

Una revisión sobre los factores que influyen en la servitización en el contexto de los países emergentes

A Review of the Factors that Influence Servitization in the Context of Emerging Countries

Bruno Chaihuaque Dueñas
Pontificia Universidad Católica del Perú
bchaihuaque@pucp.pe

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2023
Fecha de aceptación: 4 de diciembre de 2023
Fecha de publicación: 5 de diciembre de 2023

El objetivo de este artículo es revisar los factores que influyen en la servitización en investigaciones que se hayan realizado tomando como muestra a empresas que operan en países de economías emergentes. A partir de la aplicación del método PRISMA, se llevó a cabo una revisión sistemática de literatura con la cual se han podido identificar estos factores, en tanto el fenómeno de la servitización presenta distintas brechas de conocimiento, además de brechas poblacionales. Es así como la literatura en este campo suele concentrarse en países desarrollados y en aquellos con un desarrollo tecnológico y un uso intensivo de tecnología superior al promedio.

Por lo tanto, este artículo propone un análisis en un ámbito poblacional específico, que no ha sido abordado en otros estudios. De esta forma, se pretende identificar factores específicos que influyen en la servitización, partiendo de los estudios realizados en un contexto institucional y tecnológico con relieves y matices, pero que se presenta como diferente al de aquellos países desarrollados, de tal manera

que el análisis sirva para motivar posteriores investigaciones sobre este campo en países emergentes.

En este estudio se han encontrado diferencias y similitudes respecto a la literatura general y, además, se ha identificado que dentro de los países emergentes también existen diferencias, principalmente por las distintas bases tecnológicas existentes entre China y el resto de países que conforman este subgrupo.

Palabras clave: servitización, innovación, niveles de madurez, infusión de servicios, revisión sistemática de literatura

The objective of this article is to review the factors that influence servitization in research that has been carried out taking as a sample companies that operate in countries with emerging economies. Based on the application of the PRISMA method, a systematic review of literature has been carried out making possible to identify these factors, while the phenomenon of servitization presents different knowledge gaps, but also population gaps. Thus, the literature in this field tends to concentrate on developed countries and on those with technological development and an intensive use of technology that is above average.

Therefore, this article carries out an analysis in a specific population area, which has not been addressed in other studies. In this way, it is intended to identify specific factors that influence servitization, based on the studies carried out in an institutional and technological context with reliefs and nuances, but that is presented as different from that of those developed countries, in such a way that the study serves to motivate further research on this field in emerging countries.

In this study, differences and similarities have been found with respect to the general literature, and it has also been identified that there are also differences within emerging countries, mainly due to the different technological bases that exist between China and the rest of the countries that are part of this subgroup.

Keywords: servitization, innovation, maturity levels, service infusion, systematic literature review

1. Introducción

Las empresas se desenvuelven en un entorno competitivo y cambiante en donde resulta cada vez más difícil mantener la participación de mercado, incluso para las más grandes. La volatilidad de los mercados de materias primas y la fragilidad geopolítica parecen ser la nueva normalidad y esta realidad resulta ineludible también para las corporaciones globales mejor posicionadas (McKinsey & Company, 2023). Más aún, dicha incertidumbre puede tener efectos importantes en las condiciones económicas y el comportamiento de los consumidores, así como colocar en posiciones más débiles a las empresas a la hora de enfrentar estos desafíos (Laker & Roulet, 2019).

Para responder a estas condiciones, las empresas deben desarrollar estrategias que les permitan innovar en sus modelos de negocio no solo para mejorar su desempeño, sino para crear nuevos mercados y ser más competitivas (Euchner & Ganguly, 2014), ajustar su propuesta de valor a los consumidores (Dasgupta, 2019), evitar acontecimientos adversos e, incluso, forzar cambios estratégicos en el sector (Petraakis & Konstantakopoulou, 2015).

La servitización es una estrategia de ajuste en el modelo de negocio que ayuda a las empresas a innovar en su propuesta de valor en respuesta a las demandas de los consumidores y las capacidades de dichas empresas. Conceptualmente, este fenómeno describe el proceso de transición en los modelos de negocio de las compañías desde una lógica centrada en los productos hacia otra centrada en los servicios (Kowalkowski *et al.*, 2017). Asimismo, se trata de una transformación en la forma de competir a partir de sistemas de producto-servicio (PSS, por sus siglas en inglés) en lugar de los consistentes únicamente en productos (Baines *et al.*, 2013). Dicho proceso a menudo implica una compleja integración de sistemas de producción, servicios y *software* que permite, en el escenario ideal, una lógica de servicio en la que el cliente paga por el valor de uso realizado (Kohtamäki *et al.*, 2021).

Aun cuando el fenómeno de la servitización viene siendo estudiado desde el año 1988, todavía no hay consenso respecto a los factores que la determinan (Fliess & Lexutt, 2019; Lexutt, 2020). Es más, los estudios que comprenden esta temática divergen entre aspectos relacionados con los factores de éxito de acuerdo con los niveles de madurez de la servitización (Kimita *et al.*, 2022), las redes de negocios (Weigel & Hadwich, 2019) o factores internos (Heirati *et al.*, 2023; Huikkola *et al.*, 2016; Jovanovic *et al.*, 2016). Los estudios tampoco son concluyentes sobre la identificación de factores para la servitización como modelo de negocio innovador o como estrategia de negocio (Niu *et al.*, 2021).

De otro lado, la literatura sobre servitización parece concentrarse en un continuo de temáticas conforme la tecnología permite generar innovaciones que posibilitan una experiencia de consumo más centrada en soluciones sobre las necesidades de los clientes (Vandermerwe & Erixon, 2023). No obstante, esta evolución temática es menos definida para el caso de las investigaciones realizadas en países emergentes, en donde las limitaciones tecnológicas y de mercado no necesariamente permiten complejizar la configuración producto-servicio en términos de digitalización e industria 4.0, o el uso de servicios en la nube y de la inteligencia artificial. Es por ello que la literatura sobre servitización digital, por ejemplo, concentra sus estudios en países desarrollados, principalmente de Europa occidental (Paschou *et al.*, 2020).

Por lo tanto, resulta de interés identificar los factores que inciden en la servitización según los estudios realizados en países emergentes, toda vez que el contexto particular de dichos países configura limitaciones y oportunidades específicas que pueden determinar un conjunto de factores diferentes en relación a aquellos identificados en países desarrollados. En ese sentido, este trabajo tiene como propósito distinguir estudios llevados a cabo en países emergentes que, a su vez, identifiquen factores que influyen en la servitización, dado que la literatura en este campo de investigación no ha desarrollado estudios comparativos. El enfoque de este artículo difiere de otros trabajos de revisión en los que la identificación de factores no reconoce las diferencias contextuales entre los países de economías desarrolladas y los emergentes. En consecuencia, se definen las siguientes preguntas de investigación:

PI1: ¿qué investigaciones se han realizado sobre factores influyentes en la servitización para empresas que operan en países emergentes?

PI2: ¿en qué ámbitos se concentra la literatura sobre factores que influyen en la servitización en empresas de países emergentes?

El presente artículo está estructurado de la siguiente forma: la sección 2 describe la metodología utilizada en el estudio, mientras que en la sección 3 se presenta el análisis descriptivo y temático. Posteriormente, en la sección 4, se discuten los principales hallazgos y las potenciales nuevas líneas de investigación, así como las implicancias del estudio. Finalmente, en la sección 5, se presentan las conclusiones y, en la 6, las limitaciones del presente trabajo. Asimismo, este artículo pretende presentar algunas ideas sobre las diferencias en los factores que inciden en la servitización de acuerdo con las zonas geográficas en donde se desarrolla el fenómeno. En tal sentido, el artículo muestra que incluso dentro del grupo de países emergentes se encuentran diferentes factores relacionados con el contexto tecnológico de cada ámbito geográfico.

2. Metodología

2.1. Estrategia de búsqueda

Para dar respuesta a las preguntas de investigación se desarrolló una revisión sistemática de literatura con el objetivo de analizar todos los documentos relacionados con los factores que inciden en la servitización. Un par de decisiones ayudaron a desarrollar el estudio: la elección de las bases de datos a analizar, y los términos de búsqueda y palabras clave a utilizar. Las bases de datos consultadas fueron Scopus y Web of Sciences (WoS), ambas fuentes que indexan artículos científicos con criterios homogéneos de calidad. Para decidir los términos de búsqueda se llevó a cabo un análisis de artículos de revisión sobre servitización para identificar las palabras clave más usadas vinculadas directamente con dicha temática. La tabla 1 muestra los algoritmos de búsqueda utilizados.

Tabla 1. Algoritmos de búsqueda por base de datos

Scopus	Web of Sciences
TITLE-ABS-KEY (serviti?ation OR "service infusion" OR "product-service system*" OR "PSS" OR "Product-Service Innovation") AND PUBYEAR > 1987 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "BUSI")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar"))	TI=(“serviti?ation model” or “serviti?ation maturity model” or “digital serviti?ation maturity” or “service maturation” or “maturity model” or “servitization progress” OR “Product-Service Innovation”) OR AB = (“serviti?ation model” or “serviti?ation maturity model” or “digital serviti?ation maturity” or “service maturation” or “maturity model” or “servitization progress” OR “Product-Service Innovation”) OR AK = (“serviti?ation model” or “serviti?ation maturity model” or “digital serviti?ation maturity” or “service maturation” or “maturity model” or “servitization progress” OR “Product-Service Innovation”) OR KP = (“serviti?ation model” or “serviti?ation maturity model” or “digital serviti?ation maturity” or “service maturation” or “maturity model” or “servitization progress” OR “Product-Service Innovation”) AND PY=(1988-2024) AND WC = (Business OR Management)

Fuente: elaboración propia.

2.2. Criterios de inclusión y exclusión

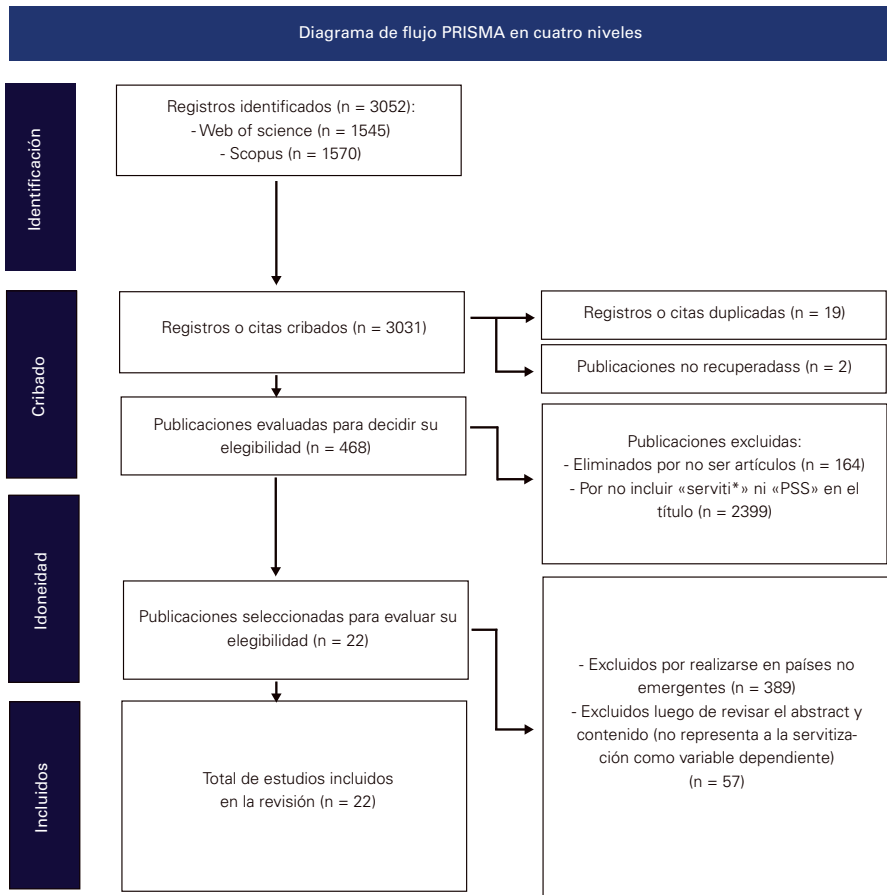
Para precisar la búsqueda de artículos se estableció como año de referencia 1988, ya que fue el año de publicación del artículo seminal en donde se presenta el concepto de servitización como una herramienta para la competitividad de las empresas (Vandermerwe & Rada, 1988). Asimismo, se consideraron solo publicaciones en los campos de los negocios y la administración, así como artículos científicos, excluyendo artículos clasificados como de revisión, *proceedings*, capítulos de libro o libros.

2.3. Recolección de datos

A partir de los criterios señalados, se descargaron los metadatos bibliográficos para cada base de datos. En el caso de Scopus se recolectaron 1570 y en el de WoS, 1545 documentos. Se llevó a cabo un análisis preliminar mediante el paquete informático Bibliometrix y la librería Biblioshiny (Aria & Cuccurullo, 2017), con el cual se depuraron 19 documentos duplicados y 2 documentos no recuperados, con lo que quedaron 3031 documentos.

Posteriormente, se llevaron a cabo distintos análisis con base en el tipo de publicación. Cabe recalcar que solo se consideraron los artículos, con lo cual se excluyeron 164 documentos. Luego, se verificó que en el título de las publicaciones se incluyera los términos “serviti*” y “PSS”. Este último criterio permitió excluir 2399 documentos, quedando un total de 468.

Figura 1. Flujoograma para la selección de literatura con base en la metodología PRISMA



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se verificó el lugar de procedencia de los datos empíricos, de tal forma que solo se incluyan aquellos países clasificados por la Morgan Stanley Capital International (MSCI) como economías emergentes. Estos países son Brasil, Chile, China, Colombia, República Checa, Egipto, Grecia, Hungría, India, Indonesia, Corea del Sur, Kuwait, Malasia, México, Perú, Filipinas, Polonia, Catar, Arabia Saudita, Sudáfrica, Taiwán, Tailandia, Turquía y Emiratos Árabes Unidos (MSCI, 2023). Finalmente, fueron seleccionados aquellos artículos cuyo diseño incluyó a la servitización como variable dependiente. La figura 1 muestra el proceso seguido para las distintas etapas de cribado de los documentos, conforme a la guía *Elementos de información preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA)* (Page et al., 2021).

2.4. Análisis descriptivo

La mayor parte de los artículos se publicaron en revistas especializadas en temas de estrategia y negocios, gestión de la tecnología e innovación, aplicaciones a las ciencias

de la computación, ingeniería industrial y manufactura, ingeniería de control y sistemas, negocios y gestión internacional, entre otros. La revista *International Journal of Emerging Market* publica el resultado de investigaciones multidisciplinarias, principalmente en economía, finanzas, *marketing* y gestión. En el caso de *Journal of Manufacturing Technology Management*, se trata de una revista especializada en publicar casos aplicados para documentar buenas prácticas en manufactura. En cambio, la revista *International Journal of Operation and Production Management* se enfoca en investigaciones relacionadas con innovaciones en el campo de las operaciones y la gestión logística. En tal sentido, se observa que las temáticas de las revistas seleccionadas son diversas y multidisciplinarias, concentrándose generalmente en la intersección entre gestión estratégica y de operaciones. La tabla 2 muestra un resumen de las revistas seleccionadas.

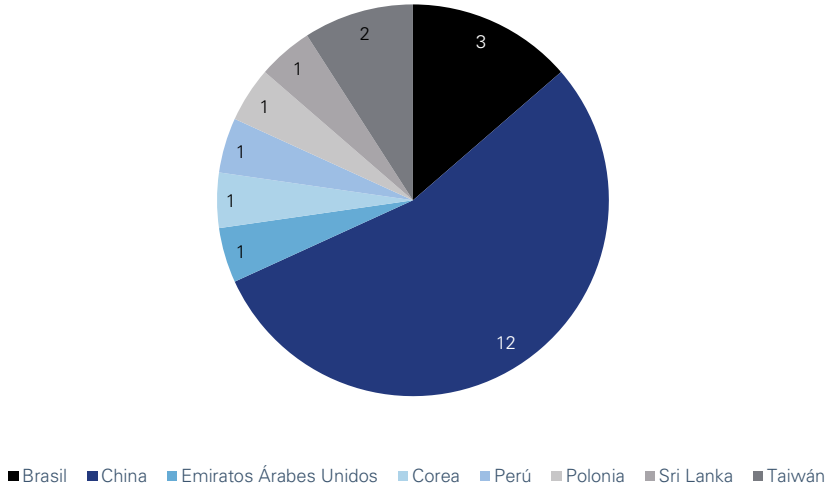
Tabla 2. Revistas con la mayor cantidad de publicaciones seleccionadas

Fuente	Artículos
<i>International Journal of Operations and Production Management</i>	5
<i>Journal of Manufacturing Technology Management</i>	3
<i>International Journal of Emerging Markets</i>	2
<i>Data Science and Management</i>	1
<i>IEEE Transactions on Engineering Management</i>	1
<i>Industrial Management and Data Systems</i>	1
<i>International Journal of Information Management</i>	1
<i>International Marketing Review</i>	1
<i>Service Business</i>	1
<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	1

Fuente: elaboración propia.

China concentra la mayor cantidad de artículos seleccionados (60 %), seguida por Brasil (15 %). En el caso de este último país, las muestras corresponden tanto a empresas brasileras como italianas (2 publicaciones) y de Estados Unidos (1 publicación). La figura 2 muestra la distribución geográfica de las muestras. En cuanto a los tipos de estudio, 6 de ellos se realizaron mediante estudios de casos, en 2 publicaciones se utilizó la técnica de análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fs/QCA) y 1 de ellos empleó métodos mixtos. El resto de publicaciones emplearon modelamiento de ecuaciones estructurales (5 publicaciones), así como análisis envolvente de datos (DEA), pruebas no paramétricas (Kruskal-Wallis y Mann-Whitney), tabulación cruzada con pruebas chi-cuadrado, Anova y Manova, modelos econométricos con base en mínimos cuadrados ordinarios (incluye divergencia en diferencias con OLS generalizado), y modelos Logit y Probit.

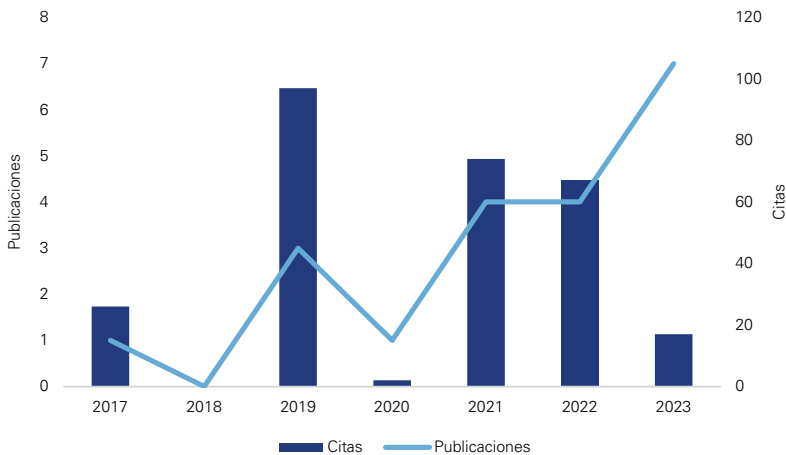
Figura 2. Distribución de países de procedencia de las muestras para los artículos seleccionados



Nota: en el caso de Brasil, los estudios incluyeron muestras en Italia y Estados Unidos.
Fuente: elaboración propia.

Las 22 publicaciones seleccionadas se distribuyen de manera incremental de 2017 a 2023. Esta evolución positiva no es uniforme porque, además, se presentan declives en los años 2018 y 2020. En cuanto a las citas, el año 2019 presenta la mayor cantidad de citaciones (97), mientras que hubo 2 citas para documentos publicados en 2020. El artículo con la mayor cantidad de citas es el de Ayala *et al.* (2019), con 85 citas, seguido por el de Y. Chen *et al.* (2021), con 53. La figura 3 muestra la evolución descrita de las publicaciones y citas.

Figura 3. Número de publicaciones y citas por año



Fuente: elaboración propia.

3. Análisis temático

Los artículos seleccionados fueron analizados para extraer información respecto a los métodos empleados, hallazgos y variables para el caso de estudios cuantitativos, o conceptos y categorías para el de los diseños cualitativos. Para este propósito se revisaron los modelos empíricos, en caso se hubieran incluido, o la descripción del análisis y los resultados. Para una mayor comprensión de la naturaleza de estos elementos, se verificó que existiera una descripción conceptual en la sección de marco teórico o revisión de literatura.

Los marcos de referencia utilizados en los artículos seleccionados incluyen:

- Inductores (*drivers*) que motivan la servitización: financieros, estratégicos y de mercadotecnia. En el ámbito financiero se plantean en términos de rentabilidad entre los modelos de negocio (Baines *et al.*, 2009). La motivación estratégica se vincula con la oportunidad y la decisión se centra en aquel modelo de negocio que mejores oportunidades brinde, en función a las opciones de aprovechar las propias ventajas u otras que la empresa pueda construir (Oliva & Kallenberg, 2003). Los aspectos de mercadotecnia se relacionan con la expansión del modelo hacia la creación de nuevos productos (no necesariamente bienes tangibles) que es posible vender según las características y necesidades de la demanda (Gebauer *et al.*, 2006).
- Servitización digital y capacidades digitales con concentración en datos: la servitización digital no solo abarca la implementación de tecnología digital, sino la capacidad de explotarla y así alcanzar objetivos (Chirumalla *et al.*, 2023; Marcon *et al.*, 2022). Asimismo, se reconoce que los estudios sobre capacidades digitales en el proceso de tránsito hacia la servitización digital son todavía incipientes (L. Chen *et al.*, 2023).
- Capacidades dinámicas: estas presentan un marco de referencia para comprender cómo las empresas configuran sus recursos para sostener o alcanzar ventajas competitivas en contextos de entornos cambiantes (Teece *et al.*, 1997). Una bifurcación de este planteamiento, menos explorada, señala que estas capacidades pueden ser de orden cero o capacidades ordinarias, las mismas que corresponden a las funciones básicas que se realizan en las empresas (Winter, 2003); y de bajo y alto orden, en función a si se trata de rutinas organizacionales que modifican la base de recursos o si estas rutinas, más bien, se orientan a reconfigurarlos (Ambrosini & Bowman, 2009; Fainshmidt *et al.*, 2016).
- Recursos: la visión basada en los recursos postula que son aquellos que poseen ciertas características (VRIO) los que determinan el crecimiento de la empresa (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984). La mayor parte de los estudios seleccionados identifican a los recursos humanos como factores que inciden en la servitización o la innovación en servicios.
- Acciones: las acciones que realizan las empresas le dan forma al camino que recorren en procura de objetivos, incluso si estos son novedosos, por

lo que suponen una suerte de determinismo organizacional. Estas ideas se vinculan con la teoría de la dependencia del camino (Nelson & Winter, 1982), en donde se identifica una inercia organizacional que se manifiesta a partir de las acciones que las organizaciones ejecutaron en el pasado y persisten en ejecutar.

De otro lado, los factores extraídos se agruparon según características comunes, de tal forma que se pudieron definir 5 grupos: a) exógenos, b) capacidades, c) recursos, d) acciones, y e) servitización como variable exógena o independiente. En algunos casos, estas clasificaciones trasuntan marcos conceptuales o, en otros casos, corresponden a definiciones *ad hoc*, conforme se han presentado en los respectivos trabajos empíricos.

La tabla 2 muestra los 5 grupos descritos y sus respectivas referencias. Asimismo, el detalle de los factores retenidos se consigna en el apéndice 1.

Tabla 3. Factores o aspectos que influyen o se asocian con la servitización

Factores/ conceptos- categorías	Ran <i>et al.</i> (2023)	Gao <i>et al.</i> (2023)	Zhan <i>et al.</i> (2023)	L. Chen <i>et al.</i> (2023)	Zahoor <i>et al.</i> (2023)	Zhu <i>et al.</i> (2023)	Li <i>et al.</i> (2023)	Tian <i>et al.</i> (2022)	Fu <i>et al.</i> (2022)	Weerabahu <i>et al.</i> (2022)	M. Chen <i>et al.</i> (2022)	Y. Chen <i>et al.</i> (2021)	Hyun y Kim (2021)	Ayala <i>et al.</i> (2021)	Kozłowska (2021)	Costa <i>et al.</i> (2020)	Ma <i>et al.</i> (2019)	Ayala <i>et al.</i> (2019)	Hwang y Hsu (2019)	Raja y Frandsen (2017)	Seclen-Luna y Alvarez-Salazar (2023)	Tseng <i>et al.</i> (2021)
Exógenos	X													X		X	X				X	
Capacidades			X	X							X											X
Recursos					X			X		X								X		X	X	X
Acciones		X				X			X			X			X				X		X	
Servitización como variable exógena							X				X		X									

Fuente: elaboración propia.

En el grupo exógeno confluyen aquellos elementos que por su naturaleza están fuera del control de la empresa, sea porque pertenecen al entorno próximo o al macroentorno. En este grupo se incluye a la influencia de las instituciones locales (Costa *et al.*, 2020); el desarrollo de la economía digital (Ran *et al.*, 2023); la liberalización de insumos (Ma *et al.*, 2019); la oportunidad en cuanto a aquellos aspectos externos que favorecen o constriñen una conducta, como las presiones del mercado (Raja & Frandsen, 2017); y la contribución de los proveedores de servicios en la configuración de un modelo de negocio centrado en los servicios (Ayala *et al.*, 2021).

Las capacidades reflejan el potencial de las empresas, de tal forma que dicha empresa puede aprovechar las competencias y habilidades combinadas de sus miembros (Smallwood & Ulrich, 2004). En algunos casos, las capacidades identificadas se alinean con el marco teórico correspondiente a la teoría de las capacidades dinámicas (Teece, 2009; Teece *et al.*, 1997), por cuanto se trata de capacidades que permiten a las empresas reconfigurarse y adaptarse conforme avanzan en el desarrollo de modelos de negocio relacionados con una lógica de servicios o adaptable, mediante servicios, a las necesidades de los consumidores, pero también a las oportunidades que ofrece el entorno, principalmente en el contexto de las tecnologías del internet de las cosas (IoT) o la digitalización. En tal sentido, esta literatura incluye a las habilidades de coordinación, integración, aprendizaje y reconfiguración (Zhan *et al.*, 2023), pero también capacidades específicas dado el contexto tecnológico, como las capacidades digitales (L. Chen *et al.*, 2023), la gestión del conocimiento (electrónico) (Tseng *et al.*, 2021) y la analítica de datos (M. Chen *et al.*, 2022).

De otro lado, la clasificación de recursos se presenta en consonancia con la definición planteada en el marco de la visión basada en los recursos (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984), en tanto estos elementos son valiosos en el contexto competitivo de las empresas. Al respecto, se han incluido aspectos como las habilidades generales de los recursos humanos (Seclen-Luna & Alvarez-Salazar, 2023) y la motivación (Raja & Frandsen, 2017), el capital humano y el conocimiento tácito (Ayala *et al.*, 2019), los recursos humanos en los distintos mercados en donde se opera y los recursos en mercadotecnia interorganizacional internacional (Zahoor *et al.*, 2023), así como recursos tecnológicos, organizacionales y ambientales (Weerabahu *et al.*, 2022), y las plataformas de captura e intercambio de información (Tian *et al.*, 2022).

De otro lado, la categoría acciones comprende a aquellas actividades realizadas por la empresa que afectan a la servitización. Estas acciones incluyen la propuesta de valor del modelo de negocio (Y. Chen *et al.*, 2021), la planificación estratégica (Kozłowska, 2021), la configuración producto-servicio (Zhu *et al.*, 2023), la innovación tecnológica (Hwang & Hsu, 2019), la transformación digital (Gao *et al.*, 2023) y la etapa en la que se encuentre la empresa en su camino a la servitización (Fu *et al.*, 2022).

Algunos artículos desarrollan modelos empíricos en donde se incluye a la servitización como variable exógena, la misma que es capaz de influir en variables como la lealtad de los clientes hacia la empresa en términos de consumo (Li *et al.*, 2023), los ingresos operacionales y la rentabilidad (Hyun & Kim, 2021). Al respecto, la evidencia empírica presentada parece alinearse con la tesis que sustenta la relación no lineal entre la servitización y los resultados financieros (Neely, 2008).

4. Discusión y agenda de investigación

4.1. Análisis

El agrupamiento mostrado sugiere que las investigaciones sobre servitización en economías emergentes se concentran en la influencia de factores externos, capacidades, recursos, acciones y la servitización como variable exógena. Esta literatura coincide parcialmente

con la tendencia de la servitización consistente en transitar de modelos de negocio que complementan servicios a productos para añadir valor a modelos en donde la oferta se convierte en servicio de manera integral (Vandermerwe & Erixon, 2023). No obstante, la literatura revisada todavía no es ajena a los vacíos en el conocimiento del campo de manera general. Específicamente, refiero a la integración de los modelos de negocio que se plantean en torno a la servitización en los procesos de planeamiento estratégico (Kurpiela & Teuteberg, 2022) y la definición de indicadores clave de desempeño, principalmente desde la perspectiva financiera, incluyendo ingresos operacionales o EBIT (Rabetino *et al.*, 2017).

Asimismo, las aproximaciones conceptuales adoptadas en la definición de los modelos empíricos que sustentan las investigaciones revisadas coinciden con la literatura que toma como base teórica a la visión basada en los recursos en sus publicaciones (Martín-Peña *et al.*, 2023; Ruiz-Martín & Díaz-Garrido, 2021; Vendrell-Herrero *et al.*, 2023). Aunque no se manifiesta de manera explícita, los recursos identificados como influyentes en la servitización pueden en algunos casos poseer características similares a alguno de los atributos del modelo VRIO, lo cual refuerza esta postura, principalmente en cuanto a los recursos humanos.

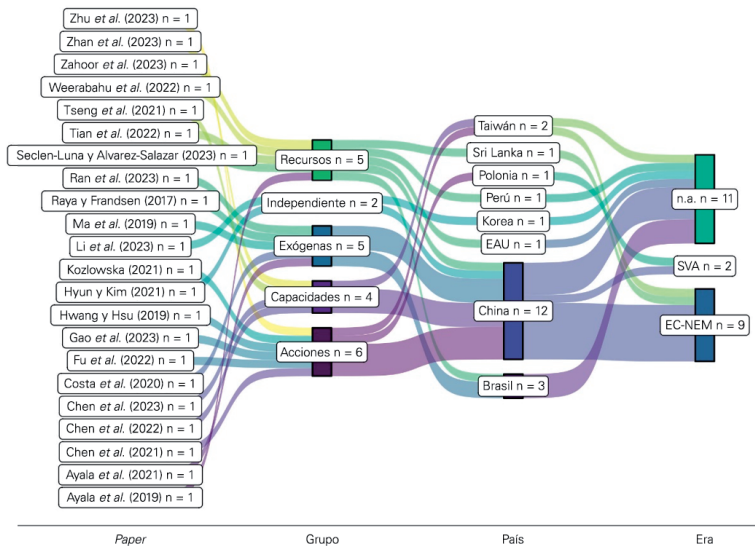
Otra vinculación teórica se puede apreciar a partir del grupo de factores clasificado como capacidades. En este ámbito también es posible identificar una coincidencia en la literatura que explica la servitización desde visiones teóricas relacionadas con capacidades dinámicas (Kanninen *et al.*, 2017; Sjödin *et al.*, 2023; Van Eechoud & Ganzaroli, 2023). En tanto la servitización precisa cambios organizacionales (Oliva & Kallenberg, 2003), la ejecución de dichos cambios requiere la capacidad de reconfigurar los recursos y las competencias de la organización en respuesta a los desafíos del entorno cambiante (Teece *et al.*, 1997). Más aún, estos desafíos también se presentan a la hora de integrar la tecnología más moderna en la construcción de modelos de negocio que incrementen el valor de los clientes. Por lo tanto, hay una relación más directa entre las capacidades digitales como respuesta a los desafíos en mercados más competitivos y tecnológicamente más desarrollados. La evidencia seleccionada identifica factores en función al modelo general, que agrupa estas capacidades según la detección, el aprovechamiento y la reconfiguración (Teece, 2009); pero también en aquella literatura relacionada con capacidades dinámicas y servitización que agrupa estas capacidades en niveles (Ambrosini & Bowman, 2009; Winter, 2003), principalmente en el tránsito a la servitización digital, por lo que es necesario cotejar estos resultados de acuerdo con el contexto tecnológico, la industria y las características de los ecosistemas en donde se ubican las empresas servitizadas.

La servitización es un fenómeno que ayuda a entender cómo las empresas, principalmente aquellas que poseen una lógica dominante centrada en el producto, cambian sus modelos de negocio para infundirse con servicios. Así, es posible que se desarrollen diversos arquetipos para la configuración de modelos de negocio a partir de la tecnología (De Keyser *et al.*, 2019). Vandermerwe y Erixon (2023) identificaron diferentes etapas o eras en la evolución de la servitización conforme con distintos aspectos, que van desde los tecnológicos hasta las fuentes de ventaja competitiva, que a su vez han influido o influyen en la configuración de los modelos de negocio.

Es así como en dicha clasificación se diferencian características contextuales, estratégicas y de relación con el cliente, las que dan forma a la servitización clásica (servicios

de valor añadido) y a la servitización digital, pasando por etapas de avance tecnológico caracterizadas por la integración de datos-plataformas electrónicas-servicios (espacios de mercado). A partir de dicha clasificación, en algunos casos ha sido posible identificar que una proporción de los estudios analizados corresponde a la etapa experiencia del consumidor/resultados en nuevos «espacios de mercado» (EC-NEM). En otros casos, es posible ubicar a otra proporción de las publicaciones en la era de los servicios de valor añadido (SVA), que es la etapa que corresponde a una menor explotación de la tecnología digital en la servitización.

Figura 4. Artículos por grupo, país y línea evolutiva de servitización



Fuente: elaboración propia.

La figura 4 muestra la distribución de los artículos por grupos, países y eras de la servitización. Aunque en la mitad de las publicaciones no ha sido posible identificar la correspondencia a una era específica, es destacable que el 67 % de los casos estudiados en artículos que toman como muestra empresas en China representen una servitización con un mayor nivel de integración con la tecnología digital, el uso de *apps*, la API y la explotación de datos mediante algoritmos de *machine learning*, por ejemplo.

En contraste, para los artículos con muestra en empresas de Brasil (en conjunto con Italia y Estados Unidos), no ha sido posible identificar aspectos tecnológicos ni bases de ventaja competitiva que permitan clasificarlos en alguna era en particular. Estos estudios no destacan una característica específica de tecnología dominante para el conjunto de empresas estudiadas debido a la posible heterogeneidad en las bases tecnológicas de los sectores estudiados —aunque esto último no es señalado dentro de las limitaciones de los artículos— o porque el foco de atención no se centra en la tecnología, sino en aspectos como el rol de los proveedores (Ayala *et al.*, 2019, 2021) o la influencia de las instituciones locales en la servitización (Costa *et al.*, 2020).

Finalmente, en cuanto a los tipos de estudio, 6 estudios emplearon estudios de casos como diseño de investigación, 1 estudio fue diseñado bajo un enfoque mixto, y el resto de las investigaciones fue realizado mediante técnicas cuantitativas, siendo el modelamiento de ecuaciones estructurales el método más común en este subgrupo, con 5 casos. A su vez, China concentra la mayor cantidad de estudios con diseño de estudio de casos (4), aunque también en modelamiento de ecuaciones estructurales.

4.2. Agenda de investigación

Del análisis realizado se concluye que el estudio de los factores que influyen en la servitización ha concentrado la atención de una mayor proporción de investigadores en China y Brasil, aunque con características diferentes. En el caso de China, los estudios se enfocan en los aspectos tecnológicos con mayor avance en la región, en tanto su desarrollo tecnológico también es más avanzado respecto al resto de economías emergentes. En el caso de Brasil, es interesante notar que todos los estudios incluidos en este análisis corresponden a muestras que combinan empresas ubicadas en Brasil, Italia y Estados Unidos, lo cual permite establecer análisis diferentes y comparaciones a partir de contextos geográficos distintos, con niveles de avance tecnológico e institucional también diferentes. Además, los estudios en países emergentes de Latinoamérica no se enfocan en características tecnológicas como eje de sus respectivos diseños, sino en el rol de los proveedores, los recursos humanos o las instituciones alrededor de las empresas servitizadas.

En vista de lo analizado, se encuentran brechas empíricas en tanto es necesario cotejar si los resultados obtenidos en estudios sobre factores o categorías que inciden en estadios de servitización en países emergentes son similares a los de los países desarrollados. Para ello, es necesario explicitar los aspectos contingentes a la configuración de servitización analizada y, específicamente, analizar cómo la tecnología —como elemento contingente— incide en la servitización mediante estudios de casos que pueden ser comparados con otros realizados en países desarrollados. Otro aspecto que es necesario explorar corresponde al dominio tecnológico de las empresas proveedoras de servicios que dan soporte a la empresa servitizada, puesto que un mayor dominio de la tecnología dentro del ecosistema debería influir en la innovación del producto servitizado. En tal sentido, es necesario cotejar estos resultados para países emergentes.

También se identifica una brecha de conocimiento debido al tratamiento de la servitización como un bloque conceptual, la misma que es más marcada en países de Latinoamérica. En ese sentido, es necesario analizar la servitización como un proceso e identificar en el modelo de negocio servitizado los grados o niveles de servitización alcanzados, así como las etapas del proceso y qué factores (en caso de realizarse investigación cuantitativa) o categorías (para estudios de caso) inciden en dicho proceso. Finalmente, se observa una potencial oportunidad de incrementar el conocimiento en el campo mediante estudios que incorporen muestras de diferentes países emergentes dentro de una región específica (por ejemplo, Brasil y Perú, Colombia o Chile, etc.) o fuera de las regiones (por ejemplo, Brasil y China). En este aspecto, se recomienda que futuros estudios se concentren en verificar si existen efectos diferenciados de las mismas variables exógenas en distintos países emergentes.

4.3. Implicancias

Desde el punto de vista teórico, el estudio presenta un conjunto de factores o categorías que han sido identificados como influyentes en la servitización para países emergentes. Las diferencias entre los estudios realizados en China y el resto de países seleccionados muestran que la tecnología tiene un rol importante en cuanto a la configuración del producto-servicio. Dicha importancia no solo radica en el dominio tecnológico de la propia empresa, sino incluso en el dominio tecnológico de las empresas alrededor de ella.

Aunque en algunos estudios se ha resaltado la inclusión de marcos teóricos relacionados con la teoría de las capacidades dinámicas, la visión basada en recursos o la teoría de juegos y la teoría de la dependencia del camino, o enfoques como el de los inductores, es posible incluir además diseños de investigación que parten de los supuestos de la teoría de contingencias (Luthans & Stewart, 1977), teniendo a la tecnología como factor contingente en la configuración del producto-servicio.

En cuanto a los aspectos prácticos de este estudio, los tomadores de decisiones en las empresas deben prestar atención a los recursos con los que cuentan, así como al desarrollo de capacidades —incluyendo capacidades dinámicas—, si quieren transformar su modelo de negocio en uno servitizado. La tecnología juega un rol importante en este proceso, principalmente para las formas de servitización más sofisticadas. También es importante resaltar el rol de los inductores como factores motivadores a emprender o profundizar en modelos de negocio servitizados por cuanto ofrecen puntos de referencia que pueden ayudar a la toma de decisiones en el tránsito a la servitización.

5. Conclusiones

Para la presente revisión se ha empleado la metodología PRISMA con el fin de identificar los factores que inciden en la servitización en países de economías emergentes. Luego de distintos procesos de exclusión y cribado, se retuvieron 20 artículos de los que finalmente se extrajeron distintos factores, conceptos y categorías. Estos factores fueron clasificados en 5 grupos para facilitar el análisis.

La literatura seleccionada concentra las investigaciones en aspectos que se relacionan parcialmente con el tránsito de modelos de negocio donde la lógica dominante se centra en el producto a aquellos centrados en los servicios. Asimismo, los artículos analizados coinciden en enfocar el fenómeno en la intersección entre servitización y digitalización, aunque de manera parcial, y las investigaciones realizadas se concentran en China. En consecuencia, subsiste un vacío de conocimiento respecto a los factores que influyen en la servitización para países de economías emergentes a partir de modelos que infunden productos y servicios en contextos tecnológicos modernos, relacionados con el uso del IoT, los algoritmos de inteligencia artificial y el *machine learning*, entre otros.

6. Limitaciones

La presente revisión ha incluido las bases de datos Scopus y WoS por ser plataformas con mejor desempeño en cuanto a la usabilidad y confiabilidad en la calidad de las investigaciones

que indexan (Pranckuté, 2021). No obstante, la cobertura de citas de artículos es inferior a otras plataformas como Google Scholar (Martín-Martín *et al.*, 2018), incluso en cuanto a disciplinas como aquellas que pertenecen a las ciencias sociales (Harzing & Alakangas, 2016). Asimismo, existen bases de datos enfocadas en publicaciones en español que no siempre coinciden en las indexaciones con las citadas Scopus y WoS, como Latindex o Dialnet. En tal sentido, es recomendable contrastar estos resultados con las bases de datos señaladas.

bibliografía

- Ambrosini, V., & Bowman, C.**
2009 What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? *International Journal of Management Reviews*, 11(1), 29-49. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2008.00251.x>
- Aria, M., & Cuccurullo, C.**
2017 *bibliometrix*: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Infometrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Ayala, N. F., Gaiardelli, P., Pezzotta, G., Le Dain, M. A., & Frank, A. G.**
2021 Adopting service suppliers for servitization: Which type of supplier involvement is more effective? *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(5), 977-993. <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2020-0374>
- Ayala, N. F., Gerstlberger, W., & Frank, A. G.**
2019 Managing servitization in product companies: the moderating role of service suppliers. *International Journal of Operations and Production Management*, 39(1), 43-74. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-08-2017-0484>
- Baines, T. S., Lightfoot, H., Smart, P., & Fletcher, S.**
2013 Servitization of manufacture: Exploring the deployment and skills of people critical to the delivery of advanced services. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 24(4), 637-646. <https://doi.org/10.1108/17410381311327431>
- Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Benedettini, O., & Kay, J. M.**
2009 The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5), 547-567. <https://doi.org/10.1108/17410380910960984>
- Barney, J.**
1991 Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Chen, L., Dai, Y., Ren, F., & Dong, X.**
2023 Data-driven digital capabilities enable servitization strategy—From service supporting the product to service supporting the client. *Technological Forecasting and Social Change*, 197. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122901>
- Chen, M., Pu, X., Zhang, M., Cai, Z., Chong, A. Y.-L., & Tan, K. H.**
2022 Data analytics capability and servitization: the moderated mediation role of bricolage and innovation orientation. *International Journal of Operations and Production Management*, 42(4), 440-470. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-10-2021-0663>
- Chen, Y., Visnjic, I., Parida, V., & Zhang, Z.**
2021 On the road to digital servitization – The (dis)continuous interplay between business model and digital technology. *International Journal of Operations and Production Management*, 41(5), 694-722. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-08-2020-0544>

bibliografía

- Chirumalla, K., Leoni, L., & Oghazi, P.**
2023 Moving from servitization to digital servitization: Identifying the required dynamic capabilities and related microfoundations to facilitate the transition. *Journal of Business Research*, 158. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113668>
- Costa, H. T., Cahen, F. R., & Santos, J. B.**
2020 The influence of home-country institutions on servitization. *International Journal of Emerging Markets*, 15(4), 809-828. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-05-2018-0258>
- Dasgupta, M.**
2019 Business Model Innovation: Responding to Volatile Business Environment in the Indian Banking Industry. *Journal of Asia-Pacific Business*, 20(4), 260-280. <https://doi.org/10.1080/10599231.2019.1684168>
- De Keyser, A., Köcher, S., Alkire (Née Nasr), L., Verbeeck, C., & Kandampully, J.**
2019 Frontline Service Technology infusion: conceptual archetypes and future research directions. *Journal of Service Management*, 30(1), 156-183. <https://doi.org/10.1108/JOSM-03-2018-0082>
- Euchner, J., & Ganguly, A.**
2014 Business Model Innovation in Practice. *Research-Technology Management*, nov-dic, 33-39. <https://doi.org/10.5437/08956308X5706013>
- Fainshmidt, S., Pezeshkan, A., Lance Frazier, M., Nair, A., & Markowski, E.**
2016 Dynamic Capabilities and Organizational Performance: A Meta-Analytic Evaluation and Extension. *Journal of Management Studies*, 53(8), 1348-1380. <https://doi.org/10.1111/joms.12213>
- Fliess, S., & Lexutt, E.**
2019 How to be successful with servitization – Guidelines for research and management. *Industrial Marketing Management*, 78, 58-75. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.11.012>
- Fu, W., Zhang, M., Zhao, X., & Jia, F.**
2022 Interplay between servitization and platforms: A longitudinal case study. *International Journal of Operations and Production Management*, 42(4), 471-499. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-02-2021-0067>
- Gao, J., Zhang, W., Guan, T., Feng, Q., & Mardani, A.**
2023 Influence of digital transformation on the servitization level of manufacturing SMEs from static and dynamic perspectives. *International Journal of Information Management*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102645>
- Gebauer, H., Friedli, T., & Fleisch, E.**
2006 Success factors for achieving high service revenues in manufacturing companies. *Benchmarking: An International Journal*, 13(3), 374-386. <https://doi.org/10.1108/14635770610668848>
- Harzing, A.-W., & Alakangas, S.**
2016 Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106(2), 787-804. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1798-9>

bibliografía

- Heirati, N., Leischnig, A., & Henneberg, S. C.**
2023 Organization Architecture Configurations for Successful Servitization. *Journal of Service Research*. <https://doi.org/10.1177/10946705231180368>
- Huikkola, T., Kohtamäki, M., & Rabetino, R.**
2016 Resource realignment in servitization: A study of successful service providers explores how manufacturers modify their. *Research Technology Management*, 59(4), 30-39. <https://doi.org/10.1080/08956308.2016.1185341>
- Hwang, B.-N., & Hsu, M.-Y.**
2019 The impact of technological innovation upon servitization: Evidence from Taiwan Community Innovation Survey. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(7), 1097-1114. <https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2018-0242>
- Hyun, M., & Kim, J.**
2021 Challenge or opportunity? A case of tire rental servitization from financial and channel perspectives. *Service Business*, 15(1). <https://doi.org/10.1007/s11628-020-00433-6>
- Jovanovic, M., Engwall, M., & Jerbrant, A.**
2016 Matching Service Offerings and Product Operations: A Key to Servitization Success. *Research Technology Management*, 59(3), 29-36. <https://doi.org/10.1080/08956308.2016.1161403>
- Kanninen, T., Penttinen, E., Tinnilä, M., & Kaario, K.**
2017 Exploring the dynamic capabilities required for servitization: The case process industry. *Business Process Management Journal*, 23(2), 226-247. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2015-0036>
- Kimita, K., McAloone, T. C., Ogata, K., & Pigosso, D. C. A.**
2022 Servitization maturity model: developing distinctive capabilities for successful servitization in manufacturing companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 33(9), 61-87. <https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2021-0248>
- Kohtamäki, M., Baines, T., Rabetino, R., Bigdeli, A. Z., Kowalkowski, C., Oliva, R., & Parida, V.**
2021 Theoretical Landscape in Servitization. En *The Palgrave Handbook of Servitization* (pp. 1-23). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75771-7_1
- Kowalkowski, C., Gebauer, H., Kamp, B., & Parry, G.**
2017 Servitization and deservitization: Overview, concepts, and definitions. *Industrial Marketing Management*, 60, 4-10. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.12.007>
- Kozłowska, J.**
2021 A methodology of strategic analysis for servitization of the manufacturing company. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 18, 126-138.
- Kurpiela, S., & Teuteberg, F.**
2022 Strategic planning of product-service systems: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 338. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130528>

bibliografía

- Laker, B., & Roulet, T.**
2019, 22 de febrero
How Companies Can Adapt During Times of Political Uncertainty. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2019/02/how-companies-can-adapt-during-times-of-political-uncertainty>
- Lexutt, E.**
2020
Different roads to servitization success – A configurational analysis of financial and non-financial service performance. *Industrial Marketing Management*, 84, 105-125. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.06.004>
- Li, G., Yan, K., Wei, Z., & Cheng, T. C. E.**
2023
Can Servitization Enhance Customer Loyalty? The Roles of Organizational IT, Social Media, and Service-Oriented Corporate Culture. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 70(1), 40-54. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3052561>
- Luthans, F., & Stewart, T. I.**
1977
A General Contingency Theory of Management. *The Academy of Management Review*, 2(2), 16.
- Ma, S., Xu, G., & Zhang, H.**
2019
Input tariff liberalisation and servitisation in manufacturing: Evidence from China's WTO accession. *The World Economy*, 42(12), 3569-3587. <https://doi.org/10.1111/twec.12854>
- Marcon, É., Marcon, A., Ayala, N. F., Frank, A. G., Story, V., Burton, J., Raddats, C., & Zolkiewski, J.**
2022
Capabilities supporting digital servitization: A multi-actor perspective. *Industrial Marketing Management*, 103, 97-116. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.03.003>
- Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & Delgado López-Cózar, E.**
2018
Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160-1177. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.09.002>
- Martín-Peña, M.-L., Sánchez-López, J.-M., Kamp, B., & Giménez-Fernández, E. M.**
2023
The innovation antecedents behind the servitization–performance relationship. *R and D Management*, 53(3), 459-480. <https://doi.org/10.1111/radm.12586>
- McKinsey & Company.**
2023, 7 de febrero
Volatility is the new norm. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/sustainable-inclusive-growth/chart-of-the-day/volatility-is-the-new-norm>
- MSCI.**
2023
MSCI Emerging Markets Index [fact sheet]. MSCI.
- Neely, A.**
2008
Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing. *Operations Management Research*, 1(2), 103-118. <https://doi.org/10.1007/s12063-009-0015-5>
- Nelson, R. R., & Winter, S. G.**
1982
An evolutionary theory of economic change [reimpresión digital]. The Belknap Press of Harvard University Press.

bibliografía

- Niu, Y., Jiang, Z., Geng, N., & Jiang, S.**
- 2021 Disclosing the formation and value creation of servitization through influential factors: a systematic review and future research agenda. *International Journal of Production Research*, 59(23), 7057-7089. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1834158>
- Oliva, R., & Kallenberg, R.**
- 2003 Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), 160-172. <https://doi.org/10.1108/09564230310474138>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. E.**
- 2021 PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(160). <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Paschou, T., Rapaccini, M., Adrodegari, F., & Saccani, N.**
- 2020 Digital servitization in manufacturing: A systematic literature review and research agenda. *Industrial Marketing Management*, 89, 278-292. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.012>
- Petrakis, P. E., & Konstantakopoulou, D. P.**
- 2015 Strategy for Future Competitive Advantage. En P. E. Petrakis y D. P. Konstantakopoulou (eds.), *Uncertainty in Entrepreneurial Decision Making: The Competitive Advantages of Strategic Creativity* (pp. 111-125). Palgrave Macmillan US. https://doi.org/10.1057/9781137460790_8
- Pranckutė, R.**
- 2021 Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- Rabetino, R., Kohtamäki, M., & Gebauer, H.**
- 2017 Strategy map of servitization. *International Journal of Production Economics*, 192, 144-156. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.11.004>
- Raja, J. Z., & Frandsen, T.**
- 2017 Exploring servitization in China: Challenges of aligning motivation, opportunity and ability in coordinating an external service partner network. *International Journal of Operations and Production Management*, 37(11), 1654-1682. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-12-2015-0755>
- Ran, R., Wang, X., Wang, T., & Hua, L.**
- 2023 The impact of the digital economy on the servitization of industrial structures: the moderating effect of human capital. *Data Science and Management*, 6(3), 174-182. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2023.06.003>
- Ruiz-Martín, A., & Díaz-Garrido, E.**
- 2021 A review of servitization theoretical foundations. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(3), 496-519. <https://doi.org/10.3926/JIEM.3466>

bibliografía

- Seclen-Luna, J. P., & Alvarez-Salazar, J.**
2023 Are Peruvian manufacturing firms product-based or service-based businesses? Effects of innovation activities, employee level of education and firm size. *Technology Analysis & Strategic Management*, 35(7), 799-812. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1987409>
- Sjödín, D., Parida, V., & Kohtamäki, M.**
2023 Artificial intelligence enabling circular business model innovation in digital servitization: Conceptualizing dynamic capabilities, AI capacities, business models and effects. *Technological Forecasting and Social Change*, 197. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122903>
- Smallwood, N., & Ulrich, D.**
2004, junio Capitalizing on Capabilities. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2004/06/capitalizing-on-capabilities>
- Teece, D. J.**
2009 *Dynamic capabilities and strategic management: Organizing for innovation and growth*. Oxford University Press.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A.**
1997 Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Tian, J., Coreynen, W., Matthyssens, P., & Shen, L.**
2022 Platform-based servitization and business model adaptation by established manufacturers. *Technovation*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102222>
- Tseng, M.-L., Bui, T.-D., Lan, S., Lim, M. K., & Mashud, A. H. M.**
2021 Smart product service system hierarchical model in banking industry under uncertainties. *International Journal of Production Economics*, 240. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108244>
- Van Eeoud, T., & Ganzaroli, A.**
2023 Exploring the role of dynamic capabilities in digital circular business model innovation: Results from a grounded systematic inductive analysis of 7 case studies. *Journal of Cleaner Production*, 401. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136665>
- Vandermerwe, S., & Erixon, D.**
2023 Servitization of business updated: Now, new, next. *European Management Journal*, 41(4), 479-487. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2023.07007>
- Vandermerwe, S., & Rada, J.**
1988 Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), 314-324. [https://doi.org/10.1016/0263-2373\(88\)90033-3](https://doi.org/10.1016/0263-2373(88)90033-3)
- Vendrell-Herrero, F., Bustinza, O. F., Opazo-Basaez, M., & Gomes, E.**
2023 Treble innovation firms: Antecedents, outcomes, and enhancing factors. *International Journal of Production Economics*, 255. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108682>

bibliografía

- Weerabahu, W. M. S. K., Samaranayake, P., Nakandala, D., Lau, H., & Malaarachchi, D. N.**
- 2022 Barriers to the adoption of digital servitization: a case of the Sri Lankan manufacturing sector. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-01-2022-0011>
- Weigel, S., & Hadwich, K.**
- 2019 Success Factors of Service Networks in the Context of Servitization – A Qualitative Analysis. *Schmalenbachs Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung*, 71(1), 1-43. <https://doi.org/10.1007/s41471-019-00062-4>
- Wernerfelt, B.**
- 1984 A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Winter, S. G.**
- 2003 Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10), 991-995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>
- Zahoor, N., Christofi, M., & Nwoba, A. C.**
- 2023 International servitization of SMEs in emerging markets: Antecedents and boundary conditions. *International Marketing Review*, 40(4). <https://doi.org/10.1108/IMR-10-2021-0319>
- Zhan, J., Zhang, Z., Zhang, S., Zhao, J., & Wang, F.**
- 2023 Manufacturing servitization in the digital economy: a configurational analysis from dynamic capabilities and lifecycle perspective. *Industrial Management and Data Systems*, 123(1), 79-111. <https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2022-0302>
- Zhu, J., Zhang, J., Jiang, Z., & Li, J.**
- 2023 Configurations for emerging market firms to achieve a high-level servitization strategy: evidence from Chinese manufacturing firms. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 34(8). <https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2023-0046>

Apéndice 1. Síntesis de los elementos retenidos

Tabla 4. Factores, conceptos y categorías analizados

Factores/aspectos	Ran et al. (2023)	Gao et al. (2023)	Zhan et al. (2023)	Chen et al. (2023)	Zahoor et al. (2023)	Zhu et al. (2023)	Li et al. (2023)	Tian et al. (2022)	Fu et al. (2022)	Weerabahu et al. (2022)	Chen et al. (2022)	Chen et al. (2021)	Hyun y Kim (2021)	Ayala et al. (2021)	Kozłowska (2021)	Costa et al. (2020)	Mia et al. (2019)	Ayala et al. (2019)	Hwang y Hsu (2019)	Raja y Frandsen (2017)
Exógenas																				
Instituciones locales																X				
Economía digital	X																			
Liberalización de insumos																	X			
Oportunidad																				X
Proveedores de servicios														X						
Capacidades																				
Capacidades digitales				X																
Capacidades de analítica de datos											X									
Capacidades dinámicas (habilidades de coordinación, integración, aprendizaje y reconfiguración)			X																	
Recursos																				
Base de recursos (capital humano y conocimiento tácito)																		X		
RR. HH. internacional					X															
Mercadotecnia interorganizacional internacional					X															
Recursos tecnológicos										X										
Recursos organizacionales										X										
Recursos ambientales										X										
Plataformas de captura de información (API)								X												
Motivación, habilidades																				X
Acciones																				
Propuesta de valor del modelo de negocio											X									
Planificación estratégica															X					
Configuración producto-servicio					X															
Innovación tecnológica																				X
Transformación digital		X																		
Etapas o estadios de servitización									X											
Servitización como variable exógena																				
Servitización -> lealtad de clientes						X														
Servitización -> ingresos													X							
Servitización -> rentabilidad													X							

Fuente: elaboración propia.