

SERVITIZACIÓN DE LA MANUFACTURA: ANÁLISIS DE SITUACIÓN Y PROSPECTIVA EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

NOELIA GONZALO-HEVIA

MARÍA-LUZ MARTÍN-PEÑA

Universidad Rey Juan Carlos

Que los servicios son el sector económico por excelencia en la gran mayoría de las economías desarrolladas no es un secreto y las estadísticas lo corroboran. En España, durante el primer trimestre de 2020 los servicios supusieron un 74,11% del PIB (INE, 2020). Este hecho no es ajeno al resto de sectores, que con unas cifras más modestas (16,6% del PIB en el caso de la industria) han comenzado a incorporar servicios, en mayor o menor medida, a su

actividad tradicional. Este fenómeno ha venido a denominarse servitización de la manufactura (Vandermerwe y Rada, 1988).

No son pocos los estudios que han analizado la servitización en la empresa y que lo han desde diferentes perspectivas. Así: explorar las motivaciones que conducen a las organizaciones manufactureras a incorporar servicios; identificar qué factores internos y/o externos actúan como drivers y/o barreras de la servitización; conocer y cuantificar los efectos financieros y organizativos que produce,... Como punto de partida, se necesitan análisis descriptivos sobre la situación real de la servitización en la manufactura.

A nivel mundial Neely (2008) estudia la evolución del proceso de servitización en 25 países sobre 12 categorías predefinidas y una base de 10.028 em-

presas manufactureras. Este trabajo fue actualizado en 2011 (Neely *et al.*, 2011). En Europa, Crozet y Milet (2014) analizan la servitización en Francia sobre una base de 68.600 empresas.

En España, son especialmente reseñables los trabajos que relacionan los resultados empresariales con la servitización empresarial, como el De La Calle y Freije (2016) sobre un total de 670 empresas, y el de Castellón-Orozco *et al.* (2020) sobre una base de 927 empresas. Esta misma base es utilizada por Castellón-Orozco *et al.* (2019) para conocer si el comportamiento servitizador muestra diferencias entre comunidades autónomas. Y es en esa misma línea Vendrell-Herrero *et al.* (2020) analizan la servitización territorial en España. Por último, el estudio de Gandoy-Juste *et al.* (2020) analiza la oferta de servicios de 721 manufactureras españolas y su relación con la internacionalización.

Con objeto de avanzar en esta línea de investigación y ofrecer una panorámica actual de la situación de la servitización en la industria española, este trabajo analiza una muestra de más de 27.000 empresas, obtenida de la base de datos SABI. El objetivo es conocer en qué medida ha impactado la servitización en España; así, cuántas empresas manufactureras han incorporado hasta el momento los servicios a su oferta, considerando además las posibles relaciones por tamaño, sector, localización, nivel de internacionalización y tipo de servicios. Especial atención merece detectar si existe algún tipo de patrón conductual entre la incorporación de servicios en la empresa manufacturera y su propensión a la salida a los mercados.

En suma, se pretende presentar una radiografía sobre la situación actual de la servitización en la industria española e intentar conocer su evolución futura, desde una gran muestra de empresas.

LA INDUSTRIA EN ESPAÑA: TERCIARIZACIÓN Y SERVITIZACIÓN ↓

A pesar de que la importancia relativa de la industria haya caído en las últimas décadas, en España, al igual que en otros países desarrollados, es un sector relevante por sus múltiples efectos positivos a diferentes niveles (Consejo Económico y Social de España-CES, 2019): en la balanza comercial; como germen, y a la par principal consumidor de la innovación en producto y proceso; como motor de productividad; o como generador de empleo de calidad.

La situación prepandémica de la industria manufacturera española, aún con sus particularidades, dista poco de la de otras economías europeas, con un peso en el PIB en 2018 del 13% y del 12% del empleo, en ambos casos de forma directa, ascendiendo ambas cifras al 43% y al 30% respectivamente cuando se estudia de forma indirecta (CES, 2019). Estas cifras plasman su relevancia y conducen a las empresas que la conforman a participar en un constante proceso de adaptación, que reactive la industria española, en pos de lograr una situación estratégica favorable y sostenible en el tiempo, en medio de un contexto caracterizado por una competencia global elevada.

Como lienzo general, la industria manufacturera española se compone de empresas de pequeño y mediano tamaño (PYMES), es decir un tamaño industrial medio muy pequeño que generalmente se encuentra con mayores dificultades en diferentes aspectos, como la financiación; con poca participación mayoritaria de capital extranjero; que ha comenzado recientemente a despegar en lo que a exportaciones se refiere (el porcentaje de exportadoras no es aún muy grande); con una concentración territorial del tejido productivo similar al de los clúster, alternando zonas de alto y bajo desarrollo industrial, falta de conectividad, bajo nivel de población y/o formativo,...; con poca presencia laboral femenina; un peso cada

vez mayor de los modelos productivos basados en la reutilización; y con una implantación de la digitalización aún en ciernes.

En este contexto, la terciarización de las economías es ya un fenómeno consolidado. El crecimiento de los servicios en la economía en general es una tendencia que parece imparable durante las últimas décadas y ha provocado que todas las economías modernas sean de servicios, tanto en Europa como en EEUU (Dachs *et al.*, 2020).

El incremento del sector servicios, junto a otros fenómenos como la deslocalización o las recientes recesiones económicas, ha provocado una pérdida de peso del sector manufacturero en la economía general. Si se añade la reciente tendencia de incorporación de servicios en la manufactura, la presencia de los servicios en la economía en los países desarrollados supera el 75% del PIB (IMD, 2017). En España para 2019 se cifraba el peso del sector servicios en el Valor Añadido Bruto en un 67,87%, un 20,2% el del sector secundario (del cual, un 11,17% proviene del sector manufacturero) y un 2,65% el del primario (INE, 2020).

El fenómeno de incorporación de servicios a la manufactura ha recibido, entre otras muchas, la denominación de *servitization* (Vandermerwe y Rada, 1988), lo que ha provocado múltiples revisiones e intentos de «definición» (Rabetino *et al.*, 2018; Gonzalo-Hevia and Martín-Peña, 2020) para consensuar una terminología común de este concepto tan multidisciplinar.

La servitización va más allá de la terciarización (Kamp, 2016) y las razones para implantarla en la empresa son variadas, como incorporar novedad a su oferta, obtener una corriente de ingresos más estable, trasladar costes en la cadena de valor o lograr la fidelización del cliente.

Estos motivos, y otros que se esgrimen habitualmente para justificar el salto desde la fabricación pura a la incorporación de los servicios han tenido eco en la gestión empresarial, ya que según la Cámara de Comercio (2018), la participación de la industria manufacturera en el Valor Añadido Bruto (VAB) español ha caído más de 20 puntos desde la década de los 70 hasta nuestros días, y se encuentra en la actualidad, varios puntos por debajo de la media de la Unión Europea (UE) en 11,17% (dato de 2019). Reflejo de esta evolución es el adelgazamiento en 3,6 puntos de la industria manufacturera respecto al VAB durante las últimas dos décadas, y que, en sentido contrario, han ganado los servicios, siendo hoy su participación, respecto al mismo período, 8,7 puntos superior.

En suma, el peso del sector servicios en la economía en general (terciarización) y en la manufactura en particular (servitización) es creciente en las economías desarrolladas. Las implicaciones competitivas de este hecho, junto al necesario resurgir de la manufactura, merecen un análisis descriptivo fundamentado en una gran muestra de empresas, sobre la situación de la servitización en la industria española.

TABLA 1
ESPECIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Composición y origen de la muestra	
Universo	Manufactureras españolas, CNAE 10 al 33
Fuente	SABI (Bureau van Dijk)
Área geográfica	España
Población	27.277 empresas
Composición industrial de la población	
CNAE-10. Industria de la alimentación	14%
CNAE-11. Fabricación de bebidas	4%
CNAE-12. Industria del tabaco	0,10%
CNAE-13. Industria textil	3%
CNAE-14. Confección de prendas de vestir	3%
CNAE-15. Industria del cuero y del calzado	2%
CNAE-16. Industria de la madera y del corcho	5%
CNAE-17. Industria del papel	1%
CNAE-18. Artes gráficas y reproducción de soportes	6,90%
CNAE-19. Coquinas y refino de petróleo	0,05%
CNAE-20. Industria química	4%
CNAE-21. Fabricación de productos farmacéuticos	0,20%
CNAE-22. Fabricación productos caucho y plásticos	4%
CNAE-23. Fabricación de otros productos minerales	5%
CNAE-24. Metalurgia: fabricación de hierro, acero	2%
CNAE-25. Fabricación de productos metálicos	17,80%
CNAE-26. Fabricación de productos informáticos	2%
CNAE-27. Fabricación de material y equipo eléctrico	2%
CNAE-28. Fabricación de maquinaria y equipo ncop	5,95%
CNAE-29. Fabricación de vehículos a motor	2%
CNAE-30. Fabricación de otro material de transporte	1%
CNAE-31. Fabricación de muebles	5%
CNAE-32. Otras industrias manufactureras	3%
CNAE-33. Reparación e instalación de maquinaria	7%
Procedimiento de Filtrado	
Año de referencia	2018
Nacionalidad	española
Clasificación de la empresa	CNAE 10 a 33 (ambos inclusive)
Situación	Activa, suspensión de pagos, quiebra o concurso

Fuente: Elaboración propia.

METODOLOGÍA. SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ↓

La muestra de empresas para el análisis se ha obtenido de la base de datos SABI (Sistema Ibérico de Análisis de Balances).

Criterios aplicados en la obtención de la muestra:

- Año de referencia: 2018.
- Nacionalidad española de la empresa.
- Clasificación de la empresa: la empresa debía estar contenida en la sección C de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009). Como hiciera Neely (2008) se emplea el código de clasifica-

ción industrial (epígrafes 10 a 33, ambos incluidos).

- Situación de la empresa: empresa activa, en suspensión de pagos, en quiebra o en concurso. Asegurando que no ha cesado su actividad.

Al aplicar los criterios se obtuvo una muestra de 27.999 empresas manufactureras eliminado aquellos registros cuya descripción aparecía vacía, reduciéndose la muestra a 27.277 empresas, sobre las que se realizó un proceso de codificación en relación con la incorporación de actividades de servicios a su venta de bienes, a través de sus códigos CNAE-2009 primarios y secundarios, y que posteriormente se cotejó con la descripción de actividades facilitada por la empresa, que permitiera determinar si se trataba

TABLA 2
SERVITIZACIÓN Y TAMAÑO DE LA EMPRESA

TIPO DE EMPRESA POR TAMAÑO		Empresas	% de empresas respecto al total de la categoría	% de empresas respecto al total de empresas
MICROEMPRESA 1 a 10 empleados	Servitizada	7.707	42%	
	No Servitizada	15.509	58%	
	Total	18.216		67%
EMPRESA PEQUEÑA 11 a 50 empleados	Servitizada	2.096	30%	
	No Servitizada	4.879	70%	
	Total	6.975		26%
MEDIANA EMPRESA 51 a 250 empleados	Servitizada	417	24%	
	No servitizada	1.335	76%	
	Total	1.752		6%
GRAN EMPRESA Más de 250 empleados	Servitizada	86	26%	
	No servitizada	247	74%	
	Total	333		1%
TOTAL		27.277		

Fuente: Elaboración propia.

de empresas que habían comenzado o implantado la servitización. En esta misma línea, se tuvieron en consideración las 12 categorías de Neely (2008) (1), pasando a la categoría de no servitizadas aquellas que no contaban con ninguno de ellos.

La muestra resultante queda especificada en la Tabla 1.

Del total de 27.277 empresas manufactureras que componen la muestra, casi el 38% de ellas, 10.306, han incorporado algún tipo de servicio a su actividad. Este dato es muy similar al que manejan los estudios más recientes para España (Castellón-Orozco *et al.*, 2019; Gandoy-Juste *et al.*, 2020), y a los porcentajes medios que se manejan a escala mundial y para algunas de las economías europeas como Italia, con un 37%; Países Bajos con un 40%, Noruega con un 31% o Alemania con un 29% (Mastrogiacomio *et al.*, 2019) (2), y algo más alejada de Francia con un 19% de empresas servitizadas. Sin embargo, dista aún de las cifras de servitización que arrojan economías más avanzadas como la estadounidense, la australiana o la de Reino Unido, con valores que exceden el 50%.

Las diferencias encontradas respecto a los trabajos mencionados para España (que cifran en un 41% y un 47% la servitización), pueden encontrar su justificación, bien en las diferencias muestrales, más allá de que el año tomado como referencia varíe (aquí es el 2018 y en aquéllos el 2016) y que la base de datos utilizada no sea la misma. En este estudio la muestra es más amplia, 27.277 empresas frente a un millar, y recoge todo tipo de organizaciones, independientemente de su tamaño o volumen de ingresos. Lo que podría suponer una mayor variedad de organizaciones dentro del estudio y ejercer algún tipo de efecto en los resultados.

Esas diferencias pueden venir motivadas también por el decrecimiento en los últimos años del número de manufactureras que ofrecen servicios; como apun-

tan Vendrell-Herrero *et al.* (2020) se debería a una externalización de esos servicios a terceras empresas, como a las dedicadas a Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento. Lo que podría sustentar esas cifras algo inferiores, respecto a estudios previos.

Con la muestra de empresas seleccionada, se va a realizar un análisis descriptivo que vincule la servitización con variables clave como tamaño de la empresa, sector, localización e internacionalización, con objeto de responder a los objetivos de esta investigación.

SERVITIZACIÓN Y TAMAÑO DE LA EMPRESA ↓

En la muestra seleccionada, el grueso lo conforman empresas con hasta 50 empleados (microempresa y pequeña empresa), que representan el 92% del total. Una cifra que asciende a cerca de un 99% si se suman las medianas empresas. Dato que coincide con el arrojado por el INE en 2019, que cifraba las PYMES en el 99,9% de empresas españolas.

Al relacionar servitización y tamaño empresarial, las manufactureras más servitizadas son las pequeñas (11 a 50 empleados), con un 42% sobre el total de empresas de esa categoría. Siendo las cifras sensiblemente inferiores en las microempresas y más pequeñas aun en lo que a empresas medianas y grandes respecta (Tabla 2).

En este caso no se cumple lo indicado por otros autores en referencia a la relación entre tamaño y servitización (Neely, 2008), ya que se observa que los niveles de adopción de servicios por parte de las empresas grandes no son mayores proporcionalmente que los de las pequeñas, si bien esto estaría en línea con el aparente contrasentido planteado por Blanchard *et al.* (2017). Así, las pequeñas empresas también son partícipes en gran medida de los beneficios de la servitización (Gandoy-Juste *et al.*, 2020).

TABLA 3
SERVITIZACIÓN Y SECTOR DE ACTIVIDAD

	Servitizada		No servitizada		Total (%) muestra	Intensidad de la innovación para Dachs <i>et al.</i> (2012)
	Empresas	% total categoría	Empresas	% total categoría		
10.- IND. DE ALIMENTACIÓN	1.612	42%	2.218	58%	3.830 (14%)	Media-baja
11.- FAB. DE BEBIDAS	439	37%	1.066	63%	1.181(4%)	Media-baja
12.- IND. DEL TABACO	4	40%	6	60%	10 (0,1%)	Media-baja
13.- INDUSTRIA TEXTIL	286	33%	593	67%	879 (3%)	Media-alta
14.- CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	267	35%	502	65%	769 (3%)	Baja
15.- IND. DEL CUERO Y CALZADO	169	29%	414	71%	583 (2%)	Baja
16.- IND. DE LA MADERA Y CORCHO	562	42%	766	58%	1.328(5%)	Media
17.- IND. DEL PAPEL	105	30%	250	70%	355 (1%)	Media
18.- ARTES GRÁFICAS Y REPRODUCCIÓN DE GRABADOS	561	29%	1.401	71%	1.962(6,9%)	Media-baja
19.- COQUERÍAS Y REFINO DE PETRÓLEO	1	100%	0	0%	1 (0,05%)	Media-alta
20.- IND. QUÍMICA	361	37%	609	63%	970 (4%)	Media-alta
21.- FAB. DE PROD. FARMACÉUTICOS	39	32%	83	68%	122 (0,2%)	Media-alta
22.- FAB. DE PROD. DE CAUCHO Y PLÁSTICOS	265	26%	757	74%	1.022 (4%)	Media-alta
23.- FAB. DE OTROS PROD. MINERALES NO METÁLICOS	557	41%	795	59%	1.352 (5%)	Media-alta
24.- METALURGIA; FAB. DE PROD. DE HIERRO, ACERO Y FERROALEACIONES	106	23%	357	77%	463 (2%)	Media-alta
25.- FAB. DE PROD. METÁLICOS	1.640	33%	3.369	67%	5.009(17,8%)	Media
26.- FAB. DE PROD. INFORMÁTICOS, ELECTRÓNICOS Y ÓPTICOS	174	42%	239	58%	413(2%)	Alta
27.- FAB. DE MATERIAL ELÉCTRICO	184	34%	351	66%	535(2%)	Alta
28.- FAB. DE MAQ. Y EQUIPO N.C.O.P.	660	40%	1.009	60%	1.669(5,95%)	Alta
29.- FAB. DE VEHÍCULOS DE MOTOR, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES	165	35%	300	65%	465(2%)	Media-alta
30.- FAB. DE OTRO MAT. DE TRANSPORTE	87	45%	107	55%	194(1%)	Media-alta
31.- FAB. DE MUEBLES	567	44%	729	56%	1.296(5%)	Media
32.- OTRAS IND. MANUFACTURERAS	369	44%	471	56%	840(3%)	Alta
33.- REPARACIÓN E INSTALACIÓN DE MAQ. Y EQUIPO	1.127	56%	899	44%	2.026(7%)	Alta
TOTAL					27.277 (100%)	

Fuente: Elaboración propia.

SERVITIZACIÓN Y SECTORES DE ACTIVIDAD ↓

Es sabido que la industria española se caracteriza por la concentración en ciertas ramas de actividad, como es el caso de la industria de la alimentación o la industria de fabricación de bienes metálicos. Se trata de una especialización que, aunque poco a poco va evolucionando a ramas más tecnológicas, vendría dada en gran medida por las características nacionales: tamaño de las empresas, ventajas en recursos naturales o el uso de tecnología estandarizada (CES, 2019).

Los niveles de servitización por sectores son los que aparecen en la Tabla 3, destacando con más de un 40% de sus empresas servitizadas: la industria del tabaco y la fabricación de maquinaria, ambas con un 40%; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos, con un 42%, al igual que la

alimentación y la industria de la madera y el corcho; la fabricación de otro material de transporte y la de muebles, con el 45% y el 44%, respectivamente; la reparación e instalación de maquinaria y equipo, con la cifra más alta, el 56% (3). Con un porcentaje de empresas servitizadas entre el 25 y el 40% se encuentran: la fabricación de bebidas y la industria química (37%), la confección de prendas de vestir y la fabricación de vehículos de motor (35%), el material de equipo y eléctrico (34%), y la fabricación de productos metálicos (33%). El valor más bajo lo presenta la metalurgia con un 23% del de las empresas servitizadas. Cifra reseñable, ya que implica que todas las categorías que comprenden la industria manufacturera española tienen como mínimo con un 23% de empresas servitizadas.

Las diferencias en los niveles de servitización entre sectores podrían venir explicadas por diversas razo-

nes, entre otras, los dispares ciclos de vida (Antioco *et al.*, 2008) o el nivel de competitividad entre empresas de un mismo epígrafe (Visnjic *et al.*, 2019). En esa misma línea y para conocer un poco mejor cuáles son las características de cada uno de esos epígrafes, se incorpora en la tabla 3, una columna denominada intensidad de la innovación, que establece una relación entre los epígrafes del CNAE sección C y los diferentes niveles de innovación propuestos por Dachs *et al.* (2012), distinguiendo entre: Alta intensidad (sectores con gran innovación de producto y proceso e inversiones elevadas en I+D), intensidad media-alta (importante innovación de proceso e inversión en I+D inferior al 5% de la facturación) que suelen depender de la adquisición externa de tecnología), intensidad media (buscan oportunidades vía compra de innovación), intensidad media-baja (se adaptan a los cambios tecnológicos y adquieren tecnología) e intensidad baja (escaso interés por la innovación y gestión del conocimiento).

Las empresas en epígrafes categorizados como más innovadores tienen una mayor propensión a la adopción de los servicios. Así, 43 manufactureras de cada 100 de las que operan en epígrafes considerados de alta intensidad innovadora servitizan, en comparación con 32 de cada 100 que lo hacen cuando ese epígrafe es de baja intensidad. Resultados que mostrarían la existencia de relación entre la innovación tecnológica y la servitización (Dachs *et al.*, 2012). En la industria española parece destacable que incluso con niveles de innovación bajos y medios, la servitización está presente.

SERVITIZACIÓN POR ZONAS GEOGRÁFICAS ↓

La ubicación de la empresa ha sido tradicionalmente considerada como un elemento capaz de influir en el desempeño de la organización (Sobri-Minai y Lucky, 2011); es una decisión estratégica que afecta y condiciona a toda la empresa. Tanto es así que existen términos específicos que aluden a las especiales capacidades que son desarrolladas por aquellas empresas que comparten un mismo entorno geográfico, como en el caso de los clústeres empresariales (Porter, 1990) o los distritos industriales (Becattini, 2017). Y que beneficiarían a las organizaciones que se alojan con una cierta proximidad física, potenciando vía localización su entorno productivo. En el caso de la servitización, también se plantea una vinculación al territorio.

A partir del estudio espacial de la incidencia de la servitización en un territorio (Gomes *et al.*, 2019), puede conocerse si existe algún tipo de predominancia en su adopción según la zona geográfica o patrones de comportamiento similares en el territorio (Castellón-Orozco *et al.*, 2019). Se ha demostrado que la servitización tiene efectos sobre el desarrollo de los sectores industriales que se encuentran en un territorio determinado (LaFuente *et al.*, 2017) y bajo esta premisa, surge la servitización territorial.

Desde los datos disponibles, se ha obtenido la relación entre servitización y localización geográfica de las empresas. Los resultados del detalle de la servitización por comunidades autónomas se presentan en la tabla 4.

Desde una perspectiva geográfica se encuentran diferencias entre comunidades autónomas. Promediando en un 43% el nivel de servitización, arrojan valores superiores Baleares, Ceuta y especialmente Melilla (probablemente dado el pequeño tamaño muestral de estas Ciudades Autónomas). Otras se encuentran por debajo de dicho valor como Asturias y Castilla y León.

Las divergencias más significativas se dan entre provincias de una misma comunidad autónoma, tanto al alza como a la baja. Casos como Soria, Guadalajara, Huelva, Ávila u Orense, que se alejan por exceso o defecto de la media autonómica considerablemente.

Destaca Cataluña, con un 34% de empresas servitizadas y un 21% del total de la muestra. El resto de manufactureras se concentran principalmente en la Comunidad Valenciana, con 4.101 del total de 27.277 empresas de la muestra, un 35% de las cuales han incorporado ya los servicios a su oferta, y suponen un 14% del total de empresas servitizadas del total. Y en Madrid, con 3.037, de las cuales 1.302 están servitizadas, o lo que es igual, un 43% de las que se encuentran en la región, y que suman el 13% del total de empresas servitizadas.

Un caso destacable, aunque no sorprendente por su liderazgo industrial, es el del País Vasco, que aun ocupando el 5º puesto en número de manufactureras (tras Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid y Andalucía), con 597 empresas de la muestra servitizadas (un 31% regional y un 6% del total muestral) aportó al VAB nacional un 11,2% en 2018.

GRADO DE SERVITIZACIÓN ↓

Incorporar servicios en la oferta comercial puede ser interesante desde diversas perspectivas, si bien, el tipo de servicios incorporado puede ofrecer una imagen más completa del análisis.

Así, considerando las 12 categorías consideradas en la metodología, y la clasificación de Baines *et al.* (2009) que agrupa los servicios ofertados por las empresas servitizadas según su intensidad en: servicios básicos, servicios intermedios y servicios avanzados, del análisis de la muestra se desprende que todas las manufactureras españolas servitizadas han incorporado servicios básicos, mientras que aproximadamente un tercio se ha embarcado también en ofrecer servicios intermedios (Tabla 5).

Los servicios básicos más implementados han sido el comercio al por menor y la distribución, seguidos de los servicios de provisión de compras y por último de instalación e implementación. En lo que a servicios in-

TABLA 4
SERVITIZACIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA

CCAA	Provincias	Servitizadas			No servitizadas		Total
		Empresas	% respecto total	% respecto total muestral	Empresas	% respecto total	
Andalucía		1.253	43%	12%	1.647	57%	2.900
	Almería	80	42%		111	58%	191
	Cádiz	114	41%		167	59%	281
	Córdoba	199	43%		268	57%	467
	Granada	141	45%		169	55%	310
	Huelva	98	54%		82	46%	180
	Jaén	85	34%		163	66%	248
	Málaga	205	50%		204	50%	409
	Sevilla	331	41%		483	59%	647
Aragón		319	38%	3%	519	62%	838
	Huesca	49	42%		69	58%	118
	Teruel	37	40%		55	60%	92
	Zaragoza	233	37%		395	63%	628
Asturias		146	34%	1%	282	66%	428
Baleares		254	53%	2%	226	47%	480
Canarias		208	46%	2%	245	54%	453
	Las Palmas	118	45%		146	55%	264
	Santa Cruz de Tenerife	90	48%		99	52%	189
Cantabria		162	43%	2%	217	57%	379
Castilla y León		592	39%	6%	941	61%	1.533
	Ávila	30	49%		31	51%	61
	Burgos	82	34%		159	66%	241
	León	152	39%		234	61%	386
	Palencia	32	44%		41	56%	73
	Salamanca	65	38%		104	62%	169
	Segovia	27	35%		51	65%	78
	Soria	34	32%		71	68%	105
	Valladolid	125	39%		198	61%	323
	Zamora	45	46%		52	54%	97
Castilla-La Mancha		584	43%	6%	787	57%	1.371
	Albacete	120	42%		163	58%	283
	Ciudad Real	117	39%		183	61%	300
	Cuenca	55	43%		74	57%	129
	Guadalajara	23	48%		25	52%	48
	Toledo	269	44%		342	56%	611
Cataluña		2.201	34%	21%	4.426	66%	6.427
	Barcelona	1.688	33%		3.408	67%	5.096
	Gerona	260	39%		407	61%	667
	Lérida	93	35%		175	65%	268
	Tarragona	160	40%		236	60%	396
C. Valenciana		1418	35%	14%	2.683	65%	4.101
	Alicante	426	30%		994	70%	1.420
	Castellón	174	37%		295	63%	469
	Valencia	818	37%		1.394	63%	2.212
Extremadura		149	43%	1%	197	57%	346
	Badajoz	103	42%		141	58%	244
	Cáceres	46	45%		56	55%	102
Galicia		585	40%	6%	887	60%	1.472
	La Coruña	212	37%		368	63%	580
	Lugo	66	43%		88	57%	154
	Orense	92	45%		111	55%	203
	Pontevedra	215	40%		320	60%	535
Madrid		1.302	43%	13%	1.735	57%	3.037
Murcia		244	34%	2%	478	66%	722
Navarra		165	34%	2%	324	66%	489
P. Vasco		597	31%	6%	1.334	69%	1.931
	Álava	112	35%		207	65%	319
	Guipúzcoa	187	29%		458	71%	645
	Vizcaya	298	31%		669	69%	967
La Rioja		119	33%	1%	241	67%	360
Ceuta		3	75%	0%	1	25%	4
Melilla		5	83%	0%	1	17%	6
Total		10.306	38%	100%	16.971	62%	27.277

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 5
SERVICIOS POR CATEGORÍAS OFRECIDOS POR LAS EMPRESAS

Categoría	Tipo	Empresas	% del total de servitizadas	% del total muestral Neely (2008)
BÁSICOS				
Comercio al por menor y distribución	Básico	1.134	11%	12,02%
Instalación e implementación	Básico	837	7%	5,02%
Servicios de compras o provisión	Básico	310	3%	1,14%
INTERMEDIOS				
Mantenimiento y soporte	Intermedio	2.633	26%	11,81%
Transporte y servicios de transporte de mercancías	Intermedio	891	9%	0,21%
AVANZADOS				
Servicios financieros	Avanzado	145	1%	3,75%
Propiedad y bienes raíces	Avanzado	602	6%	3,66%
Consultoría	Avanzado	175	2%	2,63%
Subcontratación y servicios operativos	Avanzado	269	3%	1,67%
Servicios de arrendamiento	Avanzado	986	10%	0,99%
Diseño y desarrollo de servicios	Avanzado	656	6%	21,74%
Sistemas y soluciones	Avanzado	1.668	16%	15,61%
		10.306	100%	80,25%

Fuente: Elaboración propia.

termedios respecta, el mantenimiento y soporte es el que se oferta mayoritariamente, seguido por el transporte y los servicios asociados al mismo. Respecto a los servicios que podrían categorizarse como avanzados, los sistemas y soluciones son lanzados al mercado por las manufactureras de forma mayoritaria en la categoría, seguidos por los de arrendamiento, y en menor medida, por el diseño y desarrollo de servicios.

Los resultados obtenidos son similares a los de otros estudios sobre la manufactura española. El epígrafe con más empresas que han incorporado los servicios, fabricación de otro material de transporte (4), con el 45%, es también el que cuenta con más empresas servitizadas en otros estudios españoles (De la Calle y Freije, 2016; Castellón-Orozco *et al.*, 2020; Gandoy-Juste, 2020). Y muestra cifras muy similares para los diferentes epígrafes respecto a los citados estudios.

Se presenta también en la Tabla 5 una relación entre el tipo de servicio (básico, medio o avanzado), ofrecido por las manufactureras españolas servitizadas y los datos aportados por Neely (2008). Como se puede observar, las cifras obtenidas para cada una de las categorías muestran un paralelismo importante, siendo en ambos casos los servicios avanzados, en su conjunto, los que arrojan una cifra más elevada de adopción. Cifras que distan, en ambos casos, de las presentadas por Castellón-Orozco *et al.* (2020) (5), en cuya muestra predominan las empresas que adoptan servicios intermedios (mantenimiento y soporte, principalmente).

SERVITIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN ↓

La salida a mercados exteriores por parte de las organizaciones es una estrategia corporativa que,

entre otras ventajas, permite ampliar el mercado potencial más allá de las fronteras nacionales y asegurar, e incluso potenciar a través de la marca y la innovación, la ventaja competitiva que ya posee (Dunning, 1973). Se dice que la empresa que sale al exterior mejora su capacidad para competir, bien sea por el aumento de economías de escala al fabricar para un mercado mayor, por el efecto aprendizaje que puede suponer o por la reducción de costes (Canals, 1994).

Las empresas manufactureras no se han quedado atrás frente a esta estrategia, las exportaciones han crecido a una tasa promedio anual del 2,3% (Organización Mundial del Comercio 2018), especialmente a partir de la crisis de 2008. Actualmente, la mayoría de los intercambios internacionales son todavía de bienes, un 77,1% de las exportaciones en el mundo y un 78,4% de las importaciones. Los servicios ganan paulatinamente representación en el comercio internacional, en parte por la incorporación de servicios a la oferta tradicional de las manufactureras, cifrándose en un 22,9% de las exportaciones y un 21,6% de las exportaciones mundiales, pero distan aún mucho de la cifra que ostentan los bienes. Estos datos en España son del 69,8% para la exportación de bienes y del 82,1% para la importación. Y del 30,2% para las importaciones de servicios y el 17,9% para las importaciones de los mimos.

Así, el tradicional déficit comercial de la manufactura española ha ido reduciéndose vía exportaciones, superando la media mundial en exportaciones de servicios (por debajo en bienes) y por encima de la media del mundo en importaciones de bienes (por debajo en servicios), reflejo del proceso de terciarización y que afecta ya a todos los sectores económicos.

TABLA 6
CLASIFICACIÓN PERFIL IMPORTADOR Y/O EXPORTADOR DE EMPRESA SERVITIZADA Y NO SERVITIZADA

	Servitizada			No servitizada			Total
	Empresas	% respecto categoría	% respecto total muestral	Empresas	% respecto categoría	% respecto total muestral	
Sin actividad exterior	7.852	40,50%	29%	11.538	59,50%	42%	19.390 (71%)
Importador/exportador	1.379	30%	5%	3.156	70%	12%	4.535 (17%)
Exportador	562	29%	2%	1.384	71%	5%	1.946 (7%)
Importador	513	36,50%	2%	893	63,50%	3%	1.406 (5%)
Total	5.171	100%	19%	22.828	100%	81%	27.277 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 7
EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN RESPECTO VOLUMEN MEDIO DE PRODUCCIÓN

SERVITIZADA	EXPORTADORA (Vol. Medio de Producción)	39,78%
	IMPORTADORA	26,54%
NO SERVITIZADA	EXPORTADORA (Vol. Medio de Producción)	38,43%
	IMPORTADORA	25,72%
TOTAL DE LA MUESTRA	EXPORTADORA (Vol. Medio de Producción)	38,84%
	IMPORTADORA	26,03%

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 8
PRINCIPALES ORÍGENES/DESTINOS DE EMPRESAS SERVITIZADAS Y NO SERVITIZADAS

Orígenes/ Destinos	No servitizadas				Servitizadas			
	Importa		Exporta		Importa		Exporta	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
UE	1.519	85	1.202	53	511	85	406	58
Europa	41	2	196	9	15	2	63	9
África	22	1	143	6	4	1	46	7
Asia	108	6	202	9	33	5	61	9
Oceanía	3	0	36	2	1	0	10	1

Fuente: Elaboración propia.

El hecho de que las empresas manufactureras españolas hayan comenzado a salir al panorama internacional de una forma activa, con bienes y servicios, no significa que el proceso esté plenamente consolidado ni que se hayan alcanzado los niveles de exportación que presentan otros países desarrollados. Aunque como aspecto positivo, cabría indicar que la mayoría de las empresas españolas que realizan intercambios internacionales, cerca del 75%, lo hacen desde hace al menos una década (ICEX e IESE, 2020).

Con los datos de la muestra, se ha elaborado una clasificación de las empresas según el perfil importador y/o exportador de la empresa servitizada y no servitizada (Tabla 6).

Las servitizadas tienen una tendencia mayor al intercambio comercial con terceros en el ámbito internacional, un 40,5% de las servitizadas no presenta acti-

vidad exterior frente a un 59,5% de las no servitizadas. Es más, la mayor inclinación por la servitizada a los intercambios comerciales podría estar en los servicios, ya que la apertura a nuevos mercados podría conllevar la inclusión de servicios en destino como la comercialización al por menor de los mismos (Vendrell-Herrero *et al.*, 2019)

Las ligeras diferencias anteriores se mantienen si el análisis se efectúa sobre el volumen medio de producción (Tabla 7). Lo que sugiere que la empresa servitizada, y en línea con lo ya manifestado, es más activa en el comercio internacional que la no servitizada, aun cuando muestre menos tendencia a la realización de actividades en el exterior (Gandoy-Juste *et al.*, 2020). Esto confirma la línea de autores como Jensen y Petersen (2014) de que existen diferentes patrones de comportamiento en el ámbito internacional por parte de las empresas que ofrecen servicios y las que no lo hacen.

TABLA 9
TIPO DE SERVICIOS E INTERNACIONALIZACIÓN

Tipo de servicio	No realizan	Exp	Imp	Imp/exp	Total
BÁSICOS					
Comercio al por menor y distribución	5.554	264	317	716	6.851
	0,81	0,04	0,05	0,1	1
Instalación e implementación	1.867	56	83	143	2.149
	0,87	0,03	0,04	0,07	1
Servicios de compras o provisión	7.852	562	513	1.379	10.306
	0,76	0,05	0,05	0,13	1
INTERMEDIOS					
Mantenimiento y soporte	2.194	79	137	223	2.633
	0,83	0,03	0,05	0,08	1
Transporte y servicios de transporte de mercancías	733	40	36	82	891
	0,82	0,04	0,04	0,09	1
AVANZADOS					
Diseño y desarrollo de servicios	492	21	32	111	656
	0,75	0,03	0,05	0,17	1
Sistemas y soluciones	1.196	126	90	256	1.668
	0,72	0,08	0,05	0,15	1
Servicios financieros	115	2	3	25	145
	0,79	0,01	0,02	0,17	1
Propiedad y bienes raíces	562	8	13	19	602
	0,93	0,01	0,02	0,03	1
Consultoría	159	0	8	8	175
	0,91	0	0,05	0,05	1
Subcontratación y servicios operativos	228	9	5	27	269
	0,85	0,03	0,02	0,1	1
Servicios de arrendamiento	854	24	34	74	986
	0,87	0,02	0,03	0,08	1

Fuente: Elaboración propia.

La dependencia de las empresas españolas en el comercio internacional respecto a la UE queda patente en la tabla 8. El principal destino para las empresas españolas en exportación es la Unión Europea, con un 46% del total para las no servitizadas y un 53% para las servitizadas. Seguido de lejos por otros como Asia (un 10% en ambos casos) o resto de Europa (9% en ambos casos).

En lo relativo a las importaciones la dependencia de la UE es en ambos casos mayor, y especialmente importante para las no servitizadas. El principal origen de las importaciones de las manufactureras españolas es la Unión Europea, con un 94% del total para las no servitizadas y un 85% en el caso de las servitizadas. Presentando el resto de orígenes cifras especialmente bajas (África o Asia) o inexistentes (Oceanía).

Los datos, aunque en la misma línea, son algo distintos cuando se trata de empresas que importan y exportan simultáneamente. Aunque la UE sigue siendo principal destino y origen en servitizadas y no servitizadas, los porcentajes de otras áreas geográficas ascienden, llegando algunos de ellos a suponer casi 1 de cada 10 ventas. Así, una de las principales crifi-

cas a nuestra estructura exportadora, es la escasa diversidad geográfica, ya que cerca de la mitad de las empresas sólo venden a entre 1 y 5 destinos de forma regular (Secretaría de Estado de Comercio, 2020).

Internacionalización y grado de servitización ↓

Resulta de interés analizar el grado de servitización que ha alcanzado una empresa a través de los servicios que oferta y su relación con la salida a los mercados exteriores. Se vincula así el tipo de servicio incorporado a la oferta y la actividad internacional (Tabla 9).

Aunque en promedio no existen diferencias entre las 3 grandes categorías de servicios, arrojando todos ellos una cifra en torno a un 83% de empresas que no realizan actividad exterior, sí parecen existir diferencias reseñables entre las subcategorías, cuando se consideran las empresas que han incorporado algunos de esos servicios, con una mayor propensión en media a salir al exterior en unas u otras categorías. Así, una empresa que ha incorporado el diseño y desarrollo de servicios o los sistemas y soluciones, presenta una presencia en mercados exteriores muy superior a de consultoría o de propiedad de bienes raíces.

TABLA 10
VARIABLES EN EL MODELO

Variable	Tipo	Concepto
Salida al exterior	Dependiente	0 cuando la empresa no realiza ninguna actividad fuera de las fronteras españolas y 1 si lo hace
Tamaño	Independiente	Por empleados: Microempresas (<10), pequeña empresa (<50), mediana empresa (<250), gran empresa
Comunidad Autónoma	Independiente	Del domicilio social la empresa
Servitiza	Independiente	0 en empresas que no han incorporado servicios y 1 para las que sí
Sección C: Industria Manufacturera	Independiente	Grupo concreto de la Sección C del CNAE-2019

Fuente: Elaboración propia.

Es perceptible cómo las empresas cuya salida al exterior se ha realizado sólo en una de sus dimensiones -exportadoras o importadoras-, muestran unos porcentajes en la adopción de servicios por tipo muy similares, e inferiores en todos los casos, que aquéllas que realizan su salida exportando e importando a la vez.

Igualmente, se detecta que las servitizadas que se internacionalizan, en cualquiera de las categorías, lo hacen en gran medida para realizar conjuntamente labores de importación y exportación, siendo en porcentaje casi el doble de importadoras/exportadoras, que de empresas que se decantan únicamente por las relaciones en un solo sentido.

Impacto de la servitización en la Internacionalización

La incorporación de servicios a la oferta de las manufactureras ha sido estudiada desde diferentes aproximaciones. Sin embargo, y aunque parece existir una conexión entre la capacidad de innovación de la empresa y su nivel de exportación (Aquilante y Vendrell-Herrero, 2021), son casi inexistentes en la literatura los estudios que abordan el impacto de la servitización de la empresa en propensión internacionalizadora.

Si el estudio de la existencia de ofertas híbridas por parte de las empresas se justifica con múltiples argumentos -como captar nuevas fuentes de ingresos- la hiperconexión entre mercados y personas, derivada de la globalización, desdibuja cada vez más la competición en el ámbito local, creciendo las oportunidades para la oferta de servicios en el exterior (Grönross, 1999) y siendo más frecuentes las cadenas de valor internacionalizadas y alianzas complejas entre actores de diferentes orígenes (Kohtamäki *et al.*, 2020).

La literatura tradicional de servicios ha mantenido que la principal vía de entrada en mercados extranjeros por quienes ofertan servicios consistía en actuar como seguidoras de las manufactureras a las que proveen (Grönross, 1999). Sin embargo, los datos más recientes señalan que esta tendencia se ha roto y que aquellos obstáculos para la salida exterior derivados de su intangibilidad han sido superados. Algo a lo que ha contribuido en cierta medida la servitización de las

empresas, que se han internacionalizado al reducirse algunas trabas asociadas a la salida al exterior al integrar productos y servicios.

En las últimas décadas la internacionalización de la empresa española ha tenido un importante crecimiento, convirtiéndose en una de las economías mundiales más internacionalizadas. Estas exportaciones de bienes y de servicios crecen desde la mencionada crisis a un ritmo anual medio cercano al 6% (Secretaría de Estado de Comercio, 2020).

En este contexto y para completar la radiografía de la servitización en la industria española, resulta interesante conocer el impacto de la servitización sobre la salida a los mercados exteriores. Así, existen estudios que relacionan la manufactura española y la internacionalización (García-García *et al.*, 2015), pero pocos estudian el posible efecto de la servitización en la internacionalización. Por lo que se plantea la relación entre la variable dependiente internacionalización y la variable independiente servitización, además de incorporar otras como tamaño, grupo del CNAE al que pertenece la empresa y comunidad autónoma de origen.

Las variables necesarias para el análisis planteado aparecen en la tabla 10. El tamaño es un factor clásico de estudio en la internacionalización e incide en su grado (BarNir *et al.*, 2003). La variable comunidad autónoma se incorpora porque existen evidencias de los diferentes comportamientos regionales de las empresas respecto a la salida al exterior (García-Cabrera y García-Soto, 2016). El sector se justifica por la presencia de estudios que corroboran la mayor propensión de ciertos epígrafes del CNAE a la internacionalización (Larrea, 2008).

Dadas las características de las variables y la relación que se quiere plantear, la técnica estadística a utilizar es la regresión logística binaria. Esta permite predecir la probabilidad de ocurrencia de una determinada variable dicotómica (la salida a mercados exteriores) respecto a las variables dependientes seleccionadas.

El modelo de regresión logística fue estadísticamente significativo ($X^2 = 14,786$). Y explica el 37,5% (R^2 de Nagelkerke) de la varianza en la internacionalización, clasificando correctamente el 80,1% de los casos.

TABLA 11
REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Mediana Empresa	3,48	0,072	2313,732	1	0	32,474
Empresa Grande	4,121	0,209	388,676	1	0	61,642
Cataluña	0,523	0,062	72,008	1	0	1,686
La Rioja	0,611	0,14	19,076	1	0	1,842
Navarra	0,539	0,126	18,254	1	0	1,714
País Vasco	0,583	0,078	55,519	1	0	1,791
Servitiza(1)	-0,089	0,034	6,86	1	0,009	0,914
Fabricación de bebidas	0,929	0,082	129,127	1	0	2,532
Industria del Tabaco	1,786	0,788	5,138	1	0,023	5,964
Industria del Cuero y del Calzado	0,615	0,11	31,175	1	0	1,849
Industria del papel	0,502	0,136	13,742	1	0	1,653
Fabricación de Productos Farmacéuticos	0,968	0,245	15,554	1	0	2,632
Fabricación de Productos de Caucho y Plásticos	0,844	0,086	95,516	1	0	2,325
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	0,914	0,125	53,305	1	0	2,493
Fabricación de Material y Equipo Eléctrico	0,933	0,113	68,014	1	0	2,543
Constante	-2,281	0,068	1125,331	1	0	0,102

Fuente: Elaboración propia.

La sensibilidad fue del 49,7%, la especificidad del 98,5%, el valor predictivo positivo del 49,7% y el valor predictivo negativo del 92,4%.

Las variables incorporadas al modelo que resultaron significativas se muestran en la Tabla 11.

Una de las variables que más interés suscita es la servitización. Bajo el modelo, estar servitizada incrementaría la probabilidad de que la empresa se internacionalice. Además, las variables empresa grande, el tamaño mediano, Navarra y País Vasco y las empresas dedicadas a las coquinas y el refino de petróleo y al tabaco, fueron las que se asociaron de forma más significativa con la internacionalización.

CONCLUSIONES ▼

La incorporación de servicios por parte de las empresas manufactureras es un proceso imparable, tanto a nivel mundial como en el ámbito nacional. Un proceso de implantación que en España se ha calificado en ocasiones de lento, si bien, este ritmo podría guardar mucha relación con las dificultades que presenta la servitización y su consecuente ajuste organizativo, y con los caminos de incorporación y desincorporación de servicios (servitización y deservitización), que muchas empresas recorren en función de los resultados y trabas que encuentran en el camino. De hecho, comparando los datos de la empresa manufacturera española -que está servitizada en 38 de cada 100 casos- con los de las empresas de otros países del entorno, se observa que las cifras son muy parejas. Si bien dista aún de otras economías más avanzadas como la estadounidense.

El análisis aquí realizado sobre la manufacturera española es muy revelador, no sólo por haber utilizado una gran muestra de 27.277 empresas, sino también por la variedad de datos que presenta y cruza, permitiendo dibujar el panorama de la situación actual en nuestro país, en lo relativo a varios aspectos como: la relación entre la servitización, la intensidad de la innovación y los epígrafes de actividad del CNAE-2009 al que pertenecen; la existencia de diferencias geográficas en la predisposición de las organizaciones a incorporar servicios; o conocer el vínculo existente entre la servitización y la internacionalización, y en qué medida las empresas que servitizan son más propensas a salir a mercados exteriores.

Una vez realizado el estudio descriptivo, del que se desprende que la servitización de la manufacturera española se da principalmente en las empresas pequeñas (11 a 50 empleados) y que los servicios avanzados, son en conjunto, los que presentan una mayor cifra de adopción, se ha procedido a contrastar un sencillo modelo, que relaciona la variable endógena internacionalización, con un conjunto de variables exógenas -tamaño, comunidad autónoma, servitiza y sección del CNAE-. Los resultados obtenidos ponen en relieve que todas las variables resultaron significativas al nivel del 95%. Especialmente relevantes en la propensión a la salida exterior resultan el tamaño grande y mediano de la empresa, las ubicaciones de Navarra y País Vasco, y las empresas dedicadas a la coquina, el refino de petróleo y el tabaco. Teniendo también incidencia la servitización sobre la internacionalización.

Se pone de manifiesto que aún queda un largo camino en la servitización de la empresa manufacturera.

ra española. Una oportunidad para la manufactura española ante la disrupción económica provocada por el COVID-19, que puede fortalecer sus negocios apostando por servicios basados en el conocimiento y no sólo en el producto (Ariu, 2016). Ya que estos, aunque de por sí no son garantes de una estrategia exitosa, son menos resistentes a los cambios de ciclo y pueden aportar una mayor estabilidad en la corriente económica de la empresa.

Limitaciones

La principal limitación viene determinada por la selección de la muestra. Es complicado decidir en qué sector industrial han de englobarse las empresas que han incorporado los servicios a su oferta (Cuadrado-Roura, 2016). Es posible pensar que la actividad más antigua y, por tanto, que tiene carácter de principal es la que define el sector «principal», como sucede en este trabajo y otros de la misma línea (Neely, 2008; Castellón-Orozco *et al.*, 2019). Sin embargo, existen otras posibilidades, como otorgar el cariz de categoría principal a aquella parte del binomio que más ingresos genera, bien sean los servicios, bien sean los productos. O utilizar una combinación de categorías.

Líneas de Investigación Futuras

En relación con lo expuesto y siendo tan pocos los estudios con datos de panel en el área de la servitización, sería conveniente la elaboración de un análisis que permitiera conocer la evolución reciente de la incorporación de servicios por parte de las empresas manufactureras mediante el empleo de datos de panel. Este análisis sería interesante tanto a nivel nacional como europeo.

Igualmente resultaría interesante profundizar en la relación existente entre la servitización y la internacionalización, ahondando en cómo influye la oferta conjunta de productos y servicios en aspectos como los efectos en resultados; la elección de la forma de entrada en otros países; o la evolución del peso de la oferta -producto vs servicio- a medida que la empresa se internacionaliza, entre otras.

Agradecimientos

Este estudio ha sido parcialmente financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación mediante el proyecto de I+D+i en la modalidad Retos de Investigación con referencia PID2020-117244RB-I00.

NOTAS

- [1] Diseño y desarrollo de servicios; Sistemas y soluciones; Comercio al por menor y distribución; Mantenimiento y soporte; Instalación e implementación; Servicios financieros; Propiedad y bienes raíces; Consultoría; Subcontratación y servicios operativos; Servicios de compras o de provisión; Servicios de arrendamiento; Transporte y servicios de transporte de mercancías.

- [2] En este estudio la cifra de servitización calculada para España en 2017 es del 26% del total de empresas manufactureras.
- [3] La coquería y el refino de petróleo, aun con un 100% de empresas servitizadas, no se considera por contar la muestra con tan solo 2 empresas de ese epígrafe.
- [4] Obviando la coquería y refinerías de petróleo por su falta de significatividad muestral, y la reparación e instalación de maquinaria y equipo, por no contemplarla ninguno de los autores con los que se compara (De la Calle y Freije, 2016; Castellón-Orozco *et al.*, 2020; Gandoy-Juste, 2020).
- [5] Recoge un listado con 10 categorías en lugar de 12, no presentando información relativa ni a la Subcontratación y los servicios operativos, ni a los servicios de arrendamiento.
- [6] Se presentan en la tabla sólo las variables significativas.

BIBLIOGRAFÍA

- Antioco, M., Moenaert, R. K., Lindgreen, A., y Wetzels, M. G. M. (2008). Organizational antecedents to and consequences of service business orientations in manufacturing companies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(3), 337-358. <https://doi.org/10.1007/s11747-008-0085-1>
- Ariu, A. (2016). Services versus goods trade: a firm-level comparison. *Review of World Economics*, 152(1), 19-41.
- Aquilante, T., y Vendrell-Herrero, F. (2021). Bundling and exporting: Evidence from German SMEs. *Journal of Business Research*, 132, 32-44. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.059>
- Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Benedettini, O., y Kay, J. M. (2009). The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. In *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5), 547-567. <https://doi.org/10.1108/17410380910960984>
- BarNir, A., Gallagher, J. M., y Auger, P. (2003). Business process digitization, strategy, and the impact of firm age and size: The case of the magazine publishing industry. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 789-814. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00030-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00030-2)
- Becattini, G. (2017). The Marshallian industrial district as a socio-economic notion. In *Revue d'Economie Industrielle*, 157(1), 13-32. Editions Techniques et Economiques. <https://doi.org/10.4000/rei.6507>
- Cámara de Comercio. (2018). *Mapa del sector industrial español: claves y retos*.
- Canals, J. (1994). La internacionalización de la Empresa. Madrid, McGraw-Hill.
- Castellón-Orozco, H., Jaría-Chacón, N., y Guitart-Tarrés, L. (2019). La adopción de la estrategia de servitización en las empresas manufactureras españolas: un análisis espacial por comunidades autónomas. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 45, 39-53.
- Castellón-Orozco, H., Jaría-Chacón, N., y Guitart-Tarrés, L. (2020). Implementación de la estrategia de servitización en las empresas manufactureras españolas. *Dirección y Organización*, (70), 53-67.
- Consejo Económico y Social de España. (2019). La industria en España: Propuestas para su desarrollo. *CES*, 4.
- Crozet, M., y Millet, E. (2014). The servitization of French manufacturing firms. En L. Fontagne, & A. Harrison, *The factory-free economy: outsourcing servitization, and the future of industry*, 111-135.

- Cuadrado-Roura, J. R. (2016). ¿Acabaremos trabajando todos en servicios? *Cuadernos de Información Económica*, 250.
- Dachs, B., Biege, S., Borowiecki, M., Lay, G., Jäger, A., y Scharfing, D. (2012). The servitization of European manufacturing industries. *MPRA Paper*, 38873.
- Dachs, B., Lerch, C., y Weschta, M. (2020). The Servitization of Manufacturing Industries. In *Bridges, E., y Fowler, K. (Eds.). (2020). The Routledge Handbook of Service Research Insights and Ideas. Routledge*. 90–106. Routledge.
- De la Calle, A., y Freije, I. (2016). ¿Es la servitización tan rentable como puede parecer? Evidencias de empresas manufactureras Españolas durante dos décadas. *Universia Business Review*, 49.
- Dunning, J. H. (1973). The Determinants of International Production. In *New Series*, 25(3). <https://www.jstor.org/stable/2662317>
- Gandoy-Juste, R., Díaz-Mora, C., y Córcoles-González, D. (2020). Servitización y exportaciones de las manufacturas españolas. *ICE, Revista de Economía, Marzo-abril*, 101–123. <https://doi.org/10.32796/ice.2020.913.6988>
- García-Cabrera, M. A., y García-Soto, M. G. (2016). Calidad del entorno e internacionalización de la PYME: un análisis regional en España. *Emprendimiento y Negocios Internacionales*, 1, 2530–5603. <https://doi.org/10.20420/eni.2016.123>
- García-García, R., García-Canal, E., y Guillén, M. F. (2015). Contribución de las estrategias de internacionalización a los resultados de la empresa manufacturera española. *Papeles de Economía Española*, 144, 156–171. <http://oro.open.ac.uk/50983/>
- Gomes, E., Bustinza, O. F., Tarba, S., Khan, Z., y Ahammad, M. (2019). Antecedents and implications of territorial servitization. *Regional Studies*, 53(3), 410–423. <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1468076>
- Gonzalo-Hevia, N., y Martín-Peña, M. L. (2020). Servitisation in manufacturing: proposal of an ontology. *International Journal of Business Environment*, 11(4), 417–443. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJBE.2020.111404>
- Grönroos, C. (1999). Relationship marketing: Challenges for the organization. *Journal of Business Research*, 46(3), 327–335. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(98\)00030-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(98)00030-7)
- ICEX e IESE. (2020). *Barómetro del clima de negocios en España. Resultados 2020*. <https://www.investinspain.org/es/publicaciones/barometro-clima-negocios-2020>
- IMD. (2017). *World Competitive Yearbook*.
- Instituto Nacional de Estadística (2018). *Estructura y dinamismo del tejido empresarial en España. Directorio Central de Empresas (DIRCE)*.
- Instituto Nacional de Estadística. (2020). *Contabilidad Regional de España*. INE.
- Jensen, P. D. Ø., y Petersen, B. (2014). Value creation logics and internationalization of service firms. *International Marketing Review*, 31(6), 557–575. <https://doi.org/10.1108/IMR-09-2013-0187>
- Kamp, B. (2016). Servitización: génesis, temas actuales y mirada al futuro. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (89), 252–279.
- Kohtamäki, M., Parida, V., Patel, P. C., y Gebauer, H. (2020). The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119804. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119804>
- Lafuente, E., Vaillant, Y., y Vendrell-Herrero, F. (2017). Territorial servitization: Exploring the virtuous circle connecting knowledge-intensive services and new manufacturing businesses. *International Journal of Production Economics*, 192, 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.12.006>
- Larrea, J. L. (2008). Internacionalización de la empresa vasca. Retos desde la competitividad. *Boletín de estudios económicos*, 63 (193), 59–82.
- Mastrogiacomo, L., Barravecchia, F., y Franceschini, F. (2019). A worldwide survey on manufacturing servitization. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 103(9–12), 3927–3942. <https://doi.org/10.1007/s00170-019-03740-z>
- 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>
- Neely, A., Benedettini, O. and Visnjic, I. (2011). The Servitization of Manufacturing: Further Evidence. *18th European Operations Management Association Conference, Cambridge*. https://www.researchgate.net/publication/265006912_The_Servitization_of_Manufacturing_Further_Evidence
- OMC. (2018). *Examen estadístico del Comercio Internacional*. Estadísticas. https://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/merch_trade_statistics.htm
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations Harvard Business Review*.
- Rabetino, R., Harmsen, W., Kohtamäki, M., y Sihvonen, J. (2018). Structuring servitization-related research. In *International Journal of Operations and Production Management*. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2017-0175>
- Secretaría de Estado de Comercio. (2020). *Informe de evaluación del plan de acción para la internacionalización de la economía española 2017-2018. ANEXO 6 Encuesta Piloto Apoyo Internacionalización a empresas de la base de datos del ICEX*
- Sobri Minai, M., y Lucky, E. O.-I. (2011). The Moderating Effect of Location on Small Firm Performance: Empirical Evidence. *International Journal of Business and Management*, 6(10). <https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n10p178>
- Vandermerwe, S., y Rada, J. (1988). Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*. [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., y Lafuente González, E. M. (2019). La innovación producto-servicio como activo intangible y su rol para rentabilizar inversiones específicas: evidencia en empresas multinacionales de producción. *Economía industrial*, 414, 121–131.
- Vendrell-Herrero, F., Bustinza, O. F., y Vaillant, Y. (2021). Adoption and optimal configuration of smart products: The role of firm internationalization and offer hybridization. *Industrial Marketing Management*, 95, 41–53. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.04.001>
- Vendrell-Herrero, F., Lafuente, E., y Vaillant, Y. (2020). Territorial servitization: Conceptualization, quantification and research agenda. *Investigaciones Regionales*, (48), 5–15. <https://doi.org/10.38191/iir-jor.20.017>
- Visnjic, I., Ringov, D., y Arts, S. (2019). Which Service? How Industry Conditions Shape Firms' Service-Type Choices. *Journal of Product Innovation Management*, 36(3), 381–407. <https://doi.org/10.1111/jpim.12483>