través de modelos, matrices o marcos conceptuales (por ejemplo: Bowen *et al.*, 1989; Silvestro, 1992; Collier y Meyer, 1998; y Oliver y Kallenberg, 2003). Autores como Vandermerve y Rada (1988); Galbraith (2002); Brax (2005), y otros, como Slack (2005) y Martínez *et al.*, (2010), exploraron los motivos, procesos, ideas y desafíos en torno a los cambios estructurales en la unidad de negocio que soporta el proceso de servitización. Complementariamente, Wise y Baumgartner (1999), Mathieu (2001), Malleret (2006) y Baines *et al.*, (2009b), describieron los beneficios que las empresas han ido descubriendo al seguir una estrategia de servitización. Los obstáculos a los que se enfrentan las empresas que servitizan, y más críticamente, cómo se han gestionado esas dificultades, han sido conceptos explorados por una serie de investigadores entre los que se encuentran Vandermerwe *et al.*, (1989), Mathieu (2001) y Reinhart y Ulaga (2008). Sin embargo, las consecuencias económicas para las empresas y las economías sólo han sido abordadas por unos pocos investigadores, fundamentalmente por Sawhney *et al.*, (2004) y Neely (2009).

En conjunto, la mayoría de los estudios existentes han tratado de conceptualizar y contextualizar la adopción de la servitización, y tienden a confiar en los datos de algunas de las organizaciones que son reconocidas como líderes en la práctica. Sin embargo, el debate sobre la adopción de la servitización puede beneficiarse de una más profunda comprensión de la práctica industrial. En esta línea, se plantean las cinco preguntas fundamentales que este estudio se ha propuesto abordar: (1) ¿Qué tipos de organizaciones están servitizando, qué servicios están ofreciendo, y cuáles son las características de estos servicios?; (2) ¿Cómo han llegado las empresas pioneras a la servitización, qué factores han impulsado a los clientes a contratar los servicios ofrecidos por los fabricantes de equipos originales (OEM), qué factores han impulsado a los OEM a ofrecer esos servicios, y cómo han empezado a cambiar las OEM al ser conscientes de estas oportunidades?; (3) ¿Cuáles son los beneficios reales que han percibido tanto los clientes como los fabricantes, en qué grado se alinean estos beneficios con los factores que teóricamente los motivan, y qué otros beneficios han sido descubiertos?; (4) ¿Qué factores están favoreciendo o inhibiendo la

adopción de estos servicios tanto por parte de los clientes como de los fabricantes de equipos originales?; y (5) ¿Cuál es el beneficio neto de la servitización para las empresas y la economía?

La servitización es un tema complejo de estudiar. Tradicionalmente los estudios se han realizado utilizando amplias encuestas con métricas centradas en la producción (niveles de producción, empleo, etc.), pero este enfoque no refleja con exactitud cómo los modelos de negocio basados en servicios determinan el desempeño organizacional (viabilidad comercial, experiencia del cliente, relación costo-beneficio). Por todo ello, en este estudio hemos elegido una metodología de investigación Delphi para recabar los testimonios y opiniones de 33 altos ejecutivos de 28 organizaciones, de diferentes tamaños, que representan una sección transversal de la industria británica. Son estas experiencias reales las que presentamos en este artículo, proporcionando ejemplos y citas a lo largo del mismo que nos ayudan a demostrar que los resultados presentados provienen de evidencias directas en el sector de estudio. Las conclusiones resultantes abarcan cinco temas fundamentales: (1) servitización y servicios avanzados, (2) proceso de transformación: estímulos, incentivo y cambio organizacional, (3) impacto sobre el cliente y el fabricante, (4) facilitadores e inhibidores y (5) potencial para las empresas y la economía. El resto del artículo se estructura en torno a estos temas, y resume las conclusiones alcanzadas en cada uno de ellos como hallazgos (resultados) para futuras investigaciones.

2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Elección de la metodología

Como ya hemos expuesto anteriormente, la servitización es un tema complejo; algunos matices pueden ser fácilmente mal interpretados y requieren de una cuidadosa explicación. Las técnicas de investigación convencionales (en las cuales los cuestionarios son respondidos de un modo remoto y en aislamiento) yerran al no ofrecer una visión suficientemente práctica, mientras que por otro lado, los estudios de caso son investigaciones tan en profundidad de un caso particular que difícilmente ofrecen unos resultados genéricos fiables. Es por ello que se ha buscado una técnica que combine los puntos fuertes de ambos enfoques descritos y minimice las desviaciones, y es así como se identificó y seleccionó el método Delphi para la realización de este estudio.

El método Delphi es una técnica de investigación sistemática e interactiva para la obtención de un dictamen razonado proveniente de un panel de expertos independientes sobre un tema específico (Hallowell y Gambatese, 2010). Esta técnica fue desarrollada en la década de los cincuenta en la Rand Corporation por Helmer y Dalkey, y trata de obtener un consenso entre los participantes sobre un tema complejo a través de una encuesta que consiste en una serie de rondas (Amal, 2005; Cho, Jeong, y Kim, 1991; McClave y Benson, 1988; Waissbluth y De Gortari, 1990 Fontana y Frey, 1994).

Esta metodología ha sido aplicada en diferentes campos de estudio (Miller, 1993). La validez y fiabilidad de los resultados obtenidos se consigue a través de la interacción y la combinación de los juicios emitidos por los expertos (Bardecki, 1984; Parente, Anderson, Myers, y O'Brin, 1984; Amal, 2005). En particular, el método Delphi es un instrumento de investigación especialmente adecuado cuando existe un conocimiento incompleto acerca de un problema o fenómeno (Cleusa *et al* 2005) y funciona particularmente bien cuando el objetivo es mejorar la comprensión sobre cuestiones que no se prestan a ser resueltas empleando técnicas analíticas precisas (Hallowell y Gambatese, 2010).

Tres son los componentes fundamentales en una investigación Delphi convencional (Amal, 2005): (1) creación de un panel de expertos anónimos en el tema de interés, (2) realización de una serie de rondas utilizando cuestionarios para obtener las opiniones de los expertos sobre el tema, y (3) proceso de retroalimentación generado a través del intercambio de las respuestas de los encuestados entre todos los participantes (Bardecki, 1984; Masser y Foley, 1987). Estos tres pasos fueron aplicados en nuestro estudio del modo que se expone a continuación.

Selección del panel de expertos

La faceta más importante de un miembro del panel es su nivel de experiencia en el tema de estudio. Del mismo modo, el número de miembros del panel es un factor crítico.

Siguiendo estas pautas, nuestro primer enfoque fue identificar los expertos más adecuados. Para entrar a formar parte del panel de expertos, se buscaron personas que (1) estuviesen asociadas con una organización que, o bien entregue o bien consuma servicios avanzados (fabricante o cliente), (2) estuviesen involucradas directamente con la entrega de este tipo de servicios, (3) tuviesen conocimiento y experiencia en una amplia gama de funciones relacionadas, y (4) sintiesen que poseían cierta autoridad sobre el tema a investigar. Se inició así el proceso de búsqueda y selección, que concluyó finalmente con un panel de 33 expertos provenientes de 28 organizaciones diferentes con sede en Reino Unido (véase el cuadro nº 2). Todos los miembros seleccionados eran altos ejecutivos y proporcionaron su percepción y conocimiento sobre diferentes sectores: Salud, Infraestructuras, Transporte o Energía.

Preguntas de investigación y diseño del cuestionario

El protocolo de recogida de datos se desarrolló en torno a las preguntas de investigación propuestas (cuadro nº 1). Estas preguntas fueron compiladas en un cuestionario que fue desarrollado en colaboración con altos ejecutivos de Xerox y que siguió las directrices marcadas por Hallowell y Gambatese (2010). Este trabajo de desarrollo del cuestionario permitió el perfeccionamiento del modo en que se plantearon las preguntas, para asegurar que arrojasen los datos deseados sin llegar a ser demasiado exigente en el tiempo demandado a los participantes para completarlo.

Cuadro nº 2. **PANEL DE EXPERTOS Y ORGANIZACIONES ASOCIADAS**

	Empresa	Puesto laboral
Entrevistado como cliente	Boughey Distribution Services	Ingeniero de Gestión de Flota
	British Airways	Jefe Ejecutivo de Adquisiciones, Servicios Empresariales, British Airways PLC
	British Telecom	Gerente de Distribución de Servicios, Usuarios finales de Tecnología y Seguridad
	British Telecom	Gerente de Compras, BT Group Procurement
	Eon UK	Jefe de Planta, Grain Power Station
	GDF Suez	Gerente, Deeside and Shotton Power Stations
	Heart of England NHS Foundation Trust	Director de Estrategia Comercial
	Hoyer	Director de Consejo de Administración
	Islington Borough Council	Jefe de Instalaciones, Acomodación y Propiedades corporativas
	Transform Sandwell	Jefe de la Oficina de Operaciones
	University of Nottingham	Director de Compras
Entrevistado como proveedor / OEM	Alstom Power	Gerente de Servicios
	Alstom Power	Director de Operaciones
	Alstom Transport	Director de Operaciones de Tranvías – Servicios de Ciclo de Vida de Trenes, UK & Ireland
	Alstom Transport	Vicepresidente- Servicios de Ciclo de Vida de Trenes,UK & Ireland
	Babcock International	Jefe de Cadena de Suministro
	BAE Systems	Consultor Colaborador de Defensa, UK
	Finning UK	Director de la División de Soluciones para Equipamiento
	Finning UK	Gerente Principal de Operaciones de Apoyo al Producto
	GKN	Director Ejecutivo, Automóvil y Metalurgia
	Haigh Engineering	Director Gerente
	HCL Technologies	Director de Soluciones de Manufactura
	IBM Global Business Services	Consultor Senior, Gestión de Ciclo de Vida de Productos
	Malvern Scientific	Director
	MAN Truck and Bus UK	Consejero Delegado
	MarchantCain Design	Director
	Marshall Aerospace	Jefe de la División Comercial, Soluciones de Apoyo
	Marshall Aerospace	Director Gerente, Soluciones de Apoyo
	Rolls-Royce	Jefe de Investigación y Desarrollo en Servicios
	Selex Electronic Systems	Jefe de la Plataforma de Soluciones
	UK Council for Electronic Business (UKCeB) / Rolls-Royce	Director Ejecutivo, UKCeB
Water Environmental Treatment	Consejero Delegado	
Xerox	Jefe de Marketing de UK, Global Document Outsourcing	

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, el cuestionario fue distribuido a todos los panelistas. Las respuestas se obtuvieron a través de entrevistas semi-estructuradas, las cuales fueron realizadas y grabadas por los investigadores. Dos investigadores estuvieron presentes en cada una de las entrevistas, y las respuestas fueron registradas tanto por la grabación del audio como a través de la toma de apuntes. Cada miembro del panel fue entrevistado por un periodo de entre una y tres horas.

El proceso de retroalimentación

Como se mencionó anteriormente, el proceso de retroalimentación es el mecanismo utilizado para suministrar información a los miembros del panel acerca de las opiniones de sus pares anónimos (Hallowell y Gambatese, 2010). Este proceso es llevado a cabo tras cada ronda de encuestas completada. Se espera que la precisión de las conclusiones se incremente a medida que aumenta el número de rondas. Ello es debido a que la repetición de juicios emitidos y la presión de grupo se manifiesta a pesar del anonimato de las respuestas (Amal, 2005). Tras la valoración de la literatura referente a este proceso, esta investigación se marcó como objetivo tres rondas de retroalimentación, con la advertencia de que el número de rondas se incrementaría si las respuestas no convergían.

Ejecución y resultados

A lo largo de este estudio, el equipo de investigación se asoció con Xerox. Esta empresa tiene una gran experiencia en la prestación de servicios avanzados que asocian a sus equipamientos. El personal de Xerox colaboró en el diseño y gestión del cuestionario, y su ayuda sirvió para asegurar que los resultados obtenidos fuesen relevantes para la industria. En un ambiente de colaboración sincera, el equipo de Xerox respetó plenamente la autonomía e independencia del equipo de investigación.

En resumen, 33 expertos de 28 organizaciones participaron en el estudio entre noviembre de 2012 y mayo de 2013. En cada uno de los casos, los altos directivos fueron entrevistados, y sus respuestas, grabadas y transcritas. Se llevaron a cabo tres rondas de entrevistas. En la primera, se capturó la mayor parte de los datos, que el equipo de investigación posteriormente compiló, agrupando las evidencias en torno a los temas clave. Este resumen fue enviado de nuevo a los expertos, junto a una segunda ronda en la que los entrevistados respondieron perfeccionando sus juicios y añadiendo datos adicionales. La tercera ronda sirvió de comprobación final, al efecto de chequear las anomalías y comprobar la convergencia de los resultados.

3. RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE EL ESTUDIO DELPHI

Los resultados que se derivan de la ejecución del estudio Delphi nos permiten perfeccionar nuestro conocimiento acerca de: (1) la adopción de la servitización, (2) los procesos de transformación que están siendo seguidos, (3) los beneficios que se

están alcanzando, (4) facilitadores e inhibidores que afectan a fabricantes de equipos originales (OEM) y (5) potencial para las empresas y la economía en general. Cada uno de estos temas se discute a continuación de forma individual y se resumen sus resultados clave.

3.1. Adopción de la servitización

En primer lugar tratamos de comprender cómo los OEM toman la decisión de competir a través de los servicios. ¿Qué tipos de organizaciones están servitizando?, ¿Qué servicios están ofreciendo? y ¿Cuáles son las características que presentan estos servicios? Del estudio realizado se desprende la siguiente descripción.

Innovadores tecnológicos como proveedores de servicios

Aquellos fabricantes más avanzados en estrategias de servitización, raramente quieren que se les asocie con conceptos como «fabricación» o «producción». En su lugar, prefieren ser conocidos como «socios de servicio» o «proveedores», y sin embargo estas expresiones no son del todo adecuadas en estos casos. Este tipo de organizaciones son proveedores de servicios, pero a la vez son también innovadores tecnológicos. Estas capacidades de innovación se manifiestan en investigaciones, diseños y procesos de producción que son objeto de una propiedad intelectual, lo que diferencia a estas organizaciones de otros proveedores de servicios más convencionales.

Estos innovadores tecnológicos disponen de una capacidad real para crear un producto (o activo), lanzarlo, gestionarlo, mantenerlo, repararlo, mejorarlo, y desecharlo al final de su vida útil, lo que les aporta un valor intrínseco agregado a la hora de ofrecer servicios. Alstom Transport, por ejemplo, se presenta a sí misma con la capacidad técnica del *saber-cómo y el saber-por qué (technical know-how and know-why)*, lo que les permite ofrecer un servicio más exclusivo. Xerox se «anuncia» a sí misma como un *incitador hacia servicios permitidos por su tecnología*. Para los clientes de Xerox, como por ejemplo British Airways, el valor de la innovación que ofrece Xerox reside en su capacidad para «entender y rediseñar la tecnología, asegurándose de que la tecnología seleccionada es la más apropiada para la aplicación a la que va dirigida, y ayuda a mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos en los que dicha tecnología se aplica».

Servitización a través de servicios avanzados

Muchos tipos diferentes de empresas se dedican a la prestación de servicios. Este estudio se ha centrado en aquellas organizaciones que han estado históricamente dedicadas a la fabricación de equipos originales (OEM) y que recientemente han transformado sus modelos de negocio, pasando de estar centrados en los productos a centrarse en los servicios. Estas organizaciones se pueden considerar como innovadoras en tecnología, en lugar de integradoras de tecnología. Además, estas organizaciones pueden implementar diversas estrategias de servitización. Por un lado, pueden ampliar su

prestación de servicios intermedios (por ejemplo, monitorización de estado, gestión de averías, reparación), o bien convertirse en proveedores de servicios más convencionales (por ejemplo: consultoría, contabilidad, asesoramiento, formación).

Sin embargo, lo que puso de manifiesto este estudio fue el movimiento que realizan hacia el ofrecimiento de «servicios avanzados». Tal transformación fue observada como fundamental para el proceso de servitización, con servicios intermedios y básicos formando también parte de la sus carteras. *Xerox's Managed Print Services*, el servicio de gestión de impresión que ofrece Xerox es un excelente ejemplo de servicio avanzado. En lugar de simplemente vender equipos de impresión, la compañía decidió ofrecer «soluciones para los documentos» a los clientes. Esto significa que para un cliente como British Airways, Xerox les proporciona:

«La gestión de los proyectos relacionados con su área, implementación de toda la nueva tecnología o nuevos procesos de trabajo a través del suministro de las herramientas adecuadas. La gestión con terceros, Xerox interactúa en nuestro nombre ante organizaciones como Royal Mail o empresas de mensajería».

Existen diferentes nombres con los que se denominan estos servicios avanzados, como contratos de disponibilidad, contratos de rendimiento, servicios gestionados o soluciones. Sin embargo, el resultado de estos contratos es, invariablemente, dotar al cliente de una capacidad para llevar a cabo una función de negocio o un proceso.

Características asociadas a los servicios avanzados.

Los servicios avanzados implican un replanteamiento de los límites entre las actividades que son llevadas a cabo por el cliente y las que son desarrolladas por el fabricante de los equipos. La definición de servicios avanzados aparece a menudo rodeada de confusión debido a las particulares características contractuales que habitualmente llevan asociadas. Las empresas participantes en este estudio describieron cuatro características fundamentales; de las cuales las tres primeras son relativamente comunes.

- Corriente de ingresos a través del «Pago por Uso»: *pago por click, pago por consumo, pago de energía por hora, etc.* son términos comúnmente usados cuando se ofrecen servicios avanzados. Por ejemplo, en su contrato con Xerox, Islington Borough Council recibe un «*cargo por click*» cada vez que un documento pasa a través de una de las máquinas de Xerox que ellos emplean.
- Contratos a largo plazo: los contratos de menos de dos años son poco frecuentes en servicios avanzados. Por ejemplo, la Heart of England NHS Foundation Trust (una organización semi-autónoma dentro del Sistema Nacional Sanitario de Gran Bretaña) tiene un contrato de diez años para la maquinaria de sus laboratorios patológicos, y para la generación de energía, GDF Suez obtiene contratos con NHS de entre 20 y 25 años.

- Gestión del riesgo: el suministrador del servicio, en este caso el OEM, asume la responsabilidad de garantizar las condiciones, disponibilidad y rendimiento de los activos. Por ejemplo, cada minuto de retraso de un tren suministrado por Alstom en llegar a una estación, puede derivar en una indemnización de £ 600 si se demuestra que el fallo proviene del OEM.

Los contratos de servicios avanzados también se caracterizan, cada vez más, por presentar un compromiso de mejora continua en procesos y ahorro de costes. Un ejemplo que ilustra este punto explica la contratación de servicios de Xerox por parte de British Airways:

«Nosotros podríamos haber empleado a alguien para entregar las cartas generadas en nuestra empresa y ya está –y hay un montón de empresas ahí fuera que podrían hacer eso–, pero es Xerox quien tiene la capacidad y también la visión de empezar diciendo: ‘y bien, ¿de verdad es necesario entregar físicamente esa carta?, ¿qué tal si se escanea tan pronto como la recibamos y la gestionamos a través de un flujo de trabajo digital? ¿Qué tal si impulsamos el correo digital, para que su jefe ejecutivo pueda leer sus cartas tanto si está en su oficina de Londres como si está en España o Chicago?».

Cuando estas cuatro características se encuentran asociadas con el principio descrito de entrega de una capacidad, los contratos se han de sofisticar. Además, muchos de los contratos existentes con este tipo de servicios presentan cifras relativamente grandes. Por ejemplo, MAN Truck y Bus UK tienen 10.000 vehículos contratados por terceros en la actualidad, y esperan que esto crezca en un 50% en los próximos tres o cinco años, hasta representar unos 200 millones de libras para su negocio.

En resumen, tras el estudio realizado se puede afirmar sobre la adopción de la servitización que:

Resultado 1: La servitización es vista en la práctica como el proceso por el que algunos innovadores tecnológicos (fabricantes de equipos originales) transforman su negocio de simplemente suministrar productos a entregar a sus clientes una capacidad (servicios avanzados) que sus productos suministrados permiten, siendo a continuación capaces de utilizar sus conocimientos en diseño y fabricación para mejorar continuamente esa capacidad entregada. Estos servicios avanzados están asociados comúnmente con las siguientes características: (1) pago por uso, (2) contratos a largo plazo, (3) gestión del riesgo, y (4) compromiso con procesos de mejora continua.

3.2. **Proceso de transformación: estímulos, incitadores y cambio organizacional**

Una vez analizados los servicios que están siendo ofrecidos, sus rasgos y características, se busca ahora entender lo que motiva a los OEM a desarrollar estrategias basadas en servicios: ¿Qué condujo a las primeras organizaciones a adoptar estrate-

gias de servitización? ¿Qué factores condujeron a los clientes a contratar los servicios avanzados ofrecidos por los OEM? ¿Qué factores motivaron a los OEM a ofrecer servicios avanzados? ¿Cómo los OEM transforman sus organizaciones al ser conscientes de estas nuevas oportunidades?

Estímulos para las estrategias de servicios

Algunos OEM se movieron hacia la oferta de servicios alentados por sus propios clientes. En el caso de MAN Truck & Bus UK, el detonante para ellos fue el *Heavy Duty Truck Comparison 2006*, en el que la compañía se situó última (séptima de siete) en el ranking que evaluaba el servicio al cliente; GKN emprendió una iniciativa para averiguar qué demandaban sus clientes para el futuro; y Selex Electronic Systems también comenzó a interesarse por los servicios, en respuesta a las demandas de sus clientes.

Esta demanda de servicios proveniente del mercado se produjo también a través de rutas indirectas; anteriores gobiernos de Reino Unido han ayudado a estimular la servitización a través de grandes proyectos de infraestructura en los que se trató de incentivar la financiación privada. Alstom Transport ilustra cómo ocurrió esto:

«Anteriormente a la privatización de grandes empresas nacionales como la British Rail o London Underground (Metro de Londres), estas empresas compraban su propio material rodante, e incluso en el caso de British Rail, lo fabricaban ellos mismos. Con la llegada del capital privado, la gestión del riesgo comenzó a ser un asunto importante dado que los bancos y compañías financieras decían: ‘usted desea que le proporcionemos dinero, por lo que nosotros queremos asegurarnos de que el activo se mantiene en óptimas condiciones y que no hay ningún problema potencial para la vida de esos bienes (o activos)’. Para lograr ese objetivo, buscaron involucrar a los OEM».

Por otro lado, los OEM también han alentado a sus clientes hacia la servitización; Rolls-Royce, por ejemplo, acercó a sus clientes a la servitización con sus propuestas innovadoras, logrando además el objetivo de mantener alejados a los competidores que iban surgiendo en el mercado. En última instancia, podemos afirmar que ninguna comunidad (OEM o clientes) ha sido dominante en este proceso; los orígenes son resumidos por British Airways como una interacción de los clientes descubriendo la oportunidad de gestionar mejor sus costes, y de los OEM al darse cuenta de que no pueden apoyarse sólo en la producción de bienes o herramientas, sino que tienen que mirar también hacia los servicios.

Incitadores iniciales de servitización

La comprensión de las razones que sustentan la adopción inicial del proceso de servitización está llena de dificultades. Los beneficios alcanzados por las empresas que dieron ese paso inicial pueden llevar a un fenómeno de «post-racionalización» de la decisión, por lo que debemos tener precaución cuando investigamos sobre este aspecto. Así, se distinguen dos categorías de razones que incitan a la servitización:

- Defensivas: anticiparse a una amenaza y preparar la respuesta.
- Ofensivas: destinadas o utilizadas para atacar.

Las razones dadas tanto por los OEM como por sus clientes para la adopción de servicios avanzados se pueden clasificar dentro de estas categorías (cuadro nº 3). Aunque este cuadro muestra una distribución relativamente uniforme de todas las categorías, podemos afirmar que los factores que guiaron tanto a los OEM como a sus clientes en este proceso obedecieron en gran medida a razones defensivas.

Los OEM estudiados servitizaron principalmente para defender su viabilidad comercial. En particular, como medida preventiva para evitar la entrada de competidores en sus mercados. Alstom Power ilustra este punto:

«...una vez que una tercera organización tenga acceso a nuestras máquinas, ellos podrían atacarnos en cualquier punto y esto es lo que nosotros intentamos evitar con estos contratos».

En ocasiones, los OEM también se movieron hacia el suministro de servicios para hacer valer sus capacidades en el mercado. En particular, para ayudar a sus innovaciones a ganar aceptación en el mercado y conducir a un crecimiento del negocio.

Los clientes decidieron contratar con fabricantes servitizados para mejorar la gestión de sus bienes, así como para mejorar su gestión financiera y de riesgos. Los deseos de ahorro en costes fueron un elemento prevalente. British Airways, por ejemplo, buscó ahorro de costes y mejoras en la eficiencia; Heart of England NHS Foundation Trust se movió por incentivos económicos; y los clientes típicos de Slex Electronic Systems anhelaban una mejora año a año en reducción de costes. Otros clientes buscaban transferir los gastos de capital a pagos-ingresos variables (que llevan en la cuenta de pérdidas y ganancias en lugar de en el balance). Hoyer, por ejemplo, quería un sistema de pago por consumo donde los costos eran 'por milla' conducida, por lo que sus costos generales de contrato eran más previsibles.

Algunos clientes también adoptaron servicios de los OEM para impulsar su enfoque e inversión. Por ejemplo, British Airways vio en estos servicios el modo de evitar «dolores de cabeza» y permitirse un enfoque en el negocio principal de ser una aerolínea. Del mismo modo que Hoyer se ve a sí misma como una empresa experta en transporte, mientras que la gestión de los talleres para su flota no es considerada una competencia básica.

El cambio organizacional dentro del OEM

Tanto los clientes como los OEM han experimentado un importante cambio organizacional como consecuencia respectivamente de la adopción y la prestación de servicios avanzados. En este estudio sólo se trató de identificar aquellos cambios que fueron considerados fundamentales por los ejecutivos. Los más frecuentes fueron los referidos a personal y a la cultura organizacional.

Cuadro nº 3. INCITADORES INICIALES DE UNA ESTRATEGIAS DE SERVICIO

	Clientes	Suministradores (OEM)
Defensivas: Mejoras en la eficiencia del negocio, ahorro en costes y previsibilidad financiera	<p>Pretendiendo mejorar la gestión financiera, gestión de riesgo y gestión de bienes a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costes inicial. • Reducción continua de coste. • Transferencia de costes fijos a costes variables predictivos. • Seguridad de bienes mejorada. • Fiabilidad de bienes mejorada. 	<p>Pretendiendo mejorar la viabilidad comercial mejorada a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respuesta a la demanda del cliente. • Bloqueo de entrada a competidores. • Corrientes de ingresos uniforme. • Respuesta a la legislación. • Incremento del ciclo de vida del producto.
Ofensivas: Mejoras en la competitividad del negocio, foco y crecimiento	<p>Pretendiendo mejorar el foco y la inversión a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foco en las competencias principales. • Mayor capital de inversión. • Adopción de tecnologías avanzadas y acceso a las habilidades asociadas. 	<p>Pretendiendo mejorar el crecimiento a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor intimidad con el cliente (comprendiendo las operaciones del cliente/desarrollando las relaciones). • Adopción por el mercado de innovaciones del producto. • Adopción por el mercado de innovaciones en los procesos.

Fuente: *Elaboración propia.*

Por ejemplo, MAN Truck & Bus UK tuvieron que implementar un cambio cultural completo, junto con cambios asociados a la estructura organizacional; mientras que GKN creó una organización dedicada en particular a los servicios que ofrecen.

A menudo se hace necesario involucrar a socios para permitir la entrega de una completa gama de servicios demandados por el cliente. Por ejemplo, Xerox UK interactúa con empresas como Royal Mail y empresas de mensajería en nombre de sus clientes. Existe también la necesidad de adoptar nuevas tecnologías de información y comunicación para informar sobre ubicación, condición y uso de productos. Esto facilita la gestión de la información hacia al cliente y proporciona transparencia y una base firme para el diálogo cliente-proveedor en torno a mejoras en el servicio.

Así pues, la gestión del cambio se forjó con desafíos, muchos de los cuales no son particulares de la servitización. Las transformaciones no se logran de la noche a la mañana y muchas de las organizaciones que hemos estudiado han estado inmersas en un proceso hacia la servitización durante al menos una década (como GKN, que comenzó su transformación hace diez años). Para otros, sin embargo, este ha sido más corto; MAN Truck & Bus UK subieron desde la séptima posición a la segunda posición en el ranking de servicio al cliente de la *Heavy Duty Truck Corporation* en tan solo cuatro años.

En resumen, del estudio realizado se desprende sobre el proceso de transformación que:

Resultado 2: la servitización ha sido estimulada a través de una interacción de acciones tanto de los OEM como de sus clientes. Las organizaciones pioneras en adoptar la servitización fueron motivadas en mayor medida por razones defensivas para mejorar su viabilidad comercial así como la gestión financiera, de riesgos y de activos dentro de sus empresas. También, aunque en menor medida, las motivaciones obedecieron a razones ofensivas para mejorar el enfoque y la competitividad en el mercado. Por otro lado, la entrega de servicios avanzados exigió cambios significativos en la cultura, las tecnologías, la estructura organizacional y los procesos.

3.3. Beneficios de una estrategia basada en servicios

Los estímulos e incitadores son útiles para la comprensión de la adopción inicial de servicios avanzados. Pero más útil aún es entender los beneficios reales que los clientes y los fabricantes han alcanzado: ¿En qué medida se alinean estos beneficios con sus incitadores? ¿Qué otros beneficios se lograron? ¿Qué inconvenientes se han puesto de manifiesto?

Beneficios: comprensión de los incitadores iniciales

Las empresas de nuestro estudio eran conscientes de los beneficios que buscaban al iniciar el proceso. El cuadro nº 3 expresa los ‘incitadores iniciales’ que ayudan a explicar los motivos particulares de los clientes y los OEM para servitizar, mientras que en el cuadro nº 4 se muestran los que realmente lograron. Como era de esperar, las organizaciones incluidas en el estudio tuvieron éxito (era un criterio para su inclusión en el estudio), sin embargo, es tranquilizador corroborar que sus estrategias concibieron los resultados específicos que buscaban. Por ejemplo, de los incitadores iniciales dados por los clientes en el cuadro nº 3 se registraron los siguientes logros:

«Hemos entregado esa actividad a Xerox, y ahora sólo consumimos con una buena tarificación de precios» [British Telecom].

«Pusimos en manos de un servicio gestionado de impresión el objetivo de ahorrar un millón de libras del costo de impresión, y lo logramos» [Universidad de Nottingham].

Los OEM comunicaron experiencias equivalentes acerca de sus incitadores iniciales:

«Si no nos hubiésemos transformado hacia una organización de servicios, esta empresa estaría muerta» [MAN Truck & Bus UK].

«Nadie puede gestionar este equipamiento de un modo más eficiente que nosotros, nadie puede proveer las piezas y prestar un mejor servicio de provisión que nosotros, por lo tanto nos encontramos en una posición única» [Finning UK].

«En este momento tenemos varios cientos de millones de libras en valor de acuerdos contractuales de servicio... es muy importante y va mucho más allá de una parte de nuestro negocio» [GKN].

Cuadro nº 4. **BENEFICIO DE LAS ESTRATEGIAS DE SERVICIO**

	Clientes	Suministradores (OEM)
Defensivas: Mejoras en la eficiencia del negocio, ahorro en costes y previsibilidad financiera	<p>Una mejorada gestión financiera, de riesgo y de bienes a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costes inicial. • Reducción continua de coste. • Transferencia de costes fijos a costes variables predictivos. • Seguridad de bienes mejorada. • Fiabilidad de bienes mejorada. <p>También:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoras en seguridad. • Mejoras medioambientales (p.e. costo energético / cumplimiento de legislación). • Cambio organizacional. 	<p>Viabilidad comercial mejorada a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respuesta a la demanda del cliente. • Bloqueo de entrada a competidores. • Corrientes de ingresos uniforme. • Respuesta a la legislación. • Incremento del ciclo de vida del producto.
Ofensivas: Mejoras en la competitividad del negocio, foco y crecimiento	<p>Foco e inversión mejorada a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foco en las competencias principales. • Mayor capital de inversión. • Adopción de tecnologías avanzadas y acceso a las habilidades asociadas. 	<p>Crecimiento mejorado a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor intimidad con el cliente. • Adopción por el mercado de innovaciones del producto. • Adopción por el mercado de innovaciones en los procesos. <p>También:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del número de clientes. • Nuevos clientes (entradas en el mercado). • Diseño de producto mejorado.

Fuente: Elaboración propia.

Beneficios: más allá de los conductores iniciales

Los beneficios de los servicios avanzados han superado las motivaciones originales que llevaron a su adopción. El cuadro nº 4 muestra cómo esos beneficios se han desarrollado incluso más allá de los incitadores iniciales del cuadro nº 3, ilustrando todo lo que la servitización ha permitido en estas organizaciones.

Para los OEM se han identificado una serie de beneficios importantes para su crecimiento en términos de número de clientes, mercado y nueva prospección de mercados. El crecimiento con los clientes preexistentes se ha logrado mediante la

consecución de una mayor intimidad con el cliente, provocada por relaciones más estrechas y fuertes. Por otra parte, se han creado nuevas oportunidades de mercado. Por ejemplo, los servicios de Rolls-Royce como *TotalCare* han apoyado la creación de aerolíneas de bajo costo, porque el énfasis de mantener el producto es de los OEM. También se han beneficiado el desarrollo de nuevos productos, como se ejemplifica con MAN Truck & Bus UK:

«El camión es un centro móvil de I + D... ahora tenemos una base de datos de diez mil millones kilómetros en todas las categorías de transporte con la que puedo mostrar con toda claridad lo que cuesta operar nuestros vehículos».

Del mismo modo, Xerox gestiona ahora mismo más de un millón de dispositivos, la mitad de los cuales son los de la competencia, por lo que proporciona una visión increíble en las características técnicas y el rendimiento de los productos en el mercado.

Para los clientes, se han producido mejoras en la seguridad y la sostenibilidad ambiental. MAN Truck & Bus Reino Unido informaron de que los servicios que proporcionan a sus clientes mejoraron el consumo de combustible en al menos un 10% y redujeron las emisiones de CO₂ en un 10-15%. La Universidad de Nottingham ha sido testigo de cómo sus sistemas de gestión de documentos son ahora aproximadamente un 70% más ecológicos. Además, estos servicios han permitido un cambio estructural que hubiese sido más difícil de alcanzar por el cliente por sí solo.

Desde una perspectiva más ofensiva, los clientes también han mejorado su propia competitividad mediante la mejora de la calidad del servicio a sus propios clientes. Por ejemplo, Alstom Transport describió cómo la línea ferroviaria principal de la costa Oeste del Reino Unido era en realidad menos significativa que la de la costa Este cuando Virgin (y sus socios) tomaron el control de su operación. Hoy en día significa el doble que la costa Este, debido a las mejores condiciones de viaje por ferrocarril. En la actualidad más de 32 millones de pasajeros al año viajan por ella.

Cuantificación del impacto

Nuestra intención ha sido traducir los beneficios descritos anteriormente en impacto cuantificable para el negocio. Los cuatro cuadrantes del cuadro nº 5 indican cómo la adopción de los servicios ha impactado en el rendimiento del negocio. Para los clientes, «la reducción de costes atribuidos a la adopción de servicios suministrados por los OEM» refleja las mejoras que deseaban en la eficiencia del negocio, mientras que «el crecimiento de sus propios servicios gracias a la mejora en el rendimiento de los servicios suministrados por los OEM» ayuda a indicar mejoras en su rendimiento empresarial atribuibles a los servicios del fabricante. Para los OEM, el paso de confiar sólo en la venta de productos hacia la diversificación en servicios, fue tomado para indicar la capacidad de recuperación, mientras que el crecimiento en los ingresos por servicios indicó mejoras en la competitividad empresarial.

Cuadro nº 5. **IMPACTOS EN EL RENDIMIENTO DE LA NEGOCIO A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS DE SERVICIO**

	Clientes	Suministradores (OEM)
Defensivas: Mejoras en la eficiencia del negocio, ahorro en costes y previsibilidad financiera	<p>Reducción de costes que puede ser atribuida a los servicios avanzados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BA: 30% de ahorro en costos de impresión y reprografía. • Islington Borough Council: 28% de reducción en costos de impresión a lo largo de 4 años. • Sandwell Borough Council: 30% de reducción en costos de impresión a lo largo de 5 años, entregado a través Transform Sandwell. • BT: 40% de ahorro en reprografía a lo largo de 4 años. • BAE Systems: «UK La oficina Nacional de Auditoría Británica reconoció ahorros significativos para el Ministerio de Defensa». 	<p>Actual relación productos / servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BAE Systems: 50% productos / 50% servicios. • Rolls-Royce: 50% productos / 50% servicios. • Xerox: 46% productos / 54% servicios. • Alstom Power: 60% productos / 40% servicios. <p>Evidencia de una serie de empresas que aspiran a una relación del 50% del producto y 50% servicios; (por ejemplo, Alstom Power: «para el año 2020 se nivelará en alrededor de 50/50»; Marchant-Cain Diseño: «estamos apuntando a una división de 50/50 en cinco años»; WET: «Prevemos en el futuro un negocio que opere aproximadamente en una división uniforme de producto vs servicio»).</p>
Ofensivas: Mejoras en la competitividad del negocio, foco y crecimiento	<p>Crecimiento del negocio atribuible a la adopción de servicios avanzados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alstom Transport: incremento en el número de pasajeros de 13 millones por año a 32 millones por año. • BAE Systems: «Avión para las Fuerzas Armadas Británicas con capacidades mejoradas». 	<p>Crecimiento del negocio atribuible a la adopción de servicios avanzados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xerox: el último año, 6% de crecimiento en los ingresos por servicios, debido a los servicios avanzados (<i>in services revenue, due to advanced services</i>), aunque el crecimiento total se vio frenado por la disminución de ingresos de la venta de productos. • MAN: predice un crecimiento del 50% en servicios en los próximos 3-5 años. • Alstom Energy: las evidencias sugieren un crecimiento compuesto del 9% en servicios en el futuro previsible.

Fuente: Elaboración propia.

Los datos cuantificables de rendimiento son difíciles de lograr, al ser también una información sensible para muchas empresas que muestran reticencias a la hora de divulgarla. Normalmente, nos dijeron: «no nos sentimos cómodos aportando detalles sobre esto, pero se ha observado un incremento muy significativo de los ingresos como resultado de haber incorporado el ofrecimiento de servicios avanzados. Esta es una tendencia que estamos tratando de aprovechar y que continuará en el futuro». Cuando nos mostraron evidencias, normalmente no nos autorizaron a publicarlo.

El cuadro nº 5 recoge los limitados datos que las organizaciones estuvieron dispuestas a compartir. Dentro de los clientes, los principales adoptantes habían experimentado importantes reducciones de costes a través de la contratación de servicios avanzados. Estos se mueven entre el 25-30%. Aunque los datos son escasos, hay indicios claros de que un importante ahorro es posible. Asimismo, aunque nos suministraron mucha información sobre las mejoras en los servicios que ofrecen a sus propios clientes, solamente Alstom Transport fue capaz de indicar este impacto, al describir el cambio en el número de pasajeros en la línea ferroviaria principal de la Costa Oeste del Reino Unido.

La evidencia del impacto es mayor para los OEM que para los clientes. Una serie de compañías indicaron que ya habían alcanzado, o estaban cerca de lograr, una partición de 50/50 en los ingresos producto/servicio. Aunque es difícil establecer la exacta composición de estos ingresos por servicios, hay indicación clara de una «economía equilibrada» dentro de los OEM que ha mejorado su capacidad de resistencia frente a la recesión económica. En cuanto al crecimiento, la evidencia que tenemos sugiere que los propios fabricantes creen que pueden lograr un crecimiento en los ingresos por servicios en una franja del 5 a 10% por año. Sin embargo, hay que considerar con cautela estas cifras; el principal punto a considerar es que el crecimiento se ve como posible en un contexto diferente al del estancamiento económico.

Contrapartidas para el negocio

El estudio de las contrapartidas a los beneficios de ofrecer servicios avanzados es complejo. Es muy fácil distraerse en un debate en torno a los desafíos que supone la transformación y la adopción de la servitización. Nuestro enfoque no va a estar en este proceso de gestión del cambio, sino que se centra en la comprensión de los inconvenientes derivados del éxito en la adopción y la prestación de servicios avanzados.

Para el cliente, uno de los peligros es que los contratos a largo plazo asociados con los servicios avanzados tienen el potencial de alterar la innovación y la inclusión de nueva tecnología; además, el número de personas empleadas se puede reducir, especialmente dentro de sus propias operaciones. Esto puede ser un cambio deseado, pero también puede inhibir la adopción. Por ejemplo, Alstom Transport cita Bucarest Metro, donde la plantilla se ha reducido desde 1700 a 850, al pasar la operación del mismo a manos privadas.

Para los OEM, los flujos de ingresos convencionales son susceptibles de reducirse. Las ventas de piezas de repuesto se reducirán, así como el consumo interno de piezas de repuesto (para reparación y revisión). Alstom Power, por ejemplo, ha visto cómo los departamentos más centrados en el producto se han visto significativamente reducidos.

Cuadro nº 6. FACILITADORES E INHIBIDORES DE ESTRATEGIAS DE SERVICIO

	Clientes	Suministradores (OEM)
Defensivas: Mejoras en la eficiencia del negocio, ahorro en costes y previsibilidad financiera	<p>Los clientes no están convencidos o se muestran incómodos o incapaces cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos fácilmente sustituibles. • Los suministradores no proveen de una gama suficiente de tecnologías. • Desconfianza institucional hacia la externalización. • La relación calidad-precio no está demostrada. • Falta de visibilidad en las innovaciones tecnológicas. • La pérdida de control o dependencia es un inconveniente. • El proceso de compilación es débil. • Falta de flexibilidad en el sistema presupuestario. • Carente gestión de la información. • Falta de disponibilidad de contratos útiles y empleables. 	<p>Los OEM son incapaces de suministrar servicios cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de disponibilidad de contratos útiles y empleables. • Los recursos financieros para la transformación del negocio son insuficientes. • No existe una adecuada gestión de la información. • La duración de los contratos es insuficiente para recuperar la inversión. • La propiedad intelectual para sustentar la innovación es insuficiente.
Ofensivas: Mejoras en la competitividad del negocio, foco y crecimiento	<p>Los clientes están confiados en un adecuado encaje organizacional cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una relación de confianza. • Están tranquilos en cuanto a la relación calidad-precio por el conocimiento de los procesos y la competencia. • Las aplicaciones son repetibles y predecibles. • Los procesos pueden ser rediseñados. • Existe una evidencia de caso de estudio. • Está involucrado un suministrador de servicios financieramente estable. 	<p>Los OEM están confiados y capacitados cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una relación fuerte con el cliente. • Tienen relaciones fuertes con sus propios suministradores. • Sus equipos y material son fiables. • El cliente es una organización con credibilidad. • Tienen la capacidad para responder a las necesidades del cliente. • Tienen la capacidad para innovar en procesos y equipos. • Existe la capacidad para acceder a las habilidades técnicas requeridas, incluyendo la capacidad de gestionar proyectos. • Tienen la capacidad para identificar y gestionar los riesgos inherentes a la transformación, operación y reputación.

Fuente: *Elaboración propia.*

En resumen, podemos afirmar sobre los beneficios que:

Resultado 3: Los OEM servitizados y sus clientes han alcanzado los beneficios que buscaban y, además, han descubierto que existen beneficios adicionales que fortalecen su competitividad. Aunque difícil de alcanzar, hay evidencias de que la servitización tiene un impacto muy positivo en la resiliencia, la eficiencia y el crecimiento. Las «contrapartidas» son, sin embargo, inevitables para los OEM, en cuanto a que sacrifican sus más tradicionales corrientes de ingresos.

3.4. Facilitadores e inhibidores de la adopción de servicios

Nuestro estudio también exploró el proceso de adopción de los servicios avanzados. En particular, a través de la siguiente cuestión: ¿Qué factores están inhibiendo y facilitando la adopción de estos servicios, tanto para los clientes como para los OEMs? El cuadro nº 6 resume nuestros hallazgos.

Inhibidores para los clientes

Los clientes se resisten a involucrarse en contratar servicios avanzados cuando no están convencidos o cuando son servicios avanzados en los que se sienten incómodos o incapaces. Existen factores prácticos en torno a este asunto: facilidad de sustitución del producto (por ejemplo, si falla puede ser sustituido fácilmente), disponibilidad de proveedores que pueden ofrecer una gama suficiente de tecnologías alternativas, y la falta de voluntad institucional para participar en contratos de estilo *outsourcing* o externalización. La adopción también se ve obstaculizada cuando existe el miedo de que ser demasiado dependiente de un solo proveedor restrinja la capacidad del cliente para obtener una buena relación calidad-precio (tanto ahora como en el futuro). Por ejemplo, Finning UK describió cómo algunos de sus clientes temían que poner «todos sus huevos en una sola canasta» limitaba su capacidad para obtener la mejor relación calidad-precio, e Islington Borough Council hizo hincapié en la importancia de mantener conocimientos que les permitan el reingreso en el mercado.

Incluso aun sintiéndose atraído, el cliente puede no ser capaz de adoptar servicios avanzados. Existen factores limitantes en torno a la recopilación de procesos, sistemas de presupuestación, sistemas de datos, legislación y contratos. Por ejemplo, Heart of England NHS Foundation Trust resaltó la importancia del cumplimiento de un proceso de compilación antes de que ciertos servicios pudiesen ser considerados para su contratación externa. La complejidad de los contratos puede inhibir tanto al cliente como al OEM. Otro factor limitante es la falta de personal con la adecuada capacidad para la gestión de contratos. En ocasiones, incluso cuando un contrato está en vigor, puede haber una renuencia a continuar el compromiso si el cliente siente que los nive-

les de servicio no están siendo conocidos, o más generalmente, cuando el valor no se les demuestra.

Facilitadores para los clientes

Los clientes se muestran predispuestos a adoptar servicios avanzados cuando están confiados en el encaje de los mismos dentro de su organización, y cuando son capaces de monitorizar la relación calidad-precio para ser conscientes de sus propios costos, y de cuantificar el valor que reciben. Es el caso de Eon UK:

«En realidad, está bien permitirle al fabricante la entrega de servicios, pero tú quieres estar seguro de que estás recibiendo una buena relación calidad-precio».

La confianza del cliente en el suministrador de servicios tiene un impacto directo:

«Tenemos que confiar en que ellos no van a irse y dejarnos sin apoyo» [Heart of England NHS Foundation Trust].

«Para nuestros consumidores, confiar más en sus suministradores era un cambio cultural muy importante, el cual les costó asumir durante unos cuantos años antes de que ciertas personas reconocieron los beneficios» [Rolls Royce].

Inhibidores para los fabricantes

Los OEM comparten inhibidores en torno a la contratación, la financiación y los sistemas de datos. La falta de habilidades para construir contratos fiables y sencillos de implementar es un inhibidor importante para las organizaciones más pequeñas; del mismo modo, la falta de disponibilidad de financiación por parte de terceros para desbloquear contratos basados en servicios.

Suponiendo que el OEM se ha comprometido a adoptar la servitización y perseguir la entrega de servicios avanzados, también hay inhibidores específicos que afectan a su capacidad para continuar y sostener una estrategia de este tipo. Vinculado a los problemas de contratación, puede aparecer la falta de propiedad intelectual en el OEM para innovar y modificar sus tecnologías, de modo que puedan ofrecer a sus clientes la eficiencia y ahorro en costes demandado.

«A veces, nuestro Ministerio ha intentado comprar derechos de propiedad intelectual... se podría pensar que estábamos en una posición fuerte. La Fuerza Aérea de Australia llegó un poco más tarde y consiguió los derechos de propiedad intelectual. Así que, de un modo u otro, hicieron algo que nuestro Ministerio de Defensa no hizo... no igualó las condiciones de negociación que los australianos ofrecieron» [Marshall Aerospace].

El conjunto de los conocimientos o habilidades, en general, supone una gran preocupación para los OEM:

«...si nos fijamos en donde se desarrollan habilidades técnicas, generalmente tienen lugar dentro del entorno de fabricación. Y mi preocupación es que si las empresas manufactureras –especialmente en los grandes sectores industriales– están siendo minimizadas, entonces ¿qué ocurrirá con el saber-cómo y el saber-por qué a largo plazo? Yo creo que ahora, si miras a las empresas de servicios en el Reino Unido, todavía existe un conjunto de habilidades técnicas que están ahí provenientes de las manufacturas... mi preocupación es si dentro de 20 años existirá la misma capacidad» [Alstom Transport].

Facilitadores para los fabricantes

Para los OEM, un facilitador clave es tener una relación sólida con el cliente. Como Finning UK sentenció, «tener las relaciones adecuadas es mucho más que clave para nuestro éxito, por no decir la totalidad del mismo». Lo que sustenta esta relación es la reputación de los equipos ofrecidos y de la propia organización del suministrador. Una vez más, Finning UK explicó que: «los clientes que quieren tratar con nosotros saben que estamos respaldados por Caterpillar, que es una marca muy potente».

Las relaciones entre el proveedor de servicios y su propia cadena de suministro son igualmente importantes. Como Finning UK expuso:

«Aprovechamos nuestra relación con Caterpillar, ellos entienden que su cliente es nuestro cliente, que compra a través de nosotros para obtener un producto Caterpillar. Así que nadie salta sobre el otro, estamos muy unidos en esto».

El OEM se ve también favorecido por su capacidad para innovar. Esto no es simplemente tener una función de prestación de servicios y otra de producción como parte de la misma organización; los sistemas internos tienen que aparecer para vincular ambas capacidades. Además, la capacidad de configurar y gestionar la transición hacia la oferta de servicios avanzados es esencial.

En conclusión, gracias al estudio realizado a cerca de los facilitadores e inhibidores, ahora conocemos que:

Resultado 4: La servitización se ve favorecida cuando los OEM se muestran confiados y capaces de ofrecer servicios avanzados, y sus clientes están seguros del encaje organizacional de la contratación de esos servicios. Sin embargo, la adopción de la servitización estará inhibida si el OEM no tiene capacidad para entregar servicios o los clientes no están convencidos o se encuentran incómodos con esos servicios.

3.5. Potencial de la servitización para la economía y los negocios

Una cuestión clave para las empresas en las economías desarrolladas es el beneficio neto que aporta la servitización: ¿va a promover el crecimiento a través de una

mayor competitividad? Esto es más fácil de responder a nivel empresarial que a nivel de toda la economía. Las empresas que hemos estudiado ciertamente indican el potencial de la servitización, con ejemplos de crecimiento de entre 5-10% por año. Y ello confirma estudios anteriores que indican una correlación positiva entre la adopción de la servitización y el crecimiento de los ingresos, beneficios y empleo.

A un nivel global en lo económico, sin embargo, debemos tener en cuenta el desplazamiento y efecto dominó. ¿En qué medida el éxito de una empresa servitizada logra eficiencia a costa de otras empresas y de la destrucción de empleo? ¿En qué medida la mejora de la capacidad para competir a nivel mundial con este modelo de negocio sirve para incrementar la creación de riqueza en un país? Aun así, hay pruebas claras de que la servitización es también una respuesta de los fabricantes de las economías avanzadas a las presiones externas; una oportunidad de diferenciar su oferta; y una forma de realizar una reestructuración económica y afrontar su crecimiento. Conceptualmente, la servitización ofrece una oportunidad que puede tener un impacto sobre el crecimiento regional y nacional. Se aleja de la perspectiva de depender de «la venta de un producto» y se basa en las capacidades tecnológicas.

Los altos ejecutivos que han participado en este estudio refuerzan este mensaje de forma clara:

«Gran Bretaña fue demasiado lejos hacia los servicios, y tiene que volver a la fabricación... pero las dos vertientes son totalmente complementarias en estos términos» [GKN].

«Se ha logrado ser más seguros, más fiables, más económicos y más respetuosos con el medio ambiente» [MAN].

«Las empresas tienen ante sí una oportunidad para conseguir un punto de apoyo en otros mercados en el mundo» [BAE].

El desarrollo de servitización se puede mejorar mediante una adecuada política industrial. La adopción es inhibida en ocasiones por la falta de conciencia de los OEM y sus clientes. Los OEM necesitan ayuda para desarrollar los cambios en la cultura, las habilidades, los contratos y la financiación (cuadro nº 4), que son inherentes a la servitización, así como el desarrollo de sus capacidades de innovación tecnológica durante el proceso. Los gobiernos tienen ahora una oportunidad para implementar iniciativas en este sentido. Las acciones que deberían incluir son:

- Mejorar el mecanismo de medición en los niveles macro y micro para que el progreso en la adopción de la servitización se pueda controlar mejor tanto dentro de las organizaciones como por la economía en su conjunto.
- Mejorar el conocimiento de servitización entre los responsables públicos de las contrataciones a nivel regional y nacional, así como incrementar los incentivos para la inclusión de servicios por parte de los OEMs (grandes y pequeños).

- Alentar a las instituciones financieras y contables a apreciar el valor de los servicios de los OEM y ayudarles en las finanzas y la contratación.
- Continuar con el desarrollo de una base de conocimientos de ingeniería y tecnología en el país e instruir a los estudiantes en que estas habilidades pueden ser explotadas en la prestación de servicios, en lugar de simplemente en la producción de bienes.

En este estudio han estado involucrados directivos de un conjunto de organizaciones que son significativamente importantes para la economía de un país avanzado como Reino Unido. A través de sus testimonios, no cabe duda de que competir a través de los servicios es un concepto de vital importancia para el futuro. No es una panacea, ni es válido para todas las organizaciones y en cualquier momento, pero es sin duda una importante ayuda para la mejora de la sostenibilidad comercial y ambiental de una economía desarrollada. A modo de resumen podemos afirmar que:

Resultado 5: La resiliencia y el crecimiento en una economía desarrollada pueden verse afectados positivamente por la servitización. Si bien estas economías son complejas, de múltiples facetas y en gran medida impredecibles, existe un crecimiento de los ingresos reales entre los fabricantes de equipos que prestan servicios con éxito. En consecuencia, los ejecutivos de nuestro estudio ven un gran potencial tanto para las economías regionales como a nivel macroeconómico, si la oportunidad presentada por estos modelos de negocio basados en servicios se aprovecha de una manera más eficaz.

Resultado 6: El desarrollo de la servitización se halla inhibido por la falta de conciencia respecto a su importancia por parte de los OEM y sus clientes. Esta innovación es frágil, el lenguaje tiene que unirse y se necesitan cuidados mientras la comprensión de todo este proceso se desarrolla y asienta. Los OEM, en particular, necesitan ayuda con los cambios inherentes a la servitización, que afectan a su cultura, las habilidades, los contratos y la financiación. Al menos durante el período en que sus capacidades de innovación tecnológica se desarrollan (cuadro nº 4).

4. CONCLUSIONES

Este estudio ha buscado construir una base de evidencias en torno a la adopción de la servitización. Los resultados analizados se han centrado en cinco áreas: (1) servitización y servicios avanzados, (2) el proceso de transformación: estímulos, incitadores y cambio organizacional, (3) el impacto en el cliente y el fabricante, (4) facilitadores e inhibidores y (5) potencial para las empresas y la economía. A lo largo de la realización del estudio, fueron arrojados otros dos importantes resultados sobre el proceso de transformación en la práctica:

Resultado 7: Los OEM que han sido pioneros en la adopción de estrategias de servicio lo han hecho en gran medida para proteger su viabilidad comercial (cuadro nº 3). También se ha llegado a la conclusión de que los servicios permiten innovaciones tanto en los productos como en procesos de la empresa, que se traducen en el crecimiento del negocio tanto con nuevos clientes como con los existentes (cuadro nº 4). La diversificación hacia la oferta de servicios incrementa la resiliencia de los OEM. Los ingresos provenientes de los servicios se hallan típicamente en una proporción 50/50 respecto a los ingresos por productos. Los ingresos por servicios están permitiendo el crecimiento global de la empresa (por lo general de entre el 5 y el 10%, cuadro nº 5).

Resultado 8: Los clientes utilizan estos servicios para mejorar su estructura financiera, perfil de riesgo y la eficiencia en torno a su gestión de activos (cuadro nº 3). También han encontrado beneficios para su propio crecimiento como consecuencia de un rendimiento mejorado de sus propios servicios (cuadro nº 4). Los adoptantes líderes han experimentado importantes reducciones de costes (cuadro nº 5) y un crecimiento de su negocio en los servicios a sus propios clientes.

Este estudio contribuye a incrementar el conocimiento sobre la servitización. Los ocho hallazgos presentados resumen este proceso de transformación que está teniendo lugar en la práctica. Estos resultados han surgido a partir de las experiencias colectivas de 33 altos ejecutivos de 28 organizaciones de diferentes tamaños que configuran una interesante sección transversal del tejido industrial británico. Todas las metodologías tienen sus limitaciones, pero se ha encontrado en el método Delphi una valiosa herramienta de investigación para la obtención de una rica visión dentro de la práctica industrial. Para ampliar nuestra comprensión de este fenómeno, sugerimos un enfoque similar para investigar cómo y por qué puede fracasar la adopción de la servitización. Nuestro estudio se ha centrado exclusivamente en organizaciones que han tenido éxito en este proceso, ya sea como proveedores o consumidores. Sería útil aportar conocimiento sobre las organizaciones que han optado por no tomar esta ruta, y también sería interesante conocer más acerca de los OEM que de algún modo no lograron alcanzar los resultados deseados. Todo ese nuevo conocimiento sería muy valioso para continuar avanzando en el debate sobre la servitización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMAL, K.A. (2005): Using the Delphi Technique to Search for Empirical Measures of Local Planning Agency Power *The Qualitative Report* Volume 10 Number 4 December 2005.
- BAINES, T.S. Y LIGHTFOOT, H. (2013): Made to serve; Understanding what it takes for a manufacturer to compete through servitization and Product-Service Systems' Wiley.
- BAINES, T., LIGHTFOOT, H. Y BENEDETTINI, O. (2009a): «The Servitization of Manufacturing: a Review of the Literature», *Journal of Technology Management*, Vol. 20.
- BAINES, T., LIGHTFOOT, H., WHITNEY, D. Y KAY, J.M. (2009b): «Servitized Manufacture: Practical Challenges of Delivering Integrated Products and Services», *IJMEchE Part B*, Vol. 223.
- BAINES, T., LIGHTFOOT, H., EVANS, S., NEELY, A., GREENOUGH, R., PEPPARD, J., ROY, R., SHEHAB, E., BRAGANZA, A., TIWARI, A., ALCOCK, J., ANGUS, J., BASTL, M., COUSENS, A., IRVING, P., JOHNSON, M., KINGSTON, J., LOCKETT, H., MARTINEZ, V., MICHELI, P., TRANFIELD, D., WALTON, I. Y WILSON, H. (2007): 'State-of-the-art in Product Service-Systems' *Proc. IMechE Part B: Journal of Engineering Manufacture*. Vol 221.
- BARDECKI, M. J. (1984): Participants' response to the Delphi method: An attitudinal perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 25(3).
- BASTL, M., JOHNSON, M., LIGHTFOOT, H. Y EVANS, S. (2012): «Buyer-supplier relationships in a servitized environment: An examination with Cannon and Perreault's framework», *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 32 Iss: 6.
- BOWEN, D., SIEHL, C. Y SCHNEIDER, B. (1989): *A framework for analyzing customer service orientations in Manufacturing*, in *Academy of Management Review*. 14.
- BOYT, T. Y HARVEY, M. (1997): 'Classification of Industrial Services: a model with strategic implications' *Industrial Marketing Management*, Vol. 26.
- BRAX, S. (2005): «A manufacturer becoming service provider – challenges and a paradox». *Manufacturing Service Quality*, Vol. 15, No. 2.
- CHO, Y.Y., JEONG, G.H. Y KIM, S.H. (1991): A Delphi technology forecasting approach using a semi-Markov concept. *Technological Forecasting and Social Change*.
- CLEUSA, et al. (2005) CLEUSA P FERRI, MARTIN PRINCE, CAROL BRAYNE, HENRY BRODATY, LAURA FRATIGLIONI, MARY GANGULI, KATHLEEN HALL, KAZUO HASEGAWA, HUGH HENDRIE, YUEQIN HUANG, ANTHONY JORM, COLIN MATHERS, PAULO R MENEZES, ELIZABETH RIMMER, MARCIA SCAZUFCA, AND ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL GLOBAL PREVALENCE OF DEMENTIA: A Delphi consensus study Published in final edited form as: *Lancet*. 2005 December 17.
- COLLIER, D. Y MEYER, S. (1998): «A service positioning matrix», *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 18, No. 12.
- CORTI Y MILLS (2007): «A classification of after-sales services within the capital goods industry», *International Journal of Service Technology & Management*.
- DATTA, P. Y ROY, R. (2011): «Operations strategy for the effective delivery of integrated industrial product-service offerings: Two exploratory defence industry case studies», *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 31 Iss: 5.
- DAVIES, A. (2004): «Moving base into high-value integrated solutions: a value stream approach», *Industrial and Corporate Change*, Vol.13, No.5.
- DAVIES A., BRADY T., Y HOBDAV M. (2006), 'Charting a path towards integrated solutions', *MIT Sloan Management Review* 43,7.
- FONTANA, A. Y FREY, J.H. (1994): Interviewing: The art of science. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research*. London: Sage.
- GALBRAITH, J. (2002): «Organising to Deliver Solutions», *Organizational Dynamics*, Vol. 13, No. 2.
- GEBAUER H. Y FRIEDLI T., (2005), «Behavioural implications of the transition process from products to services», *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol.20, No. 2, pp. 70-80.
- HALLOWELL Y GAMBATESE (2010): Qualitative Research: Application of the Delphi Method to CEM research *journal of construction engi-*

- neering and management, ASCE / January 2010.
- JOHANASSON, P. Y OLHAGER, J. (2004): «Industrial service profiling: Matching service offerings and processes», *International Journal of Production Economics*, Vol. 89.
- LIGHTFOOT *et al.* (2011): «Examining the Information and Communication Technologies enabling Servitized Manufacture», *I J Mech. E, Pt B*, Vol. 225.
- MALLERET, V. (2006): «Value creation through service offers», *European Management Journal*, Vol. 24, No. 1.
- MARTINEZ, V. BASTL, M., KINGSTON, J. Y EVANS, S. (2010), «Challenges in transforming manufacturing organisations into product service providers», *Journal of Manufacturing Technology Management*, Volume 21, Number 4, 2010.
- MASSER, I. Y FOLEY, P. (1987): Delphi revisited: Expert opinion in urban analysis. *Urban Studies*, 24(3).
- MATHIEU, V. (2001): «Service strategies within the manufacturing sector: benefits, costs and partnership», *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 12, No. 5.
- MCCLAVE, J.T. Y BENSON, P.G. (1988): *Statistics for business and economics*. San Francisco: Dellen.
- MILLER, M.M. (1993): Enhancing regional analysis with the Delphi method. *Review of Regional Studies* 23(2).
- MONT, O. (2002): «Clarifying the concept of product service systems.» *Journal of Cleaner Production*, Vol. 10. No. 3.
- NEELY, A. (2009): «Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing», *Operations Management Research*, Vol.1, No. 2.
- OLIVA, R. Y KALLENBERG, R. «Managing the Transition from Products to Services», *International Journal of service Industry Management*, Vol.14, No. 2.
- PARENTE, F.J., ANDERSON, J.K., MYERS, P. Y O'BRIN, T. (1984): An examination of factors contributing to Delphi accuracy. *Journal of Forecasting*, 3(2).
- PAWAR, K. S., BELTAGUI, A. Y RIEDEL, J.C.K.H. (2009): «The PSO triangle: designing product, service and organisation to create value», *Journal of Operations and Production Management*, 29, 5.
- REINHART, W. Y ULAGA, W. (2008): «How to Sell Services More Profitably», *Harvard Business Review*, May.
- SAWHNEY, M., BALASUBRAMANIAN, S. Y V.V. KRISHNAN (2004): «Creating growth with services», *MIT Sloan Management Review*, Vol. 34, No. 4.
- SILVESTRO, R. (1992): «Towards a classification of service processes», *International Journal of service Industry Management*, Vol.3, No. 3.
- SLACK, N. (2005): «Operations Strategy: «Will it ever realise its potential», *Gestao & Producao*, Vol.12, No. 3.
- TUKKER, A. (2004): «Eight Types of Product service system; Eight ways to sustainability? Experiences from SUSPRONET», *Business Strategy and the Environment*, Vol. 13.
- VANDERMERWE, S. Y RADA, J. (1988): «Servitization of Business: Adding Value by Adding Services», *European Management Journal*. Vol.6, No. 4.
- (1989): » European Manufacturers Shape Up for Services», *The Journal of Bussiness Strategy*, Nov. / Dec.
- WAISSBLUTH, M. Y DE GORTARI, A. (1990): A methodology for science and technology planning based upon economic scenarios and Delphi techniques. *Technological Forecasting and Social Change*, 37(4).
- WISE, R. Y BAUMGARTNER, P. (1999): *Harvard* «Go downstream: The New Profit Imperative in Manufacturing», *Business Review* Sept/Oct.