REVISTA VASCA DE ECONOMÍA 102

EKONOMIAZ

II · 2022

KIBS y transferencia de conocimiento desde una perspectiva de internacionalización



EKONOMIAZ

N.º 102 - 2º SEMESTRE - 2022

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

EKONOMIA ETA OGASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2022

ERREDAKZIO KONTSEILUA / CONSEJO DE REDACCIÓN

Alberto Ansuategui Cobo (Zuzendaria / Director)
Ekonomia eta Ogasun Saila - Eusko Jaurlaritza / Departamento de Economía y Hacienda - Gobierno Vasco
José Ignacio Jaca Michelena (Zuzendariordea / Subdirector)
Ekonomia eta Ogasun Saila - Eusko Jaurlaritza / Departamento de Economía y Hacienda - Gobierno Vasco
Mari Jose Aranguren Querejeta
Orkestra-Basque Institute of Competitiveness & Deustuko Unibertsitatea / Universidad de Deusto
Jon Barrutia Güenaga Euskal Herriko Unibertsitatea - Universidad del País Vasco (EHU-UPV)
Ibon Galarraga Gallastegui Basque Centre for Climate Change-BC3
Arantxa Rodríguez Álvarez Euskal Herriko Unibertsitatea - Universidad del País Vasco (EHU-UPV)
Arantza Ugidos Olazabal Euskal Herriko Unibertsitatea - Universidad del País Vasco (EHU-UPV)
Elvira Uyarra Delgado (Universidad de Manchester - University of Manchester)

AHOLKU KONTSEILUA / CONSEJO ASESOR

Philip Arestis University of Cambridge
Gabriela Dutrénit U. Autónoma Metropolitana, U. Xochimilco
Julio López Laborda Universidad de Zaragoza
Kevin Morgan University of Cardiff
Carlos Javier Rodríguez Universidad de La Laguna
Thomas Palley Economics for Democratic & Open Societies
Elena Stancanelli CNRS París
David Heres del Valle CIDE México
Mikel Landabaso European Commission
Matilde Mas Universidad de Valencia / IVIE
Vicente Ortún Universidad Pompeu Fabra
Göran Roos Government of South Australia
Jean Pierre Seclen Universidad Católica Perú

AURKEZPENA

Ekonomiaz nazioarteko seihilabetekaria da, 1985etik Eusko Jaurlaritzaren Ekonomia eta Ogasun Sailak argitaratuta. Erredakzio Kontseilu profesional batek zuzentzen du eta bere helburu nagusia analisia eta eztabaida ekonomikoa bultzatzea da, herrialdeko ikuspuntuarekin eta arreta berezia jartzen eremu aplikatuari eta euskal ekonomiari.

PRESENTACIÓN

Ekonomiaz es una revista semestral con proyección internacional, editada desde 1985 por el Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno Vasco y dirigida por un Consejo de Redacción profesional, que tiene por objeto el fomento del análisis y el debate económico con un enfoque regional y especial atención al campo aplicado a la economía vasca.

ADMINISTRAZIOA ETA ERREDAKZIOA / REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Eusko Jaurlaritza - Gobierno Vasco
Ekonomia eta Ogasun Saila - Departamento de Economía y Hacienda

Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz - Álava (Spain)
945 01 90 38 Administrazioa - Administración / 945 01 90 36 Erredakzioa - Redacción
Web: https:// euskadi.eus/ekonomiaz - E-mail: ekonomiaz@euskadi.eus

JABETZA ESKUBIDEAK

*Ekonomiaz*ek, hau da, Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioak, *Ekonomiaz* aldizkarian argitaratuko diren artikulu originalen jabetza eskubide guztiak dauzka, zeintzuk Creative Commons lizentziaren arabera kudeatuko diren.

DERECHOS DE PROPIEDAD

Ekonomiaz (la Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi) es la titular de todos los derechos de propiedad intelectual de los artículos originales publicados en *Ekonomiaz,* que serán gestionados conforme a la licencia Creative Common

Edita:	Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco Donostia-San Sebastián, 1 – 01010 Vitoria-Gasteiz
Tirada:	400 ejemplares
Maquetación y montaje:	Miren Unzurrunzaga Schmitz
Impresión:	Graficas Zamudio-Printek SAL
Depósito Legal:	BI-2017-1985
ISSN:	0213-3865
E-ISSN:	2340-4051

Nota de Redacción: La Revista *Ekonomiaz* no se hace responsable ni comparte necesariamente las opiniones expresadas por los autores de las colaboraciones, que las formulan bajo su exclusiva responsabilidad.

Erredakzioaren oharra: *Ekonomiaz* aldizkariak ez du erantzukizunik lankidetzen autoreek adierazten dituzten iritziak direla-eta, eta ez du nahitaez bat egiten iritzi horiekin. Autoreek, iritzi horiek, beraien erantzukizunpean bakarrik ematen dituzte.

Editorial note: The journal *Ekonomiaz* accepts no liability for and does not necessarily share the opinions expressed by the collaborators. Their opinions are the sole responsibility of them.

SUMARIO

KIBS Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO DESDE UNA PERSPECTIVA DE INTERNACIONALIZACIÓN / KIBS ETA EZAGUTZAREN TRANSFERENTZIA NAZIOARTEKOTZEAREN IKUSPEGITIK / *KIBS & KNOWLEDGE TRANSFER FROM THE VIEWPOINT OF INTERNATIONALISATION*

Coordinación:
Ian Miles y Jean Pierre Seclen

Introducción	**7**	
Hitzaurrea	**14**	
Introduction	**20**	
Innovation and internationalization in KIBS and the manufacturing sector: a comparative assessment of the Basque Country and Catalonia	**26**	*Arantza Zubiaurre, Kristina Zabala, Eduardo Sisti*
Barriers to the internationalisation of creative KIBS: insights from the Basque Country	**50**	*Ciara O´Higgins, Inmaculada Freije, Alberto de la Calle, Antonio Martínez*
Servicios empresariales intensivos en conocimiento cultural y creativo (C-KIBS): problemática y retos actuales en Europa / *Cultural and Creative Knowledge Intensive Business Services (C-Kibs): problems and current challenges in Europe*	**74**	*Alfredo Eusebio Payá*
Localización de los Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento en regiones manufactureras: el caso del País Vasco y sus entornos urbanos / *Location of Knowledge Intensive Business Services in manufacturing regions: the case of the Basque Country and its urban environments*	**98**	*Miren Estensoro, Mikel Albizu, Asier Murciego, Carla Peletier*
¿Hay «KIBS ocultas» en la pequeña dimensión? Explorando la «función KIBS» de los campeones ocultos desde las capacidades tecnológicas / *Are there small-scale «hidden KIBS»? Exploring the «KIBS function» of hidden champions in terms of technological capabilities*	**124**	*Aimar Basañez, Jon Barrutia, Arturo Rodríguez*

Actividades de offshoring de I+D y resultado innovador: ¿Se benefician más las empresas de servicios intensivas en conocimiento? / *R&D offshoring activities and innovative outcome: Do knowledge-intensive service companies benefit more?*

150 *Francisco Callado, Marta Fernández, Natalia Utrero*

¿Apertura al mercado exterior de los KIBS peruanos? Un análisis desde la percepción de sus directores ejecutivos / *Opening to the foreign market of the Peruvian KIBS? An analysis from the perception of their executive directors*

172 *Jean Pierre Seclen, Pablo Moya*

Desempeño exportador de las KIBS desde una perspectiva de innovación, digitalización y bases de conocimiento diferenciado: evidencias desde Perú / *Export performance of KIBS from a perspective of innovation, digitization and differentiated knowledge bases: evidence from Peru*

192 *René Castro, Valentina Schmitt, Elizabeth Aylas*

Internationalization potential in services: the case of T-KIBS in Brazil

218 *Dimária Silva e Meirelles, José Geraldo de Araújo Guimarães*

OTRAS COLABORACIONES

Garapen Iraunkorrerako Helburuei buruzko informazio ez-finantzarioa osatzea Espainian. Ingurumen ataleko informazioaren azterketa lau sektoretako enpresetan / *Disclosure of non-financial information on the Sustainable Development Goals in Spain. Analysis of environmental information in companies of four sectors*

242 *Óscar García, Javier Corral, Noemí Peña, Ainhoa Saitua*

La elección de carrera universitaria y su impacto en las brechas de género en el mercado laboral / *University career choice and its impact on gender gaps into the labor market*

270 *Lucía Gorjón, Kristina Kallage, David Martínez*

Introducción

La creciente importancia de los servicios en prácticamente todos los países del mundo se refleja en la mayor contribución de este sector a la producción, el empleo y la inversión extranjera directa (IED). Por ejemplo, en las economías en desarrollo, los servicios representaron el 55% de la producción en 2015 y el 44% de los puestos de trabajo en 2016 (Mashayekhi *et al.*, 2017). El comercio de servicios también está creciendo y, entre 2005 y 2016, la participación de los servicios en las exportaciones totales aumentó del 24% al 28% en las economías desarrolladas y del 14% al 17% en las economías en desarrollo. Si bien las economías desarrolladas han sido los principales proveedores de servicios, las economías en desarrollo han sido más dinámicas en sus ventas (Mashayekhi *et al.*, 2017). Las principales categorías de exportación de servicios fueron viajes con el 24,0%; otros servicios con 22,3% y transporte con 17,6% (United Nations, 2020). La categoría «otros servicios» incluye los servicios empresariales intensivos en conocimiento (KIBS). Estos se caracterizan por una alta proporción de mano de obra experta en sus fuerzas de trabajo (muchos graduados, muchos trabajadores profesionales, que realizan trabajos altamente calificados y, a menudo, bien remunerados), hacen un uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación y, principalmente, brindan servicios de alto valor a otras empresas y al sector público. Por lo tanto, en las últimas dos décadas, los KIBS han sido uno de los segmentos más dinámicos dentro del sector servicios, no solo en las economías desarrolladas sino también en las economías en desarrollo (Crespi *et al.*, 2018; Rubalcaba *et al.*, 2018; Seclen- Luna y Moya-Fernández, 2020).

Los KIBS, entonces, son empresas que brindan insumos intensivos en conocimiento a los procesos empresariales de otras organizaciones (Miles, 2005). En la economía regional y nacional, los KIBS han jugado un papel central en la innovación, como portadores, productores y mediadores de conocimiento en los sistemas de innovación (Hsieh *et al.*, 2015; Cooke y Leydesdorff, 2006; Den Hertog, 2000). Sin embargo, los KIBS también juegan un papel muy importante en el proceso de internacionalización de sus clientes (Braga *et al.*, 2017; Doloreux y Laperriere, 2014; Di María *et al.*, 2012); el acceso al conocimiento que ofrecen las KIBS puede tener un impacto crítico en la internacionalización de las empresas (Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017; Shearmur *et al.*, 2015).

Las exportaciones mundiales de servicios digitales, muchos de ellos KIBS, han crecido más rápido que las exportaciones totales de servicios, del 45% al 52% del total en el período de 2005 a 2019 (UNCTAD, 2022). A menudo se requieren nuevas fuentes de información y conocimiento para que las empresas compitan y crezcan en mercados de los que tienen poco o ningún conocimiento previo. Las empresas necesitan desarrollar una sólida base de conocimientos para competir con éxito a través de las fronteras, donde pueden enfrentar dificultades en los mercados extranjeros (Fletcher *et al.*, 2013). La internacionalización de los clientes puede ser un motor para que los KIBS también amplíen sus operaciones, brindando información adecuada a los clientes y aprovechando sus nuevos conocimientos para expandirse a los nuevos mercados (Roberts, 2000). Este número especial se centra en el importante papel que juegan los KIBS en la internacionalización de las empresas, así como en sus procesos de innovación, con el objetivo de ampliar el conocimiento en este emergente campo de investigación. Presenta investigación tanto cuantitativa como cualitativa, y se basa en material empírico del País Vasco y otras regiones españolas, así como de América Latina.

En el primer artículo, **Arantza Zubiaurre**, **Kristina Zabala** y **Eduardo Sisti** proponen explorar si la demanda de KIBS está creciendo en el sector manufacturero y, si la creciente internacionalización de los KIBS es el resultado de la internacionalización del sector manufacturero. Las diferencias en estas relaciones también pueden ser evidentes en varias categorías de KIBS. Los autores centran el análisis en dos regiones de España altamente industriales y con presencia de KIBS: País Vasco y Cataluña. Utilizando la metodología Input-Output, estos autores examinan la evolución de la demanda de KIBS y su apertura a los mercados internacionales. Los autores sugieren que puede haber un círculo virtuoso de «innovación-internacionalización» y que las diferentes políticas implementadas en cada una de estas regiones jugaron un papel importante en la creación de estas tendencias.

El segundo artículo, escrito por **Ciara O'Higgins**, **Inmaculada Freije**, **Alberto de la Calle** y **Antonio Martínez**, describe las dificultades que atraviesan los C-KIBS (KIBS creativos) para internacionalizarse. Los autores consideran que el marco teórico imperante en el campo del marketing internacional es inadecuado cuando se aplica a los C-KIBS con sus orientaciones hacia el conocimiento cultural y creativo. Su análisis del proyecto llevado a cabo durante 2019 y 2020 en el País Vasco, indica que muchas de las C-KIBS no adoptan el enfoque tradicional de dirigirse a uno o varios mercados geográficos; en cambio, se enfocan en «clientes de nicho» sin importar su ubicación geográfica. Los C-KIBS afrontaron barreras para la internacionalización como el acceso limitado a la información, para ayudarlos en la búsqueda de nuevas oportunidades de mercado y la falta de capacidades organizacionales y de negociación. Ello sugiere que los hacedores de políticas deberían apoyar a los C-KIBS en la construcción de su capital relacional, tanto en los mercados locales como internacionales.

El tercer artículo, de **Alfredo Eusebio Payá**, se centra en los sistemas intensivos de conocimientos culturales y creativos, donde las industrias culturales y creativas (CCI) y los C-KIBS se intersectan. El autor examina cinco empresas C-KIBS europeas diferentes, identificando los diversos servicios que producen y los problemas comunes a los que se enfrentan. En general, Europa muestra una tendencia hacia la concentración geográfica y la polarización de costes y beneficios, tanto en la economía cultural y creativa como en la economía digital. La política y la estrategia deberán tener en cuenta las diferencias regionales y las especificidades de las bases de conocimientos (incluida su formación, sus ideas rectoras y sus trayectorias) al financiar proyectos de este tipo.

Miren Estensoro, **Mikel Albizu**, **Asier Murciego** y **Carla Peletier** centran la atención en los factores que determinan la ubicación de los KIBS en el País Vasco. Con información oficial del Directorio de Actividades Económicas, Estadísticas de Educación Municipal y Censo de los años 2009 y 2019, los autores realizan un análisis cuantitativo no paramétrico y lo complementan con un análisis visual. Los resultados sugieren que la concentración de KIBS, a través de la existencia de parques tecnológicos, facilita las ventajas de la aglomeración ligadas a la especialización. Existen diferencias importantes entre los patrones de localización de diferentes tipos de KIBS. Los C-KIBS están fuertemente ubicados en entornos urbanos o grandes ciudades, mientras que los P-KIBS (KIBS profesionales) existen tanto en entornos urbanos como no urbanos y los T-KIBS (KIBS tecnológicos) tienden a ubicarse más cerca de la actividad manufacturera y pueden prosperar más fácilmente en entornos no urbanos. La gobernanza multinivel, incluidos los entornos urbanos, es necesaria para estrategias que reconozcan el papel de los KIBS en la «especialización inteligente» de los territorios.

El quinto artículo, escrito por **Aimar Basañez**, **Jon Barrutia** y **Arturo Rodríguez**, demuestra que las funciones de servicios realizadas por KIBS no son exclusivas de dichas empresas. Las empresas KIBS pueden ser especialistas en estos servicios, pero hay otro tipo de empresas manufactureras que también brindan servicios avanzados. Las competencias básicas de estos fabricantes son, por supuesto, las requeridas para producir bienes; pero, además, pueden desplegar sus capacidades tecnológicas para otras funciones. Los autores realizan un estudio cualitativo de casos múltiples de trece empresas manufactureras internacionalizadas ubicadas en el País Vasco. La experiencia técnica de estas empresas se basa en su conocimiento acumulado en usos, modificaciones y adaptaciones de tecnologías existentes (a la escala de su empresa). Gracias a su capacidad tecnológica, estos fabricantes pueden innovar a través de servicios avanzados, posibilitando la transferencia de conocimiento en los sistemas productivos y de innovación (regional) en los que se ubican. Todo lo anterior plantea nuevos desafíos para los hacedores de políticas a la hora de diseñar políticas dirigidas a promover servicios avanzados, ya que no solo deben enfocarse en las empresas KIBS, sino también en todas las organizaciones que brindan funciones tipo KIBS.

El artículo escrito por **Francisco Callado**, **Marta Fernández** y **Natalia Utrero** aborda el impacto de las actividades de deslocalización de servicios de I+D en el resultado innovador (innovación de producto y proceso) de las empresas KIBS y no KIBS. Utilizando información del Panel de Innovación Tecnológica (PITEC), que incluye tanto empresas de servicios como manufactureras, permite identificar sus resultados de innovación y la importación de servicios tecnológicos. Los resultados de dicho estudio sugieren que la actividad de deslocalización es una importante fuente de innovación para todas las empresas. La transferencia de conocimiento que genera la actividad de deslocalización puede ser de utilidad para el desarrollo de nuevos productos y procesos en las empresas españolas. Sin embargo, esta relación varía entre submuestras: la relación parece ser más fuerte para las empresas manufactureras que para los KIBS. Sobre esta base, los autores concluyen que los KIBS podrían ser menos efectivos para transformar los servicios de I+D transferidos desde el extranjero en sus procesos de innovación.

El séptimo artículo, de **Jean Pierre Seclen** y **Pablo Moya**, considera hasta qué punto los KIBS en países en vías de desarrollo como Perú, llevan a cabo actividades de internacionalización. Para ello, los autores utilizan las respuestas de los gerentes a preguntas sobre el aumento esperado de la participación del mercado interno de sus empresas y las expectativas de crecimiento en los mercados externos. También analizan los factores que inciden positivamente en las expectativas de apertura de KIBS al mercado exterior. Los KIBS peruanos están más orientados a su mercado interno. Sin embargo, la apertura de sus operaciones al mercado exterior está influenciada por tres factores: la innovación no tecnológica (organizacional y de marketing) que realiza su empresa; el nivel de educación de sus trabajadores (educación superior); y sus relaciones con los clientes. Estos tres factores pueden considerarse impulsores de la internacionalización de los KIBS y, en particular, el tamaño, la antigüedad y el tipo de KIBS no influyen en estas relaciones. El desafío para el formulador de políticas es diseñar políticas duales: unas que apoyen la promoción de la innovación KIBS y otras que faciliten su inserción en las cadenas de suministro tanto locales como globales. Una mano de obra altamente calificada puede ser una característica intrínseca de todas estas políticas.

El octavo artículo, escrito por **René Castro**, **Valentina Schmitt** y **Elizabeth Aylas**, también aborda los factores que influyen en la internacionalización de los KIBS. Los autores obtienen una muestra de 674 KIBS a partir de la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) de Perú. Los resultados muestran que las capacidades digitales (compras en línea y uso de software para órdenes de compra) y las innovaciones implementadas por KIBS en función de su base de conocimiento, son factores que pueden explicar el desempeño exportador de los KIBS. Los P-KIBS y C-KIBS presentan relaciones positivas entre la innovación (de producto y organizacional) y el rendimiento de exportación, en mayor medida que los T-KIBS. Por lo tanto, estos dos factores son impulsores de la internacionalización de los KIBS peruanos, en par-

ticular, para las exportaciones indirectas. Los autores sugieren que las intervenciones políticas no deberían centrarse solo en promover la innovación de los KIBS; sino también, considerar el potencial de exportación de los KIBS y su papel en el impulso del ecosistema digital y de innovación local.

El noveno y último artículo, de **Dimária Silva e Meirelles** y **José Geraldo de Araújo Guimarães**, tiene como objetivo identificar el potencial para la internacionalización de T-KIBS (actividades de servicio con contenido de conocimiento tecnológico) en Brasil. Los autores proponen un modelo que refleja el proceso de servicio e identifican las barreras de entrada a los servicios y su uso de tecnologías digitales. Los resultados muestran que, aunque ha habido un crecimiento en las exportaciones de Brasil de algunos T-KIBS, ha sido muy pequeño en comparación con los líderes mundiales. Existe un amplio margen de mejora en el desarrollo de las condiciones necesarias para el crecimiento de las exportaciones de este tipo de servicios.

Este número especial involucra el esfuerzo colectivo de los editores, revisores y autores (a quienes estamos muy agradecidos), para ampliar la discusión y aumentar nuestra comprensión de los KIBS. El objetivo ha sido examinar los propios procesos de innovación e internacionalización de KIBS, el papel que los KIBS tienen en dichos procesos de sus clientes, y considerar no solo al mundo industrializado, sino también en el contexto de las economías emergentes. Esperamos que estas contribuciones inspiren una mayor atención a los temas considerados, las implicaciones para futuras investigaciones que se plantean y los desafíos que pueden presentarse para los responsables de la formulación de políticas a medida que ingresamos en tiempos turbulentos en los que se puede convocar a los KIBS para hacer frente a muchos nuevos problemas empresariales.

Además de los artículos ya mencionados, esta edición de Ekonomiaz se completa con dos trabajos incluidos en el apartado de *Otras Colaboraciones*.

Óscar García Vaquerizo, **Javier Corral**, **Noemí Peña** y **Ainhoa Saitua** abordan un tema cada vez de mayor relevancia, el de la responsabilidad social de las empresas, en concreto, en el ámbito medioambiental. Los autores analizan y miden las prácticas divulgativas de empresas significativas de cuatro sectores de la economía (Energía, Industria, Textil y Consumo) en lo relativo a las cuestiones medioambientales recogidas en los Estados de Información No Financiera (EINF) que están obligados a presentar. El trabajo concluye que, aunque el grado de divulgación medio puede considerarse como bueno, existen diferencias entre las empresas analizadas. La identificación de las empresas y sectores con mejores prácticas pretende servir de guía y apoyo a otras empresas en la elaboración de sus EINF.

Por último, **Lucía Gorjón**, **Kristina Kallage** y **David Martinez de Lafuente** analizan los datos de la Encuesta de Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) para tratar de averiguar de qué manera las

diferentes trayectorias formativas entre hombres y mujeres determinan las brechas laborales de género entre las y los jóvenes graduados vascos. Los resultados muestran que las disparidades de género no se articulan mediante una peor inserción en el mercado de trabajo, sino por unas peores condiciones laborales (trabajos de un menor número de horas y niveles salariales más bajos).

REFERENCIAS

Braga, A.; Marques, C.S.; Serrasqueiro, Z. (2017): «KIBS' key dimensions: a qualitative study on innovation, knowledge, networks, location and internationalisation», *International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 32(3): 364-385.*

Cooke, P.; Leydesdorff, L. (2006): «Regional Development in the Knowledge-Based Economy: The Construction of Advantage», *Journal of Technology Transfer*, 31: 5–15.

Crespi, G.; Katz, J.; Olivari, J. (2018): «Innovation, natural resource-based activities and growth in emerging economies: the formation and role of knowledge-intensive service firms», *Innovation and Development*, 8(1): 79-101.

Den Hertog, P. (2000): «Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation», *International Journal of Innovation Management*, 4(4): 491–528.

Di Maria, E.; Bettiol, M.; de Marchi, V.; Grandinetti, R. (2012): «Developing and managing distant markets: The case of KIBS», *Economía Política: Journal of Analytical and Institutional Economics, 29(3): 361–79.*

Doloreux, D.; Laperriere, A. (2014): «Internationalisation and innovation in the knowledge-intensive business services», *Service Business*, 8(4): 635–657.

Fletcher, M.; Harris, S.; Richey, R.G., Jr (2013): «Internationalization knowledge: What, why, where, and when?», *Journal of International Marketing, 21(3): 47–71.*

Hsieh, H-N.; Chen, C-M.; Wang, J-Y.; Hu, T-S. (2015): «Knowledge-Intensive Business Services as Knowledge Intermediaries in Industrial Regions: A Comparison of the Hsinchu and Tainan Metropolitan Areas», *European Planning Studies, 23(11): 2253-2274,*

Kamp, B.; Ruiz de Apodaca, I. (2017): «Are KIBS beneficial to international business performance: Evidence from the Basque Country», *Competitiveness Review, 27(1): 80–95.*

Mashayekhy, M.; Ito, T.; Antunes, B.; Kidane, M. (2017): «The role of the services economy and trade in structural transformation and inclusive development and sustainable development goals», en Mashayekhy, M. & Antunes B. (Eds). Services and Structural Transformation for Development. United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD, (pp. 2-10). New York: USA.

Miles, I. (2005): «Knowledge intensive business services: Prospects and policies», *Foresight, 7(6): 39–63.*

Pina K.; Tether B.S. (2016): «Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases», *Research Policy, 45(2): 401–413.*

Roberts, J. (2000): «The internationalization of knowledge intensive service firms», en Andersen, B.; Howells, J.; Hull, R.; Miles, I.; Roberts, J. (Eds.) *Knowledge and Innovation in the New Service Economy*, Edward Elgar, 159–177, Cheltenham, Northampton.

Rodríguez, M.; Camacho, J.A. (2010): «Are knowledge-intensive business services so «hard» innovators? Some insights using Spanish microdata», *Journal of Innovation Economics*, 5: 41-65.

Rubalcaba, L.; Lagunes, H.; Reynoso, J. (2018): «Service innovation in developing economies», in F. Gallouj and Djellal, F. (Eds). *A Research Agenda for Service Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 68-84.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P. (2020): «Exploring the relationship between KIBS co-location and the innovativeness of the manufacturing firms in Latin America», *Journal of Regional Research*, 48(3): 69-84.

Shearmur, R.; Doloreux, D.; Laperrière, A. (2015): «Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation?», *International Business Review, 24(3): 457–465.*

Strambach, S. (2008): «Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics», *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2/3/4): 152-174.

Unctad (2022): «Digitalisation of services: What does it imply to trade and development?», United Nations Conference on Trade and Development. Geneve: Switzerland.

United Nations (2020): «2019 International Trade Statistics Yearbook», New York: USA.

Hitzaurrea

Munduko ia herrialde guztietan, zerbitzuek gero eta garrantzi handiagoa dute, sektore horrek gero eta ekarpen handiagoa egiten baitio ekoizpenari, enpleguari eta atzerriko inbertsio zuzenari. Adibidez, garapen-bidean dauden ekonomietan, zerbitzuek osatzen zuten ekoizpenaren % 55a 2015ean, eta lanpostuen % 44a 2016an (Mashayekhi *et al.*, 2017). Zerbitzuen merkataritza ere hazten ari da, eta, 2015 eta 2016 artean, zerbitzuek guztizko esportazioetan duten partaidetza % 24tik % 28ra igo zen ekonomia garatuetan, eta % 14tik % 17ra garapen-bidean dauden ekonomietan. Ekonomia garatuak izan dira zerbitzuen hornitzaile nagusiak, baina garapen-bidean dauden ekonomiak dinamikoagoak izan dira salmentetan (Mashayekhi *et al.*, 2017). Zerbitzuen esportazioetan, hauek izan ziren kategoria nagusiak: bidaiak (% 24,0), beste zerbitzu batzuk (% 22,3) eta garraioa (% 17,6). (United Nations, 2020). «Beste zerbitzu batzuk» kategoriaren barruan sartzen dira, hain zuzen, ezagutza-arloko enpresa-zerbitzu intentsiboak (KIBS). Hauek dira KIBSen bereizgarri nagusiak: lanindarren artean aditua den eskulanaren proportzio handia dute (graduatu asko, langile profesional asko, kalifikazio handiko lanak egiten dituztenak eta, askotan, ondo ordainduak); informazioaren eta komunikazioaren teknologien erabilera intentsiboa egiten dute, eta, batez ere, balio handiko zerbitzuak eskaintzen dizkiete beste enpresa batzuei eta sektore publikoari. Beraz, azken bi hamarkadetan, KIBSak izan dira zerbitzuen sektoreko segmenturik dinamikoenetako bat, ez soilik ekonomia garatuetan, baita garapen-bidean dauden ekonomietan ere (Crespi *et al.*, 2018; Rubalcaba *et al.*, 2018; Seclen- Luna y Moya-Fernández, 2020).

KIBSak, hortaz, beste erakunde batzuen enpresa-prozesuei ezagutzan input intentsiboak eskaintzen dizkieten enpresak dira (Miles, 2005). Eskualdeko eta nazioko ekonomian, KIBSak giltzarri izan dira berrikuntzan, berrikuntza-sistemetako ezagutzaren eramaile, ekoizle eta bitartekari direnez (Hsieh *et al.*, 2015; Cooke eta Leydesdorff, 2006; Den Hertog, 2000). Nolanahi ere, horrekin batera, KIBSek zeregin garrantzitsua dute beren bezeroen nazioartekotze-prozesuan ere (Braga *et al.*, 2017; Doloreux eta Laperriere, 2014; Di María *et al.*, 2012); KIBSek eskaintzen duten ezagutza eskuratzeak eragin kritikoa izan dezake enpresen nazioartekotzean (Kamp eta Ruiz de Apodaca, 2017; Shearmur *et al.*, 2015).

Zerbitzu digitalen munduko esportazioak (zerbitzu horietako asko KIBSak dira), zerbitzuen guztizko esportazioak baino azkarrago hazi dira: guztizkoaren % 45etik % 52ra igo dira 2005etik 2019ra bitartean (UNCTAD, 2022). Askotan, informazio- eta

ezagutza-iturri berriak behar dira enpresak lehiatu eta hazi daitezen, aldez aurretik merkatu horiek gutxi edo batere ezagutzen ez badituzte. Enpresek ezagutza-oinarri sendoa garatu behar dute mugez haraindi arrakastaz lehiatzeko, atzerriko merkatuetan zailtasunak izan baititzakete (Fletcher *et al.*, 2013). Bezeroak nazioartekotzea eragile bat izan daiteke KIBSek ere beren eragiketak zabal ditzaten, bezeroei informazio egokia emanez eta beren ezagutza berriak baliatuz merkatu berrietara zabaltzeko (Roberts, 2000). Ale berezi honek KIBSek enpresen nazioartekotzean zein berrikuntza-prozesuetan betetzen duten zeregin garrantzitsua du aztergai, eta sortzen ari den ikerketa-eremu honetako ezagutza zabaltzea du helburu. Ikerketa kuantitatiboa zein kualitatiboa aurkezten ditu, eta Euskal Autonomia Erkidegoko, Espainiako beste eskualde batzuetako eta Latinoamerikako material enpirikoan oinarritzen da.

Lehenengo artikuluan, **Arantza Zubiaurrek**, **Kristina Zabalak** eta **Eduardo Sistik** proposatzen dute aztertzea ea KIBSen eskaria hazten ari den manufaktura-sektorean, eta ea KIBSen nazioartekotze gero eta handiagoa manufaktura-sektorea nazioartekotzearen emaitza den. Erlazio horien arteko aldeak nabarmenak izan daitezke KIBS kategoria batzuetan ere. Egileek Espainiako bi eskualdetan oinarritzen dute azterketa, biak ere oso industrialak eta KIBSak dituztenak: Euskadi eta Katalunia. Input-Output metodologia erabiliz, egile horiek KIBSen eskariaren bilakaera eta nazioarteko merkatuetara izandako irekitzea aztertzen dituzte. Egileek iradokitzen dutenez, baliteke «berrikuntza-nazioartekotze» zirkulu birtuoso bat egotea, eta eskualde horietako bakoitzean ezarritako politikek zeregin garrantzitsua jokatu izana joera horiek sortzeko orduan.

Bigarren artikulua **Ciara O'Higgins**, **Inmaculada Freije**, **Alberto de la Calle** eta **Antonio Martínez**ek idatzia da, eta C-KIBSek (alegia, sormen arloko KIBSek) nazioartekotzeko dituzten zailtasunak azaltzen ditu. Egileen iritzi, nazioarteko marketinaren esparruan nagusi den esparru teorikoa ez da egokia C-KIBSei aplikatzen zaienean, kultura- eta sormen-ezagutzara bideratuta baitaude. Euskal Autonomia Erkidegoan 2019an eta 2020an egindako proiektuaren azterketak erakusten duenez, C-KIBS asko ez dira, ikuspegi tradizionalari jarraikiz, merkatu geografiko batera edo batzuetara zuzentzen; aitzitik, «bezero-hobietan» jartzen dute indarra, haien kokapen geografikoa edozein dela ere. C-KIBSek nazioartekotzeko oztopoei aurre egin zieten, hala nola merkatu-aukera berriak bilatzen laguntzeko informazioa eskuratzeko mugak eta antolamendu- eta negoziazio-gaitasunik eza. Horrek iradokitzen du politikak egiten dituztenek C-KIBSei lagundu beharko lieketela beren harreman-kapitala eraikitzen, bai tokiko merkatuetan, bai nazioarteko merkatuetan.

Hirugarren artikulua, **Alfredo Eusebio Payá**k idatzia, kultura- eta sormen-ezagutzen sistema intentsiboei buruzkoa da, non kultura- eta sormen-industriak (CCI) eta C-KIBSak gurutzatzen diren. Egileak Europako bost C-KIBS enpresa aztertzen ditu, eta sortzen dituzten zerbitzuak eta gainditu beharreko arazoak identifikatzen ditu. Oro har, Europak kontzentrazio geografikorako eta kostuen eta onuren polarizaziorako joera erakusten du, bai kultura- eta sormen-ekonomian, bai ekonomia

digitalean. Politikak eta estrategiak kontuan hartu beharko dituzte eskualdeen arteko desberdintasunak eta ezagutza-oinarrien desberdintasunak (prestakuntza, ideia gidariak eta ibilbideak barne) horrelako proiektuak finantzatzean.

Miren Estensoro, **Mikel Albizu**, **Asier Murciego** eta **Carla Peletier**ek KIBSak EAEn kokatzeko erabakigarri diren faktoreei erreparatzen diete. Jarduera Ekonomikoen Direktorioko, Udal Hezkuntzaren Estatistiketako eta 2009 eta 2019ko Erroldako informazio ofizialetik abiatuta, egileek azterketa kuantitatibo ez-parametriko bat egiten dute, eta azterketa bisual batekin osatzen dute. Emaitzek erakusten dutenez, KIBSen kontzentrazioak, teknologia-parkeen bidez, espezializazioari lotutako aglomerazioaren abantailak bultzatzen ditu. Alde handiak daude KIBS mota bakoitzaren kokapen-ereduen artean. C-KIBSak hiri-inguruneetan edo hiri handietan daude; P-KIBSak (KBIS profesionalak), berriz, hiri-inguruneetan zein hirikoak ez direnetan; eta T-KIBSak (KIBS teknologikoak) manufaktura jardueretatik hurbilago daude, eta errazago ugaritzen dira hirikoak ez diren inguruneetan. Maila anitzeko gobernantza, hiri-inguruneak barne hartuta, beharrezkoa da KIBSek lurraldeen «espezializazio inteligentean» duten zeregina aitortuko duten estrategietarako.

Bosgarren artikulua **Aimar Basañez**, **Jon Barrutia** eta **Arturo Rodríguez**ek idatzia da, eta frogatzen du KIBSek betetzen dituzten zerbitzu-eginkizunak ez direla enpresa horienak bakarrik. Baliteke KIBS enpresak espezialistak izatea zerbitzu horietan, baina badira bestelako manufaktura enpresa batzuk ere zerbitzu aurreratuak ematen dituztenak. Fabrikatzaile horien oinarrizko gaitasunak, jakina, ondasunak ekoizteko eskatzen direnak dira, baina, gainera, beren gaitasun teknologikoak beste funtzio batzuetarako balia ditzakete. Egileek Euskal Autonomia Erkidegoan kokatutako hamahiru manufaktura-enpresa nazioartekoturen kasu ugariren azterketa kualitatiboa egin dute. Enpresa horien esperientzia teknikoa dauden teknologien erabilera, aldaketa eta egokitzapenetan duten ezagutza metatuan oinarritzen da (enpresa bakoitzaren eskalan). Beren gaitasun teknologikoari esker, fabrikatzaile horiek zerbitzu aurreratuen bidez egin ditzakete berrikuntzak, kokatuta dauden ekoizpen- eta berrikuntza-sistemetan (eskualdekoak) ezagutza transferitzeko aukera emanez. Aurreko guztiak erronka berriak planteatzen dizkie politikak egiten dituztenei, zerbitzu aurreratuak sustatzera bideratutako politikak diseinatzerakoan; izan ere, KIBS enpresetara ez ezik, KIBS motako funtzioak ematen dituzten erakunde guztietara ere bideratu behar dira politika horiek.

Francisco Callado, **Marta Fernández** eta **Natalia Utrero**k idatzitako artikuluak I+G zerbitzuen deslokalizazio-jarduerek KIBS enpresen eta KIBS ez diren enpresen emaitza berritzailean (produktuaren eta prozesuaren berrikuntza) duen eragina aztertzen du. Berrikuntza Teknologikoaren Paneleko (PITEC) informazioan oinarritzen da: zerbitzu-enpresak zein manufaktura-enpresak sartzen dira, eta haien berrikuntza-emaitzak eta zerbitzu teknologikoen inportazioa identifikatzeko aukera ematen du. Emaitzen arabera, deslokalizazio-jarduera berrikuntza-jarduera garrantzitsua da enpresa guztientzat. Deslokalizazio-jarduerak sortzen duen ezagutza-transferentzia ba-

liagarria izan daiteke Espainiako enpresetan produktu eta prozesu berriak garatzeko. Hala ere, erlazio hori ez da berdina azpilagin guztietan: badirudi erlazio sendoagoa dagoela manufaktura-enpresetan KIBSetan baino. Hori oinarri hartuta, egileek ondorioztatzen dute KIBSak ez liratekeela hain eraginkorrak izango atzerritik transferitutako I+G zerbitzuak beren berrikuntza-prozesuetan eraldatzeko.

Zazpigarren artikulua **Jean Pierre Seclen** eta **Pablo Moya**k idatzia da, eta aztertzen du KIBSek zenbateraino egiten dituzten nazioartekotze-jarduerak garapenbidean dauden herrialdeetan, Perun kasurako. Horretarako, egileek gerenteek emandako erantzunak erabili dituzte, galdetu baitzieten beren enpresen barne-merkatuaren partaidetzan espero duten igoerari buruz eta kanpo-merkatuetan hazteko duten aukerari buruz. Era berean, KIBSak kanpo-merkatura irekitzeko aukeretan eragin positiboa duten faktoreak aztertzen dituzte. Peruko KIBSak beren barne-merkatura bideratuago daude. Nolanahi ere, beren eragiketak kanpo-merkatura irekitzeko bidean, hiru faktorek eragiten dute: enpresak egiten duen berrikuntza ez-teknologikoa (antolakuntza eta marketinaren arlokoa); langileen hezkuntza maila (goi-mailako hezkuntza), eta bezeroekiko harremanak. Hiru faktore horiek KIBSen naziortekotzearen bultzatzailetzat har daitezke, eta, zehazki, KIBSen tamainak, antzinatasunak eta motak ez dute eragiten harreman horietan. Politikak formulatzen dituenaren erronka politika dualak diseinatzea da: batzuk KIBSen berrikuntza sustatzen dutenak, eta beste batzuk berrikuntza hori hornikuntza-kate lokal zein globaletan txertatzen laguntzen dutenak. Kualifikazio handiko eskulana politika horien guztien berezko ezaugarria izan daiteke.

Zortzigarren artikulua **René Castro**, **Valentina Schmitt** eta **Elizabeth Aylas**ek idatzi dute, eta KIBSen nazioartekotzean eragina duten faktoreak aztertzen dira hemen ere. Egileek 674 KIBSeko lagina lortu dute Peruko Enpresen Inkesta Nazionalean (ENE) oinarrituta. Emaitzek erakusten dutenez, gaitasun digitalak (online erosketak eta erosketa-aginduetarako softwarearen erabilera) eta KIBSek beren ezagutza-oinarriaren arabera ezarritako berrikuntzak KIBSen esportazio-jarduera azal dezaketen faktoreak dira. P-KIBS eta C-KIBSek erlazio positiboak dituzte berrikuntzaren (produktuarena zen antolamenduarena) eta esportazio-errendimenduaren artean, T-KIBSek baino neurri handiagoan. Beraz, bi faktore horiek Peruko KIBSen nazioartekotzearen bultzatzaileak dira, bereziki zeharkako esportazioetan. Egileen arabera, esku-hartze politikoek ez lukete soilik KIBSen berrikuntza sustatu behar; kontuan hartu beharko lirateke, orobat, KIBSen esportazio-potentziala eta ekosistema digitalaren eta tokiko berrikuntzaren sustapenean duten eginkizuna.

Bederatzigarren eta azken artikulua **Dimária Silva e Meirelles** eta **José Geraldo de Araújo Guimarães**ek idatzia da, T-KIBSek (ezagutza teknologikoko edukia duten zerbitzu-jarduerak) Brasilen nazioartekotzeko duten potentziala identifikatzea du helburu. Egileek zerbitzu-prozesua islatzen duen eta zerbitzuetara sartzeko oztopoak eta teknologia digitalen erabilera identifikatzen dituen eredu bat proposatzen dute. Emaitzek erakusten dutenez, nahiz eta T-KIBS batzuen esportazioak hazi egin diren,

hazkunde hori oso txikia izan da munduko liderren aldean. Hobetzeko tarte handia dago horrelako zerbitzuen esportazioen hazkunderako beharrezkoak diren baldintzen garapenean.

Ale berezi honek editoreen, zuzentzaileen eta egileen ahalegin kolektiboa eskatzen du (oso eskertuta gaude), eztabaida zabaltzeko eta KIBSak hobeto ulertu ahal izateko. Helburua izan da KIBSen berrikuntza- eta nazioartekotze-prozesuak aztertzea, KIBSek beren bezeroen prozesu horietan duten zeregina aztertzea, eta, mundu industrializatuaz haratago, garapen-bidean dauden ekonomien testuingurua ere kontuan hartzea. Espero dugu ekarpen hauek lagungarri izatea arreta handiagoa jar dadin aztertu diren gaietan, planteatzen diren etorkizuneko ikerketetan izan ditzaketen ondorioetan, eta politikak egiteko arduradunek izan ditzaketen erronketan, enpresa-arazo berri askori aurre egiteko KIBSetara jo daitekeen garai nahasietan sartzen ari garen neurrian.

Aipatutako artikuluez gainera, Ekonomiaz aldizkariaren edizio honek beste bi lan ere baditu, *Beste kolaborazio batzuk* atalean jasotakoak.

Óscar García Vaquerizo, Javier Corral, **Noemí Peña** eta **Ainhoa Saitua**k gero eta garrantzitsuagoa den gai bati heldu diote: enpresen gizarte-erantzukizunari, zehazki, ingurumenaren arloan duten erantzukizunari. Egileek ekonomiaren lau sektoretako (energia, industria, ehungintza eta kontsumoa) enpresa garrantzitsuen dibulgazio-praktikak aztertu eta neurtzen dituzte, aurkeztu behar dituzten Informazio Ez-Finantziarioaren Agirietan (IEFA) jasotako ingurumen-gaiei dagokienez. Lanak ondorioztatzen duenez, batez besteko dibulgazio-maila ona dela esan badaiteke ere, badira aldeak aztertutako enpresen artean. Jardunbide onenak dituzten enpresak eta sektoreak beste enpresa batzuentzako gida eta laguntza izan nahi dute, IEFAk egiteko orduan.

Azkenik, **Lucía Gorjón**, **Kristina Kallage** eta **David Martinez de Lafuente**k Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Ikasleen Laneratzeari buruzko Inkestaren datuak aztertu dituzte, jakiteko prestakuntza-ibilbideetan gizonen eta emakumeen artean dauden aldeek nola eragiten duten EAEko graduatu nesken eta mutilen artean dauden laneko genero-arrakaletan. Emaitzen arabera, genero-desberdintasunak ez dira lan-merkatuan okerrago txertatzearen ondorio, lan-baldintza okerragoak izatearen ondorio baizik (ordu gutxiagoko eta soldata baxuagoko lanak).

ERREFERENTZIAK

Braga, A.; Marques, C.S.; Serrasqueiro, Z. (2017): «KIBS' key dimensions: a qualitative study on innovation, knowledge, networks, location and internationalisation», *International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 32(3): 364-385.*

Cooke, P.; Leydesdorff, L. (2006): «Regional Development in the Knowledge-Based Economy: The Construction of Advantage», *Journal of Technology Transfer*, 31: 5–15.

Crespi, G.; Katz, J.; Olivari, J. (2018): «Innovation, natural resource-based activities and growth in emerging economies: the formation and role of knowledge-intensive service firms», *Innovation and Development*, 8(1): 79-101.

Den Hertog, P. (2000): «Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation», *International Journal of Innovation Management*, 4(4): 491–528.

Di Maria, E.; Bettiol, M.; de Marchi, V.; Grandinetti, R. (2012): «Developing and managing distant markets: The case of KIBS», *Economía Política: Journal of Analytical and Institutional Economics, 29(3): 361–79.*

Doloreux, D.; Laperriere, A. (2014): «Internationalisation and innovation in the knowledge-intensive business services», *Service Business*, 8(4): 635–657.

Fletcher, M.; Harris, S.; Richey, R.G., Jr (2013): «Internationalization knowledge: What, why, where, and when?», *Journal of International Marketing, 21(3): 47–71.*

Hsieh, H-N.; Chen, C-M.; Wang, J-Y.; Hu, T-S. (2015): «Knowledge-Intensive Business Services as Knowledge Intermediaries in Industrial Regions: A Comparison of the Hsinchu and Tainan Metropolitan Areas», *European Planning Studies, 23(11): 2253-2274,*

Kamp, B.; Ruiz de Apodaca, I. (2017): «Are KIBS beneficial to international business performance: Evidence from the Basque Country», *Competitiveness Review, 27(1): 80–95.*

Mashayekhy, M.; Ito, T.; Antunes, B.; Kidane, M. (2017): «The role of the services economy and trade in structural transformation and inclusive development and sustainable development goals», en Mashayekhy, M. & Antunes B. (Eds). Services and Structural Transformation for Development. United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD, (pp. 2-10). New York: USA.

Miles, I. (2005): «Knowledge intensive business services: Prospects and policies», *Foresight, 7(6): 39–63.*

Pina K.; Tether B.S. (2016): «Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases», *Research Policy, 45(2): 401–413.*

Roberts, J. (2000): «The internationalization of knowledge intensive service firms», en Andersen, B.; Howells, J.; Hull, R.; Miles, I.; Roberts, J. (Eds.) *Knowledge and Innovation in the New Service Economy*, Edward Elgar, 159–177, Cheltenham, Northampton.

Rodríguez, M.; Camacho, J.A. (2010): «Are knowledge-intensive business services so «hard» innovators? Some insights using Spanish microdata», *Journal of Innovation Economics*, 5: 41-65.

Rubalcaba, L.; Lagunes, H.; Reynoso, J. (2018): «Service innovation in developing economies», in F. Gallouj and Djellal, F. (Eds). *A Research Agenda for Service Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 68-84.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P. (2020): «Exploring the relationship between KIBS colocation and the innovativeness of the manufacturing firms in Latin America», *Journal of Regional Research*, 48(3): 69-84.

Shearmur, R.; Doloreux, D.; Laperrière, A. (2015): «Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation?», *International Business Review, 24(3): 457–465.*

Strambach, S. (2008): «Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics», *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2/3/4): 152-174.

Unctad (2022): «Digitalisation of services: What does it imply to trade and development?», United Nations Conference on Trade and Development. Geneve: Switzerland.

United Nations (2020): «2019 International Trade Statistics Yearbook», New York: USA.

Introduction

The growing importance of services in practically all the countries of the world is reflected in the greater contribution of this sector in production, employment, and foreign direct investment (FDI). For example, in developing economies, services accounted for 55% of output in 2015 and 44% of jobs in 2016 (Mashayekhi *et al.*, 2017). Services trade is also growing with, between 2005 and 2016, the share of services in total exports increasing from 24% to 28% in developed economies and from 14% to 17% in developing economies. Although developed economies have been the main providers of services, developing economies have been more dynamic in their sales (Mashayekhi *et al.*, 2017). The main service export categories were travel, with 24.0%; other services; with 22.3% and transportation, with 17.6% (United Nations, 2020). The «other services» category includes knowledge-intensive business services (KIBS). These are characterized by high shares of expert labour in their workforces (many graduates, many professional workers – performing high-skill and often high-wage jobs), making intensive use of information and communication technologies, and mainly providing high-vale services to other companies and the public sector. Therefore, in the last two decades, KIBS have been one of the most dynamic segments within the service sector, not only in developed economies, but also in developing economies (Crespi *et al.*, 2018; Rubalcaba *et al.*, 2018; Seclen-Luna and Moya-Fernández, 2020).

KIBS firms, then, are companies that provide knowledge-intensive inputs to the business processes of other organizations (Miles, 2005). In the regional and national economy, KIBS have played a central role in innovation, as carriers, producers and mediators of knowledge in innovation systems (Hsieh *et al.*, 2015; Cooke and Leydesdorff, 2006; Den Hertog, 2000). However, KIBS also play a very important role in the internationalization process of their clients (Braga *et al.*, 2017; Doloreux and Laperriere, 2014; Di María *et al.*, 2012); access to knowledge from KIBS can have a critical impact on the internationalization of companies (Kamp and Ruiz de Apodaca, 2017; Shearmur *et al.*, 2015).

World exports of digital services – many of them KIBS – have grown faster than total services exports – from 45% to 52% of the total in the period from 2005 to 2019 (UNCTAD, 2022). New sources of information and knowledge are often required for companies to compete and grow in markets of which they have little or no prior knowledge. Companies need to develop a strong knowledge base to successfully compete across borders, where they may face difficulties in foreign markets (Fletcher *et*

al., 2013). The internationalization of clients can be a driver for KIBS firms to expand their operations too, providing appropriate inputs to the clients and leveraging their new knowledge to expand into the new markets themselves (Roberts, 2000). This special issue focuses on the important role played by KIBS in the internationalization of companies, as well as in their innovation processes, with the aim of expanding knowledge in this emerging field of research. It features both quantitative and qualitative research, and draws on empirical material from the Basque Country and other Spanish regions, as well as from Latin America.

In the first article **Arantza Zubiaurre**, **Kristina Zabala** and **Eduardo Sisti** set out to explore whether the demand for KIBS is growing in the manufacturing sector, and, whether growing internationalization of KIBS firms is a result of the internationalization of the manufacturing sector. Differences in these relationships may also be apparent across various categories of KIBS. The authors focus the analysis on two regions of Spain that are highly industrial and with the presence of KIBS: the Basque Country and Catalonia. Using Input-Output methodology with data from the two official statistical institutes, these authors examine the evolution of demand for KIBS, and their opening to international markets. The authors suggest that there can be a virtuous «innovation-internationalization» circle, and that the different policies implemented in each of these regions play an important role in creating these trends.

The second article, by **Ciara O'Higgins**, **Inmaculada Freije**, **Alberto de la Calle** and **Antonio Martínez**, describes the difficulties that C-KIBS (creative-KIBS) go through in order to internationalize. The authors consider that the existing theoretical framework prevailing in the field of international marketing is inadequate when applied to C-KIBS with their orientations towards cultural and creative knowledge. Their analysis of a project carried out during 2019 and 2020 in the Basque Country indicates that many of the C-KIBS do not take the traditional approach of targeting one or several geographic markets; instead, they focus on «niche customers» regardless of their geographical location. The C-KIBS faced such barriers to internationalization as limited access to information to assist their search for new market opportunities, and a lack of organizational and marketing capacities. This suggests that policy makers should support the C-KIBS in building their relational capital, in both local and international markets.

The third article, by **Alfredo Eusebio Payá**, focuses on the cultural and creative KIS (Knowledge Intensive System) zone where cultural and creative industries (CCI) and creative knowledge-intensive business services (C-KIBS) intersect. The author examines five different European C-KIBS firms, identifying the various services they produce and the common problems they face. Overall, Europe displays a trend towards geographical concentration and polarization of costs and benefits – both in the cultural and creative economy, and in the digital economy. Policy and strategy will need to take into account regional differences and the specificities of knowledge bases (including their training, their guiding ideas, and their trajectories) when financing projects of this type.

Miren Estensoro, **Mikel Albizu**, **Asier Murciego** and **Carla Peletier** focus their study on the factors determining KIBS' location in the Basque Country. Drawing on official information from the Directory of Economic Activities, Municipal Education Statistics, and the Census for the years 2009 and 2019, the authors carry out a quantitative non-parametric analysis and complement this with a visual analysis. The results suggest that the concentration of KIBS, through the existence of technology parks, facilitates the advantages of agglomeration linked to specialization. Important differences exist between the localization patterns of different types of KIBS. For example, C-KIBS are heavily located in urban environments or large cities, while P-KIBS (professional KIBS) exist both in urban and non-urban environments. T-KIBS (technological KIBS) tend to be located closer to manufacturing activity, and to be able to prosper more easily in non-urban environments. Multilevel governance, including urban environments, is required for strategies that recognize the role of KIBS in territories' «smart specialization».

The fifth article, by **Aimar Basañez**, **Jon Barrutia** and **Arturo Rodríguez**, demonstrates that the services functions performed by KIBS are not exclusive to such firms. KIBS firms may be specialists in these services, but there are types of manufacturing company that also provide advanced services. These manufacturers' core competencies are, of course, those required for producing goods; but in addition, they may deploy some of the technological capabilities for other functions. The authors carry out a qualitative multiple case study of thirteen internationalized manufacturing companies located in the Basque Country. The technical experience of these companies is based on their accumulated know-how in uses, modifications and adaptations of existing technologies (at their company's scale). Thanks to their technological capacity, these manufacturers can innovate through advanced services, enabling the transfer of knowledge in the production and (regional) innovation systems in which they are located. All of the above poses new challenges for policy makers when designing policies aimed at promoting advanced services, since they should not only focus on KIBS firms, but also on all organizations that supply KIBS-type functions to others.

The next article is by **Francisco Callado**, **Marta Fernández** and **Natalia Utrero**. The authors address the impact of the offshoring activities of R&D services on the innovative result (product and process innovation) of KIBS and non-KIBS companies. Based on the information from the Technological Innovation Panel (PITEC), the panel includes both service and manufacturing companies and enables the identification of their innovation results and the import of technological services. The suggest that the offshoring activity is an important source of innovation for all companies. The knowledge transfer generated by the offshoring activity can be useful for the development of new products and processes in Spanish companies. However, this relationship varies across subsamples: the relationship appears to be stronger for manufacturing companies than for KIBS. On this basis, the authors conclude that KIBS could be less effective in transforming R&D services transferred from abroad in their innovation processes.

The seventh article, by **Jean Pierre Seclen** and **Pablo Moya**, considers how far KIBS in developing countries such as Peru, carry out internationalization activities. To do this, the authors use managers' responses to questions about their firms' expected increase in share of the domestic market, and expectations for growth in external markets. They analyse factors that positively affect expectations of KIBS' opening to the foreign market. The Peruvian KIBS are more oriented to their domestic market. However, the opening of their operations to the foreign market is influenced by three factors: the non-technological innovation (organizational and marketing) that their company performs; the level of education of their workers (higher education); and their customer relationships. These three factors can be considered to be drivers of the internationalization of KIBS – and, notably, the size, age, and type of KIBS do not influence these relationships. The challenge for the policy maker is to design dual policies: ones that support the promotion of KIBS innovation, and others that facilitate their insertion into both local and global supply chains. A highly qualified workforce is liable to be an intrinsic feature of all such policies.

The eighth article, by **René Castro**, **Valentina Schmitt** and **Elizabeth Aylas**, also addresses factors influencing KIBS' internationalization. The authors obtain a sample of 674 KIBS from the microdata available from the Peru's National Survey of Companies (ENE). The results show that digital capabilities (online purchases and use of software for purchase orders) and the innovations implemented by KIBS depending on their knowledge base, are factors that can explain the export performance of KIBS. P-KIBS and C-KIBS feature positively relationships between product and organizational innovation and export performance – to a greater extent than the T-KIBS. Therefore, these two factors are drivers of the internationalization of Peruvian KIBS, in particular, for indirect exports. The authors suggest that policy interventions should not only focus on promoting KIBS' innovation; but also, to consider KIBS' export potential, and role in boosting the local digital and innovation ecosystem.

In the nineth and last article, **Dimária Silva e Meirelles** and **José Geraldo de Araújo Guimarães** aim to identify the potential for the internationalization of T-KIBS (service activities with technological knowledge content) in Brazil. The authors propose a model that reflects the service process, and they identify the barriers to entry in services, and their use of digital technologies. The results show that although there has been a growth in Brazil's exports of some T-KIBS, it has been very small when compared with world leaders. There is considerable scope for improvement in the development of the necessary conditions for the growth of exports of this type of services.

This special issue involves the collective effort of the editors, reviewers and authors (to both of whom we are very grateful) to broaden the discussion and increase our understanding of KIBS. The aim has been to examine KIBS' own innovation and internationalization processes, the role that KIBS have in such processes of their clients – and to consider not only the industrialized world, but also in the context of emerging economies. We hope that these contributions will inspire more attention

to the issues considered, the implications for further research that they raise, and the challenges that may be posed to policy makers as we enter turbulent times in which KIBS may be called in to deal with many new business problems.

Along with the articles mentioned, this issue of *Ekonomiaz* also features two articles in our *Other Contributions* section.

Óscar García Vaquerizo, **Javier Corral**, **Noemí Peña** and **Ainhoa Saitua** address the increasingly significant topic of corporate social responsibility, more specifically environmental responsibility in this case. The authors analyse and measure the ways in which significant businesses in four different sectors of the economy (energy, industry, textiles and consumer goods) provide information on environmental issues in the non-financial statements (NFS) that they are obliged to submit. The article finds that although the level of information provided can be considered as good on average there are differences between the firms analysed. The identification of companies and sectors with best practices is intended to serve as a guide and support to help others draw up their own NFS.

The second and final article is by **Lucía Gorjón**, **Kristina Kallage** and **David Martinez de Lafuente.** They analyse the data provided by the Student Job Placement Survey conducted by the University of the Basque Country (UPV/EHU) to determine how different educational itineraries on the part of men and women contribute to gender gaps at work for young Basque graduates. They find that gender disparities do not take the form of lower levels of employment but rather of poorer working conditions (fewer working hours and lower wages).

REFERENCES

Braga, A.; Marques, C.S.; Serrasqueiro, Z. (2017): «KIBS' key dimensions: a qualitative study on innovation, knowledge, networks, location and internationalisation», *International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 32(3): 364-385.*

Cooke, P.; Leydesdorff, L. (2006): «Regional Development in the Knowledge-Based Economy: The Construction of Advantage», *Journal of Technology Transfer*, 31: 5–15.

Crespi, G.; Katz, J.; Olivari, J. (2018): «Innovation, natural resource-based activities and growth in emerging economies: the formation and role of knowledge-intensive service firms», *Innovation and Development*, 8(1): 79-101.

Den Hertog, P. (2000): «Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation», *International Journal of Innovation Management*, 4(4): 491–528.

Di Maria, E.; Bettiol, M.; de Marchi, V.; Grandinetti, R. (2012): «Developing and managing distant markets: The case of KIBS», *Economía Política: Journal of Analytical and Institutional Economics, 29(3): 361–79.*

Doloreux, D.; Laperriere, A. (2014): «Internationalisation and innovation in the knowledge-intensive business services», *Service Business*, 8(4): 635–657.

Fletcher, M.; Harris, S.; Richey, R.G., Jr (2013): «Internationalization knowledge: What, why,

where, and when?», *Journal of International Marketing, 21(3): 47–71.*

Hsieh, H-N.; Chen, C-M.; Wang, J-Y.; Hu, T-S. (2015): «Knowledge-Intensive Business Services as Knowledge Intermediaries in Industrial Regions: A Comparison of the Hsinchu and Tainan Metropolitan Areas», *European Planning Studies, 23(11): 2253-2274,*

Kamp, B.; Ruiz de Apodaca, I. (2017): «Are KIBS beneficial to international business performance: Evidence from the Basque Country», *Competitiveness Review, 27(1): 80–95.*

Mashayekhy, M.; Ito, T.; Antunes, B.; Kidane, M. (2017): «The role of the services economy and trade in structural transformation and inclusive development and sustainable development goals», en Mashayekhy, M. & Antunes B. (Eds). Services and Structural Transformation for Development. United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD, (pp. 2-10). New York: USA.

Miles, I. (2005): «Knowledge intensive business services: Prospects and policies», *Foresight, 7(6): 39–63.*

Pina K.; Tether B.S. (2016): «Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases», *Research Policy, 45(2): 401–413.*

Roberts, J. (2000): «The internationalization of knowledge intensive service firms», en Andersen, B.; Howells, J.; Hull, R.; Miles, I.; Roberts, J. (Eds.) *Knowledge and Innovation in the New Service Economy*, Edward Elgar, 159–177, Cheltenham, Northampton.

Rodríguez, M.; Camacho, J.A. (2010): «Are knowledge-intensive business services so «hard» innovators? Some insights using Spanish microdata», *Journal of Innovation Economics*, 5: 41-65.

Rubalcaba, L.; Lagunes, H.; Reynoso, J. (2018): «Service innovation in developing economies», in F. Gallouj and Djellal, F. (Eds). *A Research Agenda for Service Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 68-84.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P. (2020): «Exploring the relationship between KIBS colocation and the innovativeness of the manufacturing firms in Latin America», *Journal of Regional Research*, 48(3): 69-84.

Shearmur, R.; Doloreux, D.; Laperrière, A. (2015): «Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation?», *International Business Review, 24(3): 457–465.*

Strambach, S. (2008): «Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics», *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2/3/4): 152-174.

Unctad (2022): «Digitalisation of services: What does it imply to trade and development?», United Nations Conference on Trade and Development. Geneve: Switzerland.

United Nations (2020): «2019 International Trade Statistics Yearbook», New York: USA.

Innovation and internationalization in KIBS and the manufacturing sector: a comparative assessment of the Basque Country and Catalonia

The internationalization of KIBS is an opportunity to acquire new knowledge, which can, in turn, lead to the creation of innovative, highly impactful solutions for manufacturing processes. This article uses Input-Output tables to empirically explore the evolution of the demand in the knowledge intensive services sector and the expansion of KIBS to external markets 'pushed' by the manufacturing sector. The findings related to the association between KIBS exports and the intensity of activity in particular KIBS typologies, such as T-KIBS in the Basque Country, would suggest that a virtuous «*innovation-internationalization*» circle exists.

La internacionalización de las KIBS es una oportunidad para acceder a nuevos conocimientos, los cuales a su vez pueden generar nuevas soluciones innovadoras y de impacto en la industria manufacturera. Este artículo utiliza la metodología de las Tablas Input-Output para explorar empíricamente en la evolución de la demanda de los servicios intensivos en conocimiento y la apertura de las KIBS a mercados internacionales «siguiendo» a las manufacturas. La asociación entre las exportaciones de las KIBS y la intensidad de uso de algunas tipologías de KIBS, tales como T-KIBs en el País Vasco, podrían sugerir la existencia de un círculo virtuoso «innovación-internacionalización».

KIBSen nazioartekotzea ezagutza berrietara sarbidea izateko aukera bat da. Ezagutza horiek, aldi berean, manufaktura-industrian eragina duten irtenbide berritzaileak sor ditzakete. Artikulu honek Input-Output Taulen metodologia erabiltzen du ezagutza-zerbitzu intentsiboen eskaeraren bilakaeraren eta manufakturak «jarraitzen» nazioarteko merkatuetarako KIBSen irekieraren azterketa enpirikoa egiteko. KIBSen esportazioen arteko loturak eta Euskadiko T-KIBak bezalako KIBS mota batzuen erabilera-intentsitateak «Berrikuntza-nazioartekotze» zirkulu bertutetsu bat dagoela iradoki lezakete.

Arantza Zubiaurre Goena
Universidad de Deusto-DBS
Kristina Zabala Berriozabal
Universidad de Deusto-DBS
Eduardo Sisti
ORKESTRA y Universidad de Deusto-DBS

Table of contents

1. Introduction
2. Theoretical approach
3. Data source and methodological framework
4. Results
5. Discussion
6. Conclusions, limitations and suggestions for future research

References

Annex

Keywords: KIBS, internationalization, interlinkages, input-output.

Palabras clave: KIBS, internacionalización, interacción, input-output.

JEL codes: O33, O36, F14, R15

Entry date: 2022/03/31 Acceptance date: 2022/06/10

1. INTRODUCTION

As KIBS firms transform information and knowledge into innovative solutions tailored to the client organization's needs (Shearmur *et al.*, 2015), the growth of the KIBS sector can be seen as an indicator of regional modernization and renewal processes (Corrocher and Cusmano, 2014; Horváth and Rabetino, 2019). Hence, the presence of KIBS has been a growing interest in the literature (Muller and Zenker, 2001; Doloreux and Shearmur, 2012; Kamp and Sisti, 2018). Most geographers traditionally defend that KIBS benefit from knowledge spillovers, availability of a highly skilled labour force and closeness to their customers and, as expected, KIBS are largely agglomerated towards metropolitan cities. However, beside agglomeration economies, the intermediate demand and region-specific innovation and knowledge infrastructure are also determinants explaining the presence of KIBS (Muller and

Zenker, 2001; Koch and Stahlecker, 2006; Meliciani and Savona, 2015, Sisti and Zubiaurre, 2020). Within this trend, in addition to the importance of spatial proximity and domestic context (Miles, 2005), and against the hypothesis of distance as a barrier for knowledge spillovers (Simmie, 2003; Simmie and Strambach, 2006), the internationalization of KIBS is of undeniable importance (Rodríguez and Nieto, 2012).

The internationalization of KIBS is not a new phenomenon (Winch, 2008; Di Maria *et al.*, 2012; Shearmur *et al.*, 2015) although there remains perception that international operations of KIBS are sensitive due to regulatory, cultural or strategic elements. Moreover, the literature maintains that by expanding into new foreign markets, KIBS benefit from further knowledge that can help them manage complex projects fostering innovation (Di Maria *et al.*, 2012). The importance of the international behavior of KIBS is based on the assumption that a virtuous circle exists between the internationalization of manufacturers and the internationalization of KIBS, suggesting that the greater the knowledge flow between KIBS and the manufacturing sector, the greater the internationalization of business. This, in turn, encourages KIBS to engage in the sourcing and internalization of global knowledge, which is a key part of the innovation process. This argument reinforces the claim for the need for more research on the internationalization of KIBS (Rodríguez and Nieto, 2012; Di Maria *et al.*, 2012).

To this end, we first explored empirically whether the demand for KIBS is growing in the manufacturing sector. Secondly, we examined whether or not the increased internationalization of KIBS is viewed as a response to the push effect of the internationalization of manufacturing. And last but not least, the third research question investigated whether the positive relationship between the internationalization of manufacturing and the internationalization of KIBS is equally significant across all the KIBS categories. The empirical research settings from which we have drawn the data are the regional contexts of the Basque Country and Catalonia. These two regions are deemed valid test settings as: i) they constitute the traditional industrial heartlands of Spain, ii) they are two regions with long-standing great innovative dynamism (OECD, 2010; OECD, 2011) and iii) the availability of data. Methodology address Input-output (I-O) analysis, a useful framework for assessing linkages between KIBS and manufacturers since it allows KIBS to be studied as intermediate inputs in manufacturing. I-O tables also allow us to study the financial flows of the different sectors in an economy. The I-O tables for the Basque Country and Catalonia for the years 2001, 2005, 2011, 2014 and 2019, provided by EUSTAT (Basque Statistical Institute) and IDESCAT (Statistical Institute of Catalonia), respectively, allow us to illustrate the patterns for these two geographical areas of special interest.

This research aims to contribute to the scant empirical literature in KIBS internationalization. As an explanatory factor of internationalization, the study evaluates KIBS and manufacturing interlinkages empirically, and offers an original perspective on the supply side by distinguishing between i) T-KIBS (R&D and other techni-

cal services); ii) C-KIBS (computer and related services) and iii) P-KIBS (legal services, consultancy and market services), in keeping with NACE codes and following Böhn and Thomi (2003). We argue that greater KIBS demand from manufacturing exporters could challenge service providers to follow clients to foreign markets. A deeper understanding of how the two territories materialize internationalization can help to shed light on how to design appropriately targeted industrial and innovation policies at subnational level.

The paper is organized as follows. Section 1 offers an introduction. Section 2 presents the key theoretical elements. Section 3 defines KIBS and the data source and describes the methodology. Section 4 presents the empirical results. Section 5 discusses. Finally, section 6 presents the conclusions, limitations and suggestions for future research.

2. THEORETICAL APPROACH

KIBS are defined as firms that provide «*professional, scientific and technical services for the purpose of developing a customised service or product solution to satisfy the client's needs*» (Bettencourt *et al.*, 2002). The role of these firms as drivers of development (Miles, 2005) in the learning-based economy has received growing attention. Although there is some evidence that interaction between KIBS and manufacturers has fueled territorial development (Lafuente *et al.*, 2017), it remains to be seen whether competitive advantage and trade openness in the manufacturing sector translates into greater market opportunities for KIBS. With the aim of examining the performance of KIBS on the international stage, we based our theory on two pillars. Firstly, the evidence supports the idea that manufacturing competitiveness largely depends on knowledge contents which can be provided by highly specialised suppliers (Kamp and Apodaca, 2017; Braga *et al.*, 2018). Secondly, when KIBS expand internationally, they are not only following a self-driven impulse to break into foreign markets and exploit new opportunities, they are also responding to a need to follow their clients (Rose and Hinings, 1999; Miles, 2005; Huggins, 2011; Winch, 2011) which, in turn, provides a new space for the flow of knowledge.

2.1. KIBS as a source of knowledge for manufacturing competitiveness

It is widely accepted that the competitiveness of the advanced economies is based on the innovation capacity of the country (Orkestra, 2009; WEF, 2021). At a micro level, innovation is also broadly considered the core capability that sustains a company's entire competitive position and superior customer value (Kim and Mauborgne, 1999). There are many studies in the field of strategy and international management that confirm a positive relationship between innovation and corporate competitiveness, where competitiveness is seen as the ability to compete successfully in global markets. For example, the empirical literature on international trade has addressed the positive association between product innovation and the decision to export (Cassi-

man and Golovko, 2011). Similarly, innovation and internationalization is also a two-sided relationship at KIBS. In this respect, Di Maria *et al.* (2012) argue that «*KIBS with higher capabilities in organizing internal (and external) resources and competences oriented to innovation are also more international than the other KIBS*». There is further evidence to support the impact of internationalization on innovation through a learning by exporting process (Salomon and Shaver, 2005; Aw *et al.*, 2009; Kiriyama, 2012). The exporters often have the opportunity to access knowledge that is not available in the local market, and after a process of absorption and learning in the company, this new knowledge can be transferred to processes of greater innovation. In fact, in many studies, innovation and internationalization have been described as two basic interconnected growth strategies, each reinforcing the other, creating a mutually beneficial virtuous circle (Filipescu *et al.*, 2013; Freixanet, 2012).

Collaborations between KIBS and manufacturers have long attracted the interest of researchers and practitioners due to the symbiotic relationship which allows manufacturers to develop tailored solutions to complex problems through knowledge transformation (Strambach, 2008; Muller and Doloreux, 2007). KIBS were initially considered intermediaries in innovation processes, carrying out «bridging» or «mediating» activities related to expert consulting (Muller and Zenker, 2001). However, interactions between KIBS and manufacturing firms do not only involve the exchange of knowledge, they also contribute to the development of knowledge (Pace and Miles, 2020). Consequently, their role as necessary collaborators has gradually become recognized (Doloreux *et al.*, 2021). In this vein, Zhou and Wang (2020) also corroborated the relationship between KIBS and innovativeness in manufacturing, defining KIBS as «*mentor and director, coordinator, strategic leader and gatekeeper, sponsor, and product champion in crossing the fuzzy front end of new product development (NPD)*».

This conceptual framework assumes that firms engaged in innovation processes but lacking in internal resources and capabilities maximize their own potential by sourcing knowledge from KIBS (Ciriaci *et al.*, 2015; Seclen-Luna *et al.*, 2022; Zhou and Wang, 2020). The importance of external knowledge in innovation has been discussed widely in the literature on open innovation (Chesbrough, 2003). It is not a question of denying the importance of internal knowledge but rather of valuing the advantages of accessing readily available external knowledge which can, in turn, speed up internal innovations (Chesbrough, 2006). The growth of KIBS is seen as a trend that allows firms to remain focused on their core activities while seeking external knowledge to help them face growing competitive innovative pressure (Huggins, 2011).

Despite a growing stock of literature on the impact of KIBS in manufacturing innovation (Pace and Miles, 2020), the focus has shifted gradually towards outcomes for manufacturers, one of these being internationalization. In this line, Bottini and Tajoli (2010) found broad-based evidence of the relationship between the provision of KIBS and clients' exporting, noting that highly internationalized industries tend to use more KIBS. Shearmur *et al.* (2015) corroborate the findings of Bo-

ttini and Tajoli (2010), claiming that exporters use more KIBS than non-exporters and that they also use a wider variety of such services, emphasizing that the demand for KIBS seems to be driven by a company's innovativeness.

Hence our first RQ *is whether or not an increasingly demanding competitive environment leads to an increase in demand for KIBS by manufacturers.*

2.2. The internationalization of KIBS and reinforcement of the virtuous innovation-internationalization circle

Internationalization, like innovation, relies on knowledge (Fletcher and Harris, 2012; Shearmur *et al.*, 2015), or in other words, knowledge is a key resource and a driver of internationalization (Shearmur *et al.*, 2015). When firms decide to compete in international markets, external knowledge on new markets, regulations and laws, and on the logistics of international trade is needed in order to complement internal information (Fletcher *et al.*, 2013). The above cited Shearmur *et al.* (2015) point out that the expert advice exporters most commonly seek is related to innovation and management, and that the most demanded KIBS services are related to R&D, certification, and prototype testing, as well as management, human resources, legal advice and accounting. Internationalization impacts the extent to which firms demand KIBS since non-local markets compel firms to search for new knowledge and to challenge their innovation pressures (Bettiol *et al.*, 2012; Shearmur *et al.*, 2015). Besides, not only exporters engage more with KIBS, but manufactures that use more KIBS could export more as Kamp and Ruiz de Apodaca (2017) suggest from the findings of a strong fit between KIBS consumptions and export figures for some screened sectors.

The literature on KIBS points out that the internationalization of clients is a trigger for KIBS to expand operations internationally (Roberts, 2000; Strambach, 2008). In addition, Toivonen *et al.* (2009) identify «*following a client to foreign markets*» as a possible path to the internationalization of KIBS but also mention the independent gradual internationalization of companies, and companies that are 'born global'. Focusing on the first of these, Huggins (2011) reports how London's legal firms «*tend to develop overseas bases following the movement of clients and the requirement to maintain face-to face-contact*».

While the main finding is that internationalization processes do involve KIBS, the literature also reflects the general perception that local cultural, regulatory and organizational knowledge is preferable and that services are better when provided face-to-face (Miles, 2005). Additionally, the dominant idea has been for a long time that knowledge spillovers are localized and distance hampers innovation (Simmie, 2003; Antonietti and Cainelli, 2008). Erramilli (1990) argues that KIBS firms differ from manufacturing firms when competing on international markets because «hard» services can be exported, while «soft» services can't. Despite this, the ongoing globalization of the economy is driving the development of KIBS by opening up

new markets. Di Maria *et al.* (2012) emphasized how knowledge codification and the role of network technologies can also help KIBS to manage customer relationships (and innovation-related processes) from a distance, thus facilitating their expansion into new markets. Moreover, as clients serve as a source of new and global knowledge, internationalization can be an important route for KIBS to access key assets when developing innovative solutions.

In the light of the above, our second research question is whether or not there is a *positive relationship between the internationalization of manufacturing firms and the internationalization of KIBS in terms of export growth.*

As we have said before, it is generally accepted that KIBS provide expertise on a range of diverse technological activities such as R&D, management, and IT outsourcing, (Strambach, 2001; Lafuente *et al.*, 2017; Horvárth and Rabetino, 2019). However, it is widely documented in the literature that not all knowledge-intensive business services play the same role (Rodríguez *et al.*, 2018; Seclen-Luna *et al.*, 2020), and it is suggested to differentiate among KIBS branches since they are heterogeneous, mainly due to having different «knowledge bases» underpinning services and innovation in a differentiated manner (Pina and Tether, 2016; Strambach, 2008, Rodríguez *et al.*, 2018). In addition to the «mainstream» differentiation between technology-based KIBS (T-KIBS) and professional-based KIBS (P-KIBS) adopted by Miles *et al.* (2018), this paper also includes i) T-KIBS (R&D and other technical services); ii) C-KIBS (computer-related services) and iii) P-KIBS (legal services, consultancy and marketing services).

Our decision to include these categories stems from evidence that KIBS feature differential sub-sectorial specializations (Corrocher *et al.*, 2009) and that different problem-solving strategies are driven by different skill sets (Consoli and Elche Hortelano, 2010). This decision is also in line with literature arguments that: i) defend that different branches of KIBS have diverse effects on innovation (Vaillant *et al.*, 2021; Seclen-Luna *et al.*, 2022) and therefore have a heterogeneous impact on the results of companies and by extension on their internationalization and ii) while P-KIBS rely on tacit knowledge and are context specificity, T-KIBS are less context-specific and the technical and experimental knowledge once validated experimentally is more easily systematised (Rodríguez *et al.*, 2018) and C-KIBS are widely seen challenging traditional restrictive options for internationalization (Miles and Miozzo, 2015). Additionally, when studying KIBS internationalization it is also worthy to mention that there are key regulatory issues confronting international service operations within KIBS, impacting and hampering modes of supply in some service sectors (Molinuevo and Sáez, 2014).

Hence, our third research question concerns whether *a high degree of internationalization in the manufacturing sector leads KIBS to join the process of internationalization, and whether or not the internationalization of the manufacturing sector affects all KIBS categories in the same way.*

3. DATA SOURCE AND METHODOLOGICAL FRAMEWORK

The empirical research settings from which we have drawn the data are the regional contexts of the Basque Country and Catalonia. These two regions are deemed valid test settings as they constitute the traditional industrial heartlands of Spain. Moreover, employment in high and mid-high technology is higher in both territories than in the rest of Spain and the EU, while employment in KIBS is similar to the rest of Spain but lower than the EU average (See Table 1).

Table 1. **ECONOMIC INDICATORS OF THE BASQUE COUNTRY AND CATALONIA**

	Catalonia	Basque Country	Spain	EU28
GDP per capita (pps), 2020	29.600	32.400	25.200	29.900
Unemployment rate, 2020	12,6	9,5	15,5	7,1
Employment in manufacturing high and mid-high tech, 2019 (%)	6,4	8,6	3,6	5,8
Employment in knowledge intensive services, 2019 (%)	36,2	38,2	36,07	40,7

Source: Eurostat and Orkestra´s Competitiveness indicators.

In order to conduct our analyses, we use statistical data obtained from the Input-Output tables (I-O tables) for the Basque Country and Catalonia provided by EUSTAT (Basque Statistical Institute) and IDESCAT (Statistical Institute of Catalonia), respectively, for the years 2001, 2005, 2011, 2014 and 2019 (the 2019 stats only refer to the Basque Country). It is worth highlighting that following methodological changes in the European Systems of Accounts (ESA 2010), the Input-Output relationships changed, and a certain degree of caution is recommended as regards homogeneity of the periods.

The I-O table is a «disaggregated analysis system, based on microeconomics, for modelling productive interactions among a wide range of products/economic activities» (Tarancón-Morán, 2003). This tool, which is part of the national accounting system, was developed based on four assumptions: sectoral homogeneity, relative price invariance, proportionality, and additivity (Hernández, 2012). The I-O methodology is suitable for analyzing the intensity of inter-industrial relationships based on the linkages between all the production inputs and the final goods (Antonioli *et al.*, 2020). The use of I-O tables to study KIBS has grown in recent years. For example, Di Cagno and Meliciani (2005) investigated the contribution of knowledge intensive business services to the growth of productivity and the fostering

of technological change. Evangelista *et al.* (2013) also used I-O tables to assess the strengths and innovative content of the linkages between clients and services. More recently and following this trend, Antonioli *et al.* (2020) investigated the role of KIBS in shaping the European Monetary Union (EMU) countries' structures using the World Input-Output Database (WIDO) to study intersectoral dynamics. Equally noteworthy is Przybylnsky and Wyszkowska-Kuna's use of WIDO in their 2021 empirical study of the content of KIBS in EU trade. In a closer geographical environment, it is worth highlighting the work of Kamp and Sisti (2018) assessing the relationship between ICT services and the manufacturing industry from a meso-economic perspective on the basis of I-O analyses in Basque Country.

The basic I-O framework consists of three matrixes: the domestic-intermediate matrix, the domestic-demand matrix (which includes the final consumption by households and government, the gross fixed capital formation, and the exports), and the primary-inputs matrix. The columns for the intermediate-demand matrix show the purchasing structure of each sector, while the rows show sector-to-sector sales. The sectoral classification that allows us to differentiate between the manufacturing sector and the T-KIBS, C-KIBS and P-KIBS is shown in Annex 1. The I-O tables provide the direct input coefficient which is the quotient of x_{ij} (sales of product i to sector j) and value added w_j (production of sector j), while the direct output coefficient is the quotient between x_{ij} and final demand e_i. Finally, the data on the evolution of exports for the manufacturing and KIBS' sectors, respectively, are extracted from the final demand matrix of the I-O tables.

4. **RESULTS**

The result of the analysis on the relationship between the manufacturing sector and the KIBS sectors and how they have evolved and expanded into the international market is structured around four subsections. First of all, in order to see whether a greater demand for KIBS is reflected in a greater flow of funds between the sectors, we assessed the direct technical coefficients of the flows between manufacturers and KIBS as follows: i) the manufacturing shares of the total intermediate demand for KIBS inputs (%) and ii) the KIBS inputs as a share of the total intermediate inputs (%). In the second section, the analysis is refined based on the typology of the KIBS. Thirdly, we investigated the monetary flows from exports and finally we examined the behavior of KIBS based on the typology of the services provided.

4.1. **Demand for KIBS in the manufacturing sector**

The results of the first research question – *whether or not an increasingly demanding competitive environment leads to an increasing demand for KIBS in the manufacturing sector* – are presented in Table 2. The estimations were carried out using direct input and output technical coefficients for the whole KIBS sector in relation to the manufacturing sector.

As mentioned before, the input technical coefficient indicates the participation of KIBS as an intermediate consumption in the total intermediate inputs of the manufacturing sector. In this input technical coefficient indicator, we have distinguished between domestic (based in the region) and external KIBS (based outside the region). Table 2 shows a decreasing trend in the ratio of KIBS inputs as a share of the intermediate total demand of manufacturing. To be more exact, Catalonia reflects a decreasing trend while the Basque Country decreases after 2011. When comparing regional behavior, it is immediately apparent that KIBS inputs are more significant in the cost structure of Catalan manufacturers. Regarding these indicators in the Basque Country, domestic KIBS are clearly more dominant, whereas in Catalonia, the situation is similar but less marked, corroborating Wyszkowka-Kuna (2018) who found that most KIBS operate in domestic markets.

Table 2. **KIBS SHARE OF THE TOTAL MANUFACTURING PRODUCTION (%)**

	2001	2005	2011	2014	2019
Basque Country					
Direct Domestic Input coefficients	1,96	2,28	2,70	2,65	2,32
Direct External Input coefficients	0,22	0,26	0,48	0,49	0,36
Direct Input coefficients	2,18	2,54	3,18	3,14	2,68
Catalonia					
Direct Domestic Input coefficients	3,19	3,75	2,71	2,16	
Direct External Input coefficients	1,77	1,75	2,15	1,73	
Direct Input coefficients	4,96	5,50	4,85	3,89	

Source: EUSTAT, IDESCAT I-O Tables, own calculation.

Direct Output coefficients reflect the output of KIBS consumed by manufacturing as intermediate inputs. The figures reflect a downward trend over the years, with a noticeably sharp drop between 2005 and 2011 which was due to the new branch recoding following the methodological changes in the European Systems of Accounts (ESA 2010) (see Annex 1). As shown in Table 3, manufacturing accounts for less than 12% of the demand for KIBS. It is noteworthy that the manufacturing sector in the Basque Country consumes more domestic KIBS that the manufacturing sector in Catalonia.

Table 3. **MANUFACTURING SHARE OF THE TOTAL DEMAND FOR KIBS (%)**

	2001	2005	2011	2014	2019
Basque Country					
Direct Domestic Output coefficients	11,59	9,22	6,48	6,54	5,79
Direct External Output coefficients	25,38	26,19	14,20	12,91	9,90
Catalonia					
Direct Domestic Output coefficients	9,17	8,80	6,50	5,54	
Direct External Output coefficients	38,13	31,54	25,87	20,93	

Source: EUSTAT, IDESCAT I-O Tables, own calculation.

4.2. **Demand for KIBS in the manufacturing sector according to KIBS type**

When examining the demand evolution of the different KIBS categories, the results of the monetary flows between sectors become more nuanced.

Even though the T-KIBS sector was the one that was most affected by the methodological changes brought about by ESA 2010, we can still see that both the domestic and external coefficients grew steadily. The fact that the domestic input coefficient is preponderant compared to the external one is also noteworthy, reinforcing the notion of the importance of the territory's own knowledge resources. Among the so-called P-KIBS, the incidence of these KIBS in the cost structure of manufacturing is greater in Catalonia probably due to the metropolitan effect of Barcelona.

The output technical coefficient shows the importance of manufacturing for T-KIBS prior to 2011 and how the methodological changes affected the data. The figure for the manufacturing demand for external T-KIBS in Catalonia, while volatile, is particularly noteworthy. The C-KIBS coefficient was stable in the Basque Country although the domestic C-KIBS were marginally but consistently higher than the external C-KIBS, a finding echoed by Kamp and Sisti (2018). In Catalonia, the domestic C-KIBS output coefficients were slightly higher before 2011 but lost pace in favor of external C-KIBS. The output coefficient shows that the manufacturing sector is of marginal importance to the C-KIBS, a potential weakness in an economy that is heading towards industry 4.0 since these digital technology-based services are linked with smart manufacturing technologies such as artificial intelligence, real-time monitoring or robotics among others (Vaillant *et al.*, 2021). Regarding P-KIBS, the manufacturing demand for P-KIBS fluctuates around not insignificant 10% although this figure decreases somewhat in Catalonia at the end of the period.

Table 4. **KIBS SHARE OF TOTAL MANUFACTURING PRODUCTION ACCORDING TO TYPE OF KIBS (%)**

	2001			2005			2011			2014			2019		
	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS
Basque Country															
Direct Domestic Input coefficients	1,0	0,5	1,2	0,7	0,4	1,2	0,6	0,5	1,6	0,6	0,5	1,6	0,6	0,4	1,3
Direct External Input coefficients	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,3
Direct Input coefficients	1,1	0,5	1,4	0,8	0,4	1,4	0,6	0,5	2,0	0,6	0,5	2,0	0,7	0,5	1,6
Catalonia															
Direct Domestic Input coefficients	0,4	0,7	2,1	0,3	0,8	2,7	0,3	0,1	2,3	0,0	0,1	2,0			
Direct External Input coefficients	0,1	0,1	1,6	0,1	0,1	1,5	0,2	0,3	1,6	0,0	0,4	1,4			
Direct Input coefficients	0,5	0,8	3,7	0,4	0,9	4,2	0,5	0,4	3,9	0,0	0,5	3,4			

Source: EUSTAT, IDESCAT I-O Tables, own calculation.

Table 5. **MANUFACTURING SHARES OF TOTAL KIBS DEMAND BY TYPOLOGY OF KIBS (%)**

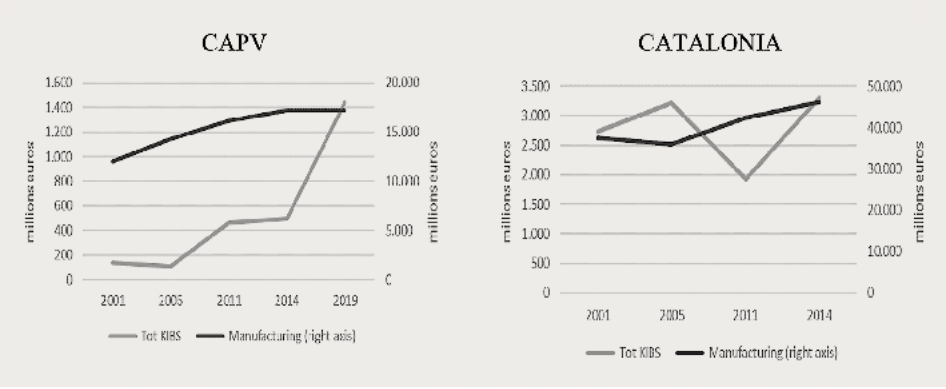
	2001			2005			2011			2014			2019		
	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS	T-KIBS	C-KIBS	P-KIBS
Basque Country															
Direct Domestic Output coefficients	28,2	6,9	9,73	24,1	4,2	8,95	4,4	4,1	10,24	4,3	4,3	4,3	4,5	3,7	3,7
Direct External Output coefficients	53,8	2,5	24,13	57,4	4,9	29,08	4,8	4,1	21,91	4	3,9	3,9	5,4	3	3
Catalonia															
Direct Domestic Output coefficients	22,2	6,7	9,32	14,5	6,1	9,56	5,6	1,5	8,15	0	1,5	1,5			
Direct External Output coefficients	6,61	9,9	43,66	31,1	12,9	34,59	78,9	13,3	28,52	0	12,9	12,9			

Source: EUSTAT, IDESCAT I-O Tables, own calculation.

4.3. **KIBS openness to external markets**

Knowledge is an important asset in the internationalization of firms (Flecther and Harris, 2012) but when firms internationalize, they also generate an ongoing process of knowledge creation and learning (Shearmur *et al.*, 2015). Taking into account that this new global knowledge can be a source of new innovation for KIBS, we have also taken a closer look at the evolution of exports in the manufacturing and KIBS sectors. Figure 1 shows an increasing pattern both in manufacturing and KIBS exports in the Basque country, a finding that is not replicated in Catalonia. Manufacturing exports in Catalonia fell between 2001 and 2005 but managed to recover, however, the trend is not steady. KIBS exports increased at first but fell after 2005. Nonetheless, regarding exports of KIBS, the superior size of the Catalan economy has to be taken into account. It is also important to note that the 2005 starting figure for the Basque Country was €140 M.

Figure 1. **MANUFACTURING AND KIBS EXPORTS**



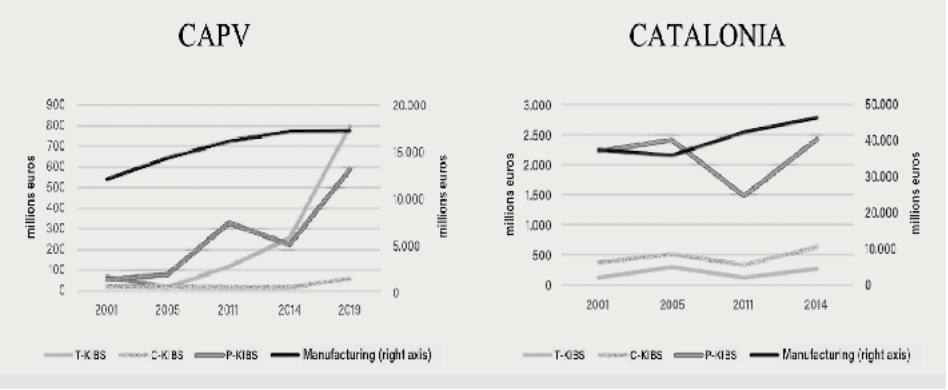
Source: EUSTAT, IDESCAT I-O Tables, own calculation.

4.4. **Openness to external markets according to KIBS typology**

When we assessed the exports figures, we noticed differences in behavior among the type of KIBS and the territories (see Table 6). In the Basque Country, the T-KIBS were the largest exporters from 2014. Since the 1980s, the regional Basque government has played an essential role in the creation and support of the T-KIBS subsector with a dedicated science and technology policy aimed at fostering technological centers similar to the Fraunhofer (Valdaliso *et al.*, 2011). In fact, this focus on technology centers has become a central feature of the government's long-term policy (Aranguren *et al.*, 2017). By contrast, the Catalan T-KIBS are relatively modest exporters. However, the P-KIBS in Catalonia are responsible for most of the region's exports which can be explained by the metropolitan nature of Barcelona, again underlining the impor-

tance of the urban context in KIBS (Gallego and Maroto, 2015; Horváth and Rabetino, 2018). Regarding the limited export ratio of the C-KIBS in the Basque Country it can be explained, as above has been mentioned, by the modest specialization index scores of this subsector reported by Kamp and Sisti (2018).

Table 6. **KIBS´S EXPORTS BY TYPOLOGY**



Source: EUSTAT, IDESCAT I-O Tables, own calculation.

Basque Country					
	2001	2005	2011	2014	2019
Manufacturing (right axis)	12.022	14.337	15.703	16.478	16.552
Tot KIBS	138	112	463	498	1.443
T-KIBS	12	17	117	256	795
C-KIBS	18	18	16	18	57
P-KIBS	108	77	330	224	590

Catalonia				
	2001	2005	2011	2014
Manufacturing (right axis)	37.496	35.884	42.416	46.237
Tot KIBS	2.732	3.212	1.927	3.314
T-KIBS	124	297	121	270
C-KIBS	381	511	333	626
P-KIBS	2.228	2.403	1.472	2.418

Source: EUSTAT, IDESCAT I-O Tables, own calculation.

5. DISCUSSION

This research aims to contribute to the scant empirical literature on KIBS in two ways. Firstly, we want to broaden the debate on interlinkages between the KIBS and manufacturing sectors by adding a study which combines an assessment of the demand for KIBS with an assessment of the exports from both sectors. Secondly, we offer a new view of the supply side by examining T-KIBS, C-KIBS and P-KIBS separately. This is consistent with recognizing the role of KIBS in the production and dissemination of knowledge in the current globalized learning economy but also takes into account that different problems require different inputs and skills.

The importance of the demand for KIBS in the manufacturing sector is of particular interest due to the link between the international competitiveness of manufacturing and the consumption of the KIBS as an intermediate input (Evangelista *et al.*, 2013). Regarding the first research questions about whether an increasingly demanding competitive environment increases the demand among manufacturers for KIBS, we have to say that the evidence does not support the proposition. If we look at the monetary flow between both sectors, we can see that the manufacturing sector has not increased its use of KIBS to procure innovative solutions. Therefore, the growth of KIBS has occurred thanks to other sectors. Neither is the value of KIBS in monetary terms the same for both territories; the KIBS share of the Catalan manufacturing total production is larger than in the Basque Country.

When investigating whether a positive relationship exists between the internationalization of manufacturing and the internationalization of KIBS, we found signs of the existence of two different economic realities. The growth in the internationalization of the manufacturing sector in the Basque Country is more constant although it slowed down at the end of the period. Accompanying this growth in manufacturing exports, KIBS exports increased sharply thanks to the export of T-KIBS, corroborating that T-KIBS as highly specialized services would internationalize better (Minondo, 2016), although it should be noted that they started out from a weaker position. By contrast, the manufacturing exports in Catalonia fluctuated depending on the period, and KIBS exports fell slightly due to the decline in the export of P-KIBS.

The question of whether growth in the internationalization of the manufacturing necessarily leads to growth in the internationalization of KIBS and whether or not the connection extends to all KIBS sectors equally points to a very important issue. The reason for the differences in behavior among the different types of KIBS in the Basque Country and in Catalonia may have its roots in the different institutional policies implemented in the two regions. Although C-KIBS are of secondary importance in both territories, P-KIBS play an important role in Catalonia, probably again due to the scale effect of Barcelona as a metropolitan area which determines the size of scale in the governance of institutional management.

Strambach (2001) already cites Barcelona when studying the fact of the concentration of KIBS in core metropolitan regions in Europe. T-KIBS are more dynamic in the Basque Country because of the government's policy to support them. The essence of such strategy is expressed in their Science, Technology and Innovation Plans (Valdaliso *et al.*, 2014), for example, the last and ongoing plan is the so-called PCTI-2019.

Therefore, as the export data 'by typology' correlate with the 'intensity of KIBS use' results, the data from the I-O tables signal the existence of a virtuous innovation-internationalization circle among the P-KIBS in Catalonia and the T-KIBS in the Basque Country.

6. CONCLUSIONS, LIMITATIONS AND SUGGESTIONS FOR FUTURE RESEARCH

Two decades researching the manufacturing sector, innovation in KIBS and internationalization in the Basque Country and Catalonia have allowed us to uncover trends and signs that suggest that the more exporting manufacturers use KIBS, the more likely the KIBS providers are to move into new foreign markets. In other words, KIBS companies are often 'pushed' into internationalization by their manufacturing clients. As a first contribution to the literature, this study points out that manufacturing-KIBS interrelation has not to be taken for granted and corroborates recent work from Elche *et al.* (2021), who against the established strand of literature, suggest that the interrelations between manufacturing and KIBS should be nuanced. It seems that KIBS and manufactures interrelate more when the level of technological intensity of manufacturing industries increase and have not achieved maturity in the life cycle. It is also significant that KIBS can break the barriers of distance and design business models according to the needs of their clients, accompanying them in their foreign markets (Di Maria *et al.*, 2012; Fletcher *et al.*, 2013; Miles and Mizzo, 2015). This insight into how the internationalization of manufacturers impacts the international activities of KIBS can shed some light on the subject and help policy-makers design appropriately targeted industrial and innovation policies with a view to enhancing the knowledge transfer capacity of KIBS from an internationalization perspective. This aim would require a careful design of regional policies that aim not only at the strengthening of the internationalization capacity of manufacturing, but also building on the existing strengths in services and supporting its specialization and international competitiveness. In addition, the KIBS-manufacturing symbiosis could be achieved by rejuvenating traditional sectors from policies that support territorial servitization (Lafuente *et al.*, 2019).

However, the study has limitations with implications for future research. Initially, we used I-O tables from the ESTAT and IDESCAT. This provided an excellent opportunity from the point of view of availability of data, but the methodological is-

sues resulting from the ESA 2010 changes in the European Systems of Accounts are reflected in the EUSTAT and IDESCAT I-O tables meaning we had to compare two periods instead of one, i.e., 2000 to 2005 and 2010 to 2019. Therefore, when explaining a trend over time, this break in the series should be taken into account and viewed with caution.

Regarding the study setting, one of the conclusions that can be drawn is that the financial and institutional context influences how KIBS behave, both in terms of innovation and internationalization, so it would be important to contrast the situation with that of other territories.

We used the term internationalization to refer to exports, but there are other forms of internationalization such as «joint ventures» and «direct investments» that fall outside the scope of this study.

Finally, this study should be considered for exploratory purposes only, particularly as we relied on quantitative data but did not establish a cause-effect relationship in the strict sense. For this reason, it is important to continue research in this field so as to identify sources of competitive advantage for both the manufacturing and KIBS sectors.

Therefore, regarding future research, we first recommend carrying out more qualitative research, and secondly, we suggest focusing on strategic industries – rather than the manufacturing sector – and examining the contribution of KIBS to innovation and internationalization by evaluating each territory's own resources and establishing which external KIBS are required to meet its needs.

REFERENCES

Antonietti, R.; Cainelli, G. (2008): «Spatial agglomeration, technology and outsourcing of knowledge-intensive business services: empirical insights from Italy», *International Journal of Services Technology and Management*, *10* (2-4): 273-298.

Antonioli, D.; di Berardino, C.; Onesti, G. (2020): «Specialization and KIBS in the Euro area: a vertically integrated sector perspective», *International Review of Applied Economics*, *34*(2), 267-290.

Aranguren, M.J.; Magro, E.; Wilson, J. R. (2017): Regional competitiveness policy in an era of smart specialization strategies. *Handbook of Regions and Competitiveness*. Edward Elgar Publishing.

Aw, B.Y.; Roberts, M.J.; Xu, D.J. (2009): «R&D investment, exporting, and productivity dynamics», *NBER*, Working Paper 14670, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Bettencourt, L.A.; Ostrom, A.L.; Brown, A.L.; Roundtree, R.I. (2002): «Client co-production in knowledge-intensive business services», *California Management Review*, 44 (4): 100-128.

Bettiol, M; di Maria, E; Grandinetti, R. (2012): «Codification and creativity: knowledge management strategies in KIBS», *Journal of Knowledge Management*, 16(4): 550-562.

Böhn, T.; Thomi, W. (2003): Knowledge Intensive Business Services in Regional Systems of Innovation – Initial Results from the Case of Southeast-Finland. Paper presented in *The «43rd European Congress of the Regional Science Association»*. Jyväskylä, Finland.

Bottini, N.; Tajoli, L. (2010): «Does the interaction between service and manufacturing explain the recent trends in export specialization? A look at the evidence from the EU», draft paper at the Workshop on The Role of Business Services for Innovation, Internationalisation and Growth, University of Rome La Sapienza, 2-3 December.

Braga, A.; Marques, C.; Serrasqueiro, Z. (2018): «Internationalisation strategy of knowledge intensive business services», *Journal of the Knowledge Economy*, 9: 359-377.

Cassiman, B.; Golovko, E. (2011): «Innovation and internationalization through exports», *Journal of International Business Studies*, 42: 56-75.

Chesbrough, H.W. (2003): *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press, Cambridge, MA.

—(2006): *Open business models: How to thrive in the new innovation landscape*. Harvard Business School Publishing, Cambridge, MA.

Ciriaci, D.; Montresor, S.; Palma, D. (2015): Do KIBS make manufacturing more innovative? An empirical investigation of four European countries, *Technological Forecasting and Social Change*, 95:135-151.

Consoli, D.; Elche-Hortelano, D. (2010): «Variety in the knowledge base of knowledge intensive business services», *Research Policy*, 39(10): 1303–1310.

Corrocher, N.; Cusmano, L. (2014): «The 'KIBS Engine' of Regional Innovation Systems. Empirical Evidence from European Regions», *Regional Studies*, 48(7): 1212-122.

Di Cagno, D.; Meliciani, V. (2005): «Do intersectoral flows of services matter for productivity growth? An input/output analysis of OECD countries», *Economics of Innovation and New Technology*, *14*(3): 149-171.

Di Maria, E.; Bettiol, M.; De marchi, V.; Grandinetti, R. (2012): «Developing and managing distant markets: The case of KIBS», *Economía Política: Journal of Analytical and Institutional Economics*, 29(3): 361–79.

Doloreux, D.; Shearmur, R. (2012): «Collaboration, information and the geography of innovation in knowledge intensive business services», *Journal of economic geography*, 12(1): 79-105.

Doloreux, D.; Rodríguez, M.; Shearmur, R. (2021): «Sources of innovation and the use of KIBS by manufacturing firms», *International Journal of Technology Management*, *85*(1): 78-93.

Elche, D.; Consoli, D.; Sánchez-Barrioluengo, M. (2021): «From brawn to brains: manufacturing–KIBS interdependency», *Regional Studies*, 55(7): 1282-1298.

Erramilli, M.K. (1990): «Entry mode choice in service industries», *International marketing review*, 7(5): 50-62.

Evangelista, R.; Lucchese, M.; Meliciani, V. (2013): «Business services, innovation and sectoral growth», *Structural change and economic dynamics*, *25*: 119-132.

Filipescu, D.; Prashantham, S.; Rialp, A.; Rialp, J. (2013): Technological innovation and exports: unpacking their reciprocal causality, *Journal of International Marketing, 21*: 23-38.

Fletcher, M.; Harris, S. (2012): «Knowledge acquisition for the internationalization of the smaller firm: Content and sources», *International Business Review*, *21*(4): 631-647.

Fletcher, M.; Harris, S.; Richey, R.G. jr. (2013): «Internationalization knowledge: What, why, where, and when?», *Journal of International Marketing*, 21(3): 47-71.

Freixanet, J. (2012): «Export promotion programs: their impact on companies' internationalization performance and competitiveness», *International Business Review*, 21(6): 1065-1086.

Gallego, J.; Maroto, A. (2015): «The specialization in knowledge-intensive business services (KIBS) across Europe: Permanent co-localization to debate», *Regional Studies*, 49: 644-664.

Gobierno Vasco (2019): PCTI EUSKADI 2030. Líneas estratégicas y económicas básicas.

Hernández, G. (2012): Input-Output matrices and multiplier analysis: an application for Colombia, *Revista de Economía Institucional*, 14(26), 203-221.

Horváth, K.; Rabetino, R. (2019): «Knowledge-intensive territorial servitization: regional driving forces and the role of the entrepreneurial ecosystem», *Regional Studies*, 53(3): 330-340.

Huggins, R. (2011): «The growth of knowledge-intensive business services: innovation, markets and networks», *European Planning Studies*, 19(8): 1459-1480.

Kamp, B.; Ruiz de Apodaca, I. (2017): «Are KIBS beneficial to international business performance: Evidence from the Basque Country», *Competitive Review: International Business Journal*, 27(1): 80-95.

Kamp, B.; Sisti, E. (2018): «Assessing the relationship between ICT services and the manufacturing industry from a meso-economic perspective-Insights from the Basque Country», *Revue Européenne d'Économie et Management des Services*, *2018*(6): 123-151.

Kim, W.C.; Mauborgne, R. (1999): «Creating new market space». Harvard business review, 77(1): 83-93.

Kiriyama, N. (2012): *Trade and innovation: synthesis report*. OECD Trade Policy Papers, 135.

Koch, A; Stahlecker, T. (2006): «Regional innovation systems and the foundation of knowledge intensive business services. A comparative study in Bremen, Munich, and Sttugart, Germany», *European Planning Studies*, 14(2): 123-146.

Lafuente, E.; Vaillant, 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.

— (2019): «Territorial servitization and the manufacturing renaissance in knowledge-based economies», *Regional Studies*, 53(3), 313-319.

Meliciani, V.; Savona, M. (2015): «The determinants of regional specialisation in business services: Agglomeration economies, vertical linkages and innovation», *Journal of Economic Geography*, 15: 387-416.

Miles, I. (2005): «Knowledge intensive business services: Prospects and policies», *Foresight*, 7(6): 39-63.

Miles, I.; Miozzo, M. (2015): «The Globalization of Knowledge- Intensive Services. In Archibugi, D.; Filippetti, A. (Eds.) *The handbook of global science, technology, and innovation*. John Wiley & Sons, Ltd.

Miles, I.D.; Belousova, V.; Chichkanov, N. (2018): «Knowledge intensive business services: ambiguities and continuities», *Foresight,* 20(1): 1-26.

Minondo, A. (2016): «Exporters of knowledge-intensive business services in Basque Country», *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, 90: 320-337.

Molinuevo, M.; Sáez, S. (2014): *Regulatory assessment toolkit: A practical methodology for assessing regulation on trade and investment in services*. World Bank Publications.

Muller, E.; Doloreux, D. (2007): «The key dimensions of knowledge-intensive business

services (KIBS) analysis: A decade of evolution», *Fraunhofer ISI Working Papers Firms and Region* No. U1/2007Muller, E.; Zenker, A. (2001): «Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems», *Research Policy*, 30: 1501-1516.

Muller, E.; Zenker, A. (2001): «Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems», *Research Policy*, 30: 1501–1516.

Oecd (2010): *OECD Reviews of Regional Innovation: Catalonia, Spain 2010*, OECD Reviews of Regional Innovation, OECD Publishing, Paris.

— (2011): *OECD Reviews of Regional Innovation: Basque Country, Spain 2011*, OECD Reviews of Regional Innovation, OECD Publishing, Paris.

Orkestra (2009): *2nd Report on the Competitiveness of the Basque Country: Towards an innovation-based competitive stage*.

Pace, L.A.; Miles, I. (2020): «The influence of KIBS-client interactions on absorptive capacity-building for environmental innovation», *European Journal of Innovation Management*, 23(4): 553-580.

Pina, K.; Tether, B.S. (2016): «Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases», *Research Policy*, *45*(2): 401-413.

Przybyliński, M.; Wyszkowska-Kuna, J. (2021): «The Content of Knowledge-Intensive Business Services in International Trade: Evidence from European Union Countries», *Ekonomicky Casopis*, *69*(1), 34-58.

Roberts, J. (2000): «The internationalization of knowledge intensive service firms». In Andersen, B.; Howells, J.; Hull, R.; Miles, I.; Roberts, J. (Eds.) *Knowledge and Innovation in the New Service Economy*, Edward Elgar, 159-177, Cheltenham, Northampton.

Rodríguez, A.; Nieto, M.J. (2012): «The internationalization of knowledge-intensive business services: the effect of collaboration and the mediating role of innovation», *Service Industrial Journal*, 32(7), 1057-1075.

Rodríguez, A.; Nieto, M.A.; Santamaría, L. (2018): «International collaboration and innovation in professional and technological knowledge-intensive services», *Industry and Innovation*, 25(4): 408-431.

Rose, T.; Hinings, C.R. (1999): «Global client's demands driving change in global business advisory firms». In Brock, D.; Powell, M. and Hinings, C.R. (Eds) *Restructuring the professional organization: accounting, health care and law*, Routledge. 41-77, London.

Salomon, R.; Shaver, J.M. (2005): «Learning-by-exporting: New insights from examining firm innovation», *Journal of Economics and Management Strategy*, 14(2): 431–461.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P. (2020): «Exploring the relationship between KIBS co-locations and the innovativeness of manufacturing firms in Latin America». Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research, 48(3): 69-84.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P.; Barrutia, J.; Ferrucci, L. (2022): «Innovation in Micro Firms that Build Machine Tools: Effects of T-KIBS on Technological and Non-technological Innovations», *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, *24*: 144-158.

Shearmur, R.; Doloreux, D.; Laperrie`re, A. (2015): «Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation?», *International Business Review*, 24: 457-465.

Simmie, J. (2003): «Innovation and urban regions as national and international nodes for the transfer and sharing of knowledge», *Regional studies*, 37 (6-7): 607-620.

Simmie, J.; Strambach, S. (2006): «The contribution of KIBS to innovation in cities: an evolutionary and institutional perspective», *Journal of knowledge management*, 10(5): 26-40.

Sisti, E.; Zubiaurre A. (2020): «Panel analysis of the creation of new KIBS in Spain: The role of manufacturing and regional innovation systems (RIS)», *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, 48: 37-50.

Strambach, S. (2001): «Innovation processes and the role of knowledge intensive business services (KIBS)». In Koschatzky, K.; Kulicke, M.; Zenker, A. (Eds.) *Innovation Networks: Concept and Challenges in the European perspective,* Physica-Verlag, 53-68. Heidelberg.

— (2008): «Knowledge-intensive business services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics», *International Journal of Science and Technology Management*, 10(2,3,4):152-164.

Tarancón-Morán, M.Á. (2003): Técnicas de análisis económico input-output. *Técnicas de análisis económico input-output*, 1-320.Editorial Club Universitario, Alicante.

Toivonen, M.; Tuominen, T.; Smedlund, A.; Patala, I. (2009): Models and paths of internationalization in KIBS. In *29th International RESER Conference,* Budapest, September.

Vaillant, Y.; Lafuente, E.; Horváth, K.; Vendrell-Herrero, F. (2021): «Regions on course for the Fourth Industrial Revolution: the role of a strong indigenous TKIBS sector», *Regional Studies*, 55(10-11): 1816-1828.

Valdaliso, J.M.; Elola, A.; Aranguren, M.; Lopez, S. (2011): «Social capital, internationalization and absorptive capacity: The electronics and ICT cluster of the Basque Country», *Entrepreneurship & Regional Development*, *23*(9-10): 707-733.

Valdaliso, J.M., Magro, E., Navarro, M., Aranguren, M.J., Wilson, J.R. (2014): «Path dependence in policies supporting smart specialisation strategies: Insights from the Basque case», *European Journal of Innovation Management*, 17(4): 390-408.

Winch, G.M. (2008): «Internationalisation strategies in business-to-business services: the case of architectural practice», *The Service Industries Journal*, *28*(1): 1-13.

World Economic Forum (2021). *Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are performing on the Road to Recovery.*

Zhou, C.; Wang, R. (2020): «From invention to innovation: the role of knowledge-intensive business services in technology commercialization», *Technology Analysis & Strategic Management*, *32*(12): 1436-1448.

ANNEX

Annex 1. **KIBS CLASSIFICATION BY CODE**

Basque Country	2001	2005	2011	2014	2019
T-KIBS	82.R&D (market)	82.R&D (market)	84. R&D	84. R&D	84. R&D
	83.R&D (non-market)	83.R&D (non-market)			
	85. Engineering services	85. Engineering services	83. Architectectural, engineering and technical tests.	83. Architectectural, engineering and technical tests.	83. Architectectural, engineering and technical tests.
C-KIBS	75. Telecommunications	75. Telecommunications	76. Telecommunications	76. Telecommunications	76. Telecommunications
	81. Computer activities	81. Computer activities	77. Computer and information services	77. Computer and information services	77. Computer and information services
P-KIBS	84. Accounting legal services	84. Accounting legal services	82. Legal and accounting services and headquarters	82. Legal and accounting services and headquarters	82. Legal and accounting services and headquarters
	86. Advertising	86. Advertising	85. Advertising and marketing	85. Advertising and marketing	85. Advertising and marketing
			86. Other professional services	86. Other professional services	86. Other professional services

Annex 1. **KIBS CLASSIFICATION BY CODE**

Catalonia	2001	2005	2011	2014
T-KIBS	56. Research and development services	56. Research and development services	72. Research and development services	72. Research and development services
C-KIBS	49. Postal and telecommunications services	49. Postal and telecommunications services	61. Telecommunications services	61. Telecommunications services
	55. Computer services	55. Computer services	62-63. Information services and information technologies	62-63. Information services and information technologies
P-KIBS	57. Other business services	57. Other business services	69-70. Legal, accounting, headquarters and consulting services	69-70. Legal, accounting, headquarters and consulting services
			71. Architectural and engineering technical services	71. Architectural and engineering technical services
			73. Advertising services and market research	73. Advertising services and market research
			74. Other professional and technical services; veterinarians	74. Other professional and technical services; veterinarians

Barriers to the internationalisation of creative KIBS: insights from the Basque Country

Despite the growing relevance of KIBS in the global context, we still know little about how they internationalise, and creative KIBS, in particular, have received little attention. This study explores the barriers creative KIBS may face in their internationalisation. Using a case study approach, we compare empirical data from a project carried out in the Basque Country to support the internationalisation of C-KIBS with an existing theoretical framework that classifies export barriers. Our findings include new insights into the difficulties C-KIBS face in their internationalisation, and how the theoretical framework needs to be adapted. As such, we contribute to extending knowledge of the internationalisation of C-KIBS, refining the theory by adapting an existing framework, and providing useful insights for managers and policy makers.

A pesar de la creciente importancia de las KIBS en el contexto global, sabemos poco sobre su internacionalización, y en particular la de las KIBS creativas. Este estudio explora las barreras a las que se enfrentan las C-KIBS en su internacionalización. Usando un caso de estudio, comparamos datos empíricos de un proyecto llevado a cabo en el País Vasco para apoyar la internacionalización de las C-KIBS con un marco teórico existente. Los resultados proporcionan un mejor entendimiento de las dificultades a las que se enfrentan las C-KIBS, y de cómo es necesario adaptar el marco teórico. Así contribuimos a mejorar el conocimiento sobre la internacionalización de las C-KIBS, a refinar un marco teórico y a apoyar a gestores de empresas y de políticas públicas.

KIBSek testuinguru globalean gero eta garrantzi handiagoa duten arren, gutxi dakigu haien nazioartekotzeari buruz, eta bereziki sormenezko KIBSei buruz. Azterlan honek C-KIBSek beren nazioartekotzean dituzten oztopoak aztertzen ditu. Azterketa-kasu bat erabiliz, C-KIBSak nazioartekotzen laguntzeko Euskal Autonomia Erkidegoan gauzatutako proiektu baten datu enpirikoak, existitzen den esparru teoriko batekin alderatzen ditugu. Emaitzek C-KIBSek dituzten zailtasunen ulermen hobea ematen dute eta esparru teorikoa nola egokitu behar den erakusten dute. Horrela, C-KIBSen nazioartekotzeari buruzko ezagutza hobetzen, esparru teoriko bat fintzen eta enpresen eta politika publikoen kudeatzaileei informazioa erabilgarria ematen laguntzen dugu.

Ciara O´Higgins
Deusto Business School, Universidad de Deusto
Inmaculada Freije
Deusto Business School, Universidad de Deusto
Alberto de la Calle
Facultad de Ingeniería, Universidad de Deusto
Antonio Martínez Zamorano
Competitiveness and Innovation Departament - IDOM

Table of contents

1. Introduction
2. Theoretical background
3. Methodology
4. Findings
5. Adapted framework and discussion
6. Conclusions

References

Keywords: knowledge-intensive business services, C-KIBS, creative and cultural industries, internationalisation barriers, service SMEs.

Palabras clave: servicios intensivos en conocimiento, C-KIBS, industrias creativas y culturales, barreras a la internacionalización, pymes de servicios.

JEL codes: M16, L20

Entry date: 2022/04/01 Acceptance date: 2022/06/13

1. INTRODUCTION

The role of service firms in the global economy is becoming more widely acknowledged, and scholarly attention is turning to service multinationals (Blagoeva, Jensen, & Merchant, 2020; Kundu & Lahiri, 2015; Merchant & Gaur, 2008). Similarly, as knowledge-intensive business services (KIBS) become important players in the global context, the focus of academic research should shift towards the internationalisation of KIBS (Braga, Marques, & Serrasqueiro, 2017; Miles & Miozzo, 2015; Rodríguez & Nieto, 2012), as opposed to just how KIBS support the internationalisation of other firms (Kamp & Ruiz de Apodaca, 2017; Shearmur, Doloreux, & Laperrière, 2015). In this sense, although attention to the internationalisation of pro-

fessional and technological KIBS has intensified in recent years, we continue to know very little about the internationalisation of creative KIBS (C-KIBS), and in particular, what difficulties they face in this process.

In this study, we address this gap in the literature by exploring what barriers creative KIBS face in their internationalisation. We adopt a case study approach, to study the complex phenomenon in its natural environment (Yin, 2018). In particular, we studied a project carried out in 2019 and 2020 with 51 small and medium-sized C-KIBS in the Basque Country – a region whose policy includes a particular focus on C-KIBS and their internationalisation, making it particularly relevant for a study of this kind. For the analysis, we started from an existing framework that categorises barriers to internationalisation (Leonidou, 1995, 2004), and using a systematic combining approach (Dubois & Gadde, 2002, 2014), confronted the framework with empirical data from the project.

The findings reveal that C-KIBS do indeed face many of the internal barriers predicted by this framework. More specifically, access to information has greatly changed since the framework was proposed (as predicted by its author) but remains a challenge to C-KIBS seeking new market opportunities due to the global nature of these markets and the channels through which they can be reached. Moreover, C-KIBS often lack organisational capabilities because their human capital tends to be more creative than business-oriented. Finally, C-KIBS face a number of marketing barriers, such as promotion and sales of their services through on-line channels. Overall, the results of the comparison between the empirical data and the existing framework highlighted the adjustments required to make the framework more applicable to C-KIBS.

As a result, this study contributes to the literature in several ways. First, it contributes to increasing our understanding of the internationalisation of creative KIBS and in doing so contributes to filling an important gap in the literature. Second, it refines a theoretical framework from the field of international marketing by adapting it to the specific context of C-KIBS. Third, this study outlines important practical implications for practitioners and policy makers concerned with the barriers C-KIBS may face in their internationalisation.

In the following sections, this article is structured as follows. First, we clarify the context of C-KIBS that this study focusses on, before reviewing the extant literature on the internationalisation of C-KIBS to highlight what is known and what remains unknown, namely the barriers that these firms will face in their internationalisation. In the final section of the theoretical background, we present the framework against which the data will be matched and compared. Next, we present our methodological strategy, including the justification of the case study context and the data collection and analysis methods. We then explain and discuss our findings before presenting the refined framework resulting from our analysis. We conclude the article with some final thoughts on the practical (managerial and policy) implications of our work and reflect on the limitations of our study and future research avenues.

2. THEORETICAL BACKGROUND

2.1. Creative KIBS

Knowledge intensive business services (KIBS) are service organisations that apply their expertise to the business problems of their clients and in doing so provide clients with tailored solutions (Miles, Belousova, & Chichkanov, 2018; Seclen-Luna, Moya-Fernández, & Vendrell-Herrero, 2022). KIBS often provide knowledge-intensive inputs to the business processes of clients (Miles, 2005). For this reason, KIBS are often considered a source of innovation for their clients, and their role in the competitiveness and internationalisation of other firms has gained more attention (Kamp & Ruiz de Apodaca, 2017; Seclen-Luna & Moya-Fernández, 2020). Moreover, their role as problem-solvers for their clients has become even more palpable in the COVID-19 pandemic (Miles, Belousova, Chichkanov, & Krayushkina, 2021).

KIBS can be grouped into P-KIBS (professional KIBS including accounting, management consulting, legal services etc.), T-KIBS (technological KIBS, including information technology, research and development, engineering and other technical business services) and C-KIBS (creative KIBS, including creative and cultural activities) (Miles, 2011; Miles *et al.*, 2018). Despite the on-going work by scholars to improve these categorisations of KIBS, some overlap remains between the categories. For example, architectural firms are considered by some scholars as C-KIBS or P-KIBS (Miles *et al.*, 2021), whereas scholars in the field of professional service firms (PSFs), claim architectural firms for the P-KIBS category (Von Nordenflycht, 2010).

In this study, we focus on creative KIBS or C-KIBS. C-KIBS are those whose knowledge base rests on creative and cultural knowledge (Miles *et al.*, 2018; Seclen-Luna *et al.*, 2022). The term creative KIBS (or C-KIBS) has not yet been widely accepted academically, although some effort has been made to identify the industrial sectors to be included in C-KIBS (Miles *et al.*, 2018, 2021).

In parallel, many public institutions have been commissioning reports on creative and cultural industries (CCIs) (Bakhshi, Freeman, & Higgs, 2013; European Commission, 2010; Retegi, Carrillo, Eguia, Oleaga, & Vázquez, 2022), which include defining and framing these firms. Creative industries are those where «*creativity is not employed for its own sake but rather for the achievement of some other purpose*» (Abecassis-Moedas, Ben Mahmoud-Jouini, Dell'Era, Manceau, & Verganti, 2012; European Commission, 2010). These include advertising, architecture, (graphic, fashion…) design, etc. Cultural industries are those that produce services and goods that embody cultural expressions, for example performing or visual arts, cultural heritage, video, video games, new media, etc. (European Commission, 2010).

The overlap in statistical classifications proposed for C-KIBS and CCIs, as well as the proposed definition of C-KIBS as firms whose knowledge is of creative and cultural nature (Miles *et al.*, 2021; Seclen-Luna *et al.*, 2022), lead us to consider the terms C-KIBS are creative and cultural industries as synonymous. Although this

equivalence may be debated, at the very least C-KIBS as defined by Miles and colleagues (2018, 2021) can be considered to include creative and cultural industries.

Creative KIBS are gaining importance in the knowledge economy (Ketels & Protsiv, 2016) and are therefore garnering more attention from policy makers both on a European or local level who intend to incentivise the development of the sector (European Commission, 2010; Observatorio Vasco de la Cultura, 2018). These policy makers recognise that cultural and creative firms – like other KIBS – operate in a global context, and therefore encourage and support their internationalisation through cluster initiatives and public support mechanisms (European Commission, 2010; Observatorio Vasco de la Cultura, 2018). However, in order to support firms in their internationalisation, policy makers need to understand how they internationalise and what barriers they may face. Creative KIBS, like other KIBS, are knowledge-intensive, i.e. their production of outputs relies on complex knowledge that often resides in the organisation's people (Starbuck, 1992; Von Nordenflycht, 2010), and this high dependency on knowledge embedded in people can generate particular challenges for these firms (Abdelzaher, 2012; Hitt, Bierman, Uhlenbruck, & Shimizu, 2006; O'Higgins, Andreeva, & Aramburu, 2021).

2.2. **Internationalisation of services, KIBS and creative KIBS**

The extent to which service firms are internationalising is increasing due to the liberalisation of trade (with the signing of the General Agreement on Trade in Services (GATS) in 1995) and the opportunities provided by technological progress and new technologies (Miles & Miozzo, 2015; Rodríguez & Nieto, 2012). However, these changes in the context have also affected the way in which service firms can internationalise. In particular, it was often said that services could not be exported, and that service firms needed a subsidiary in foreign markets to provide their services, due to the difficulty of separating production and consumption of the service (Erramilli & Rao, 1990, 1993; Miles & Miozzo, 2015). Yet, research on information or knowledge-intensive service firms has shown that these firms may choose from a much broader set of choices for how they provide their services internationally (Ball, Lindsay, & Rose, 2008). Indeed, contemporary communication tools enable knowledge-intensive service firms to combine both in-person and remote interactions with clients, allowing them to disaggregate or decouple activities in a manner that was more difficult in the past (Rammal & Rose, 2014; Rugman & Verbeke, 2008). In sum, the phenomenon of globalisation of service firms is growing and changing, and academic research has not kept pace with these developments (Kundu & Lahiri, 2015; Merchant & Gaur, 2008; Rodríguez & Nieto, 2012). Not only is more research required in general on the internationalisation of services, but the diversity among service firms is immense. Recent reviews of the literature have proposed that research should focus on the diversity within the service sector and

examine more closely how different types of service firms operate (Blagoeva *et al.*, 2020; Kundu & Lahiri, 2015; Merchant & Gaur, 2008).

In this context, although research on the internationalisation of KIBS has increased it remains limited (Braga *et al.*, 2017; Miles & Miozzo, 2015; Rodríguez & Nieto, 2012). The links between collaboration, innovation and internationalisation have been explored (Braga *et al.*, 2017; Rodríguez & Nieto, 2012), yet we still know little about the internationalisation of KIBS themselves. Research in related fields is contributing to filling this gap. For example, the growing field of professional service firms (PSFs) has stimulated more research on the internationalisation of PSFs or P-KIBS (Boussebaa & Morgan, 2015; O'Higgins, Aramburu, & Andreeva, 2022; Smets, Morris, von Nordenflycht, & Brock, 2017). Furthermore, the increase in outsourcing of IT services has driven an increase in research on T-KIBS (Guo, Jasovska, Rammal, & Rose, 2018; Miles & Miozzo, 2015; Pisani & Ricart, 2016). However, C-KIBS have not received the same attention and their internationalisation remains largely understudied.

The few studies on the internationalisation of C-KIBS provide us with some answers regarding *how* creative KIBS internationalise. For example, research on architectural firms suggests there are two types of strategies: those that tender for projects wherever they arise by proposing new, innovative ideas; and those that build on their solid experience in a particular domain and follow clients into specific markets (Winch, 2008, 2014). In both cases, architectural firms need to carefully consider the local context when designing buildings, ensuring localisation by incorporating local teams (Faulconbridge, 2009). A study on design consulting firms (Abecassis-Moedas *et al.*, 2012) concluded that three approaches appeared appropriate: the *star*-based approach – building on the personal brand of an individual star; the *process*-based approach – building on the robustness of the creative process of the team; and *glocality*-based approach – creating local teams that interact often with local clients and the team at the headquarters.

Table 1. **TYPOLOGIES IDENTIFIED IN THE LITERATURE**

Authors	(Winch, 2008, 2014)	(Abecassis-Moedas *et al.*, 2012)
Types of C-KIBS analysed in the study	Architecture	Design consulting
Strategy typologies	Creators of architecture Constructors of buildings	Star-based approach Process-based approach Glocality-based approach

Source: Own elaboration

Furthermore, the extant literature has revealed two key interrelated elements in the internationalisation of creative KIBS. The first is the knowledge asymmetry that can arise between creative KIBS and their clients, often making it difficult for clients to assess the quality of a given service or project, even after it has been delivered (Løwendahl, 2005). Research on advertising agencies shows that such knowledge asymmetry can require closer client interaction between agencies and their clients (Dou, Li, Zhou, & Su, 2010). As a result, creative KIBS also need to think about how to signal quality and build their reputation in international markets (McQuillan, Sharkey Scott, & Mangematin, 2018).

Overall, despite their limited number, these studies provide us with some insight into how creative KIBS internationalise and what some of the key factors might be. What we know very little about, however, is what export barriers creative KIBS might face. Without this knowledge, firms are limited in their ability to overcome barriers and policy makers are limited in their ability to support firms in their internationalisation.

2.3. **Barriers to internationalisation**

Given that in this study we draw on literature from the fields of international business (IB) and international marketing, a clarification relating to the terms *exports* and *internationalisation* is warranted. In the field of IB, exports are considered the first phase within the internationalisation process, after which firms will increase its commitment by opening a commercial subsidiary and then transforming it into a productive subsidiary (Johanson & Vahlne, 1977, 2009). However, in the field of international marketing, all firms with international activities are considered exporting firms, regardless of the mode with which they do so (e.g. distributors, subsidiaries etc.) (Leonidou, 1995, 2004). In this study, the terms exporting firms and international firms are used interchangeably, and refer to firms with international activities regardless of their operation modes in international markets, and therefore consider barriers to exporting or to internationalisation as interchangeable also.

Barriers to internationalisation refer to the constraints that hinder the firm's ability to initiative, to develop or to sustain business operations in overseas markets (Leonidou, 1995, 2004). Research on such barriers has been carried out mainly in the field of international marketing, where a number of different classifications have been proposed (Cavusgil & Zou, 1994; Leonidou, 2004; Tesfom & Lutz, 2006) considering a number of internal and external barriers. These classifications have then been applied to investigate the specific barriers of firms of different origins (e.g. Portugal, Jordan, New Zealand…).

Scholars that centre on SMEs have highlighted that smaller firms are particularly vulnerable to export barriers and require a unique and appropriate set of strategies to overcome them (Griffith, Cavusgil, & Xu, 2008; Paul, Parthasarathy, & Gupta, 2017). The argument made is that SMEs lack the resources and capabilities that

large firms have developed over time that make them more likely to overcome the barriers. In particular, SMEs have been found to face export marketing and branding challenges, human resource management challenges, and lack social capital (Kahiya, 2013; Paul *et al.*, 2017).

Regardless of size, barriers can arise at all stages of the export-development or internationalisation process. Most approaches to export barriers consider exporters on the one hand, and non-exporters on the other (Pinho & Martins, 2010). The former are firms with experience exporting and the barriers they face are experiential in nature, and related to the difficulties encountered while exporting. The latter, however, have not yet initiated exports and therefore the barriers they face could hinder their initial efforts or even discourage them altogether (Leonidou, 2004; Pinho & Martins, 2010).

Among the different classifications, Leonidou's (2004) provides the most comprehensive framework of export barriers, including external (procedural, governmental, task or environmental) barriers and internal ones. Many external barriers such as bureaucracy, target market risks, cultural differences etc. are likely to be similar for all firms as they relate more to the target market. The peculiarities of creative KIBS relate more to the internal aspects of the organisation rather than to other elements of the environment that will be common to different sectors of activity. Therefore, in the study we focus on the internal barriers, which Leonidou (2004) classifies into three major subcategories:

- *Informational barriers*, relating to the availability and reliability of information about international markets and the firm's capacity to identify business opportunities and engage with clients in these markets. More specifically, Leonidou (2004) considers four aspects: limited information to locate/analyse markets, problematic international market data, identifying foreign business opportunities and inability to contact overseas customers.
- *Functional barriers*, regarding a company's preparedness for internationalisation in functional areas such as human resources, production or finance, and managerial implication in the internationalisation process. In particular, Leonidou (2004) considers four items: lack of managerial time to deal with exports, inadequate/untrained personnel for exporting, lack of excess production capacity for exports and shortage of working capital to finance exports.
- *Marketing barriers*, including product, price, distribution, logistics and promotion factors to be managed for international markets. In this case, Leonidou (2004) indicates the following aspects:
  - Product: developing new products for foreign markets, adapting export product design/style, meeting export product quality standards/specifications, meeting export packaging, labelling requirements and offering technical/after sale services.

- Price: Offering satisfactory prices to customers, difficulty in matching competitors prices and granting credit facilities to foreign customers.
- Distribution: Complexity of foreign distribution channels, accessing export distribution channels, obtaining reliable foreign representation, maintaining control over foreign middlemen and difficulty in supplying inventory abroad.
- Logistics: Unavailability of warehousing facilities abroad, excessive transportation/ insurance costs.
- Promotion: Adjusting export promotional activities.

Considering this framework from the perspective of creative KIBS, it seems likely that some of the items within in each of the subcategories will not apply. For example, given the intangible nature of creative and cultural services, the likelihood of facing distribution and logistics barriers – involving inventory and warehouses abroad – seems unlikely. Similarly, creative KIBS are not likely to face packaging nor labelling barriers, and their production capacity is capped by their human capital (i.e. do they have the resources to carry out a given project or not).

In sum, it remains unclear whether Leonidou's (2004) classification applies to creative KIBS, and therefore if it may serve as a tool for companies to plan their internationalisation or for policy makers to define support measures for these firms. In order to address this, in this study, we explore whether Leonidou's (2004) classification of internationalisation barriers requires adaptation in order to apply to Creative KIBS. In particular, by building on data gathered in the context of a project with creative KIBS in the Basque Country, we were able to adapt the classification to better apply to creative KIBS, thus providing companies and policy makers with a tool upon which to base their support mechanisms.

3. METHODOLOGY

3.1. Case study strategy

A study's objective is what defines the most appropriate methodological approach for its development (Ghauri, 2004; Welch, Piekkari, Plakoyiannaki, & Paavilainen-Mäntymäki, 2011). In particular, Yin (2018) suggests that the research strategy should be defined by (1) the type of research questions, (2) the degree of control of the researchers over the current behaviour of the events and, (3) whether the analysis involves contemporary or historical events. In this case, the purpose of this study is to explore what barriers creative KIBS face in order to understand the limitations and problems they face in their internationalisation strategies. These questions require a level of depth that it is out of the scope of a survey-based methodology. In addition, given the characteristics of a contemporary and global environment, it is difficult to control the behaviour of events, which would rule out ex-

perimental methods and historical analysis. Moreover, our aim is to study a complex phenomenon involving the interaction of factors in its natural context, and for this reason, the most appropriate research strategy is the case study (Hillebrand, Kok, & Biemans, 2001; Piekkari, Welch, & Paavilainen, 2009; Yin, 2018).

In this study, we follow the three phased structure proposed by Yin (2018): (i) Definition and planning (section 3.2 below); (ii) data collection and analysis (section 3.3 below) and (iii) conclusions (sections 4 and 5). Data collection and analysis are explained in the following paragraphs, while findings and conclusions of the research are presented in sections 4 and 5 respectively.

3.2. **Definition of the case study: the KSIAtea Project in the Basque Country**

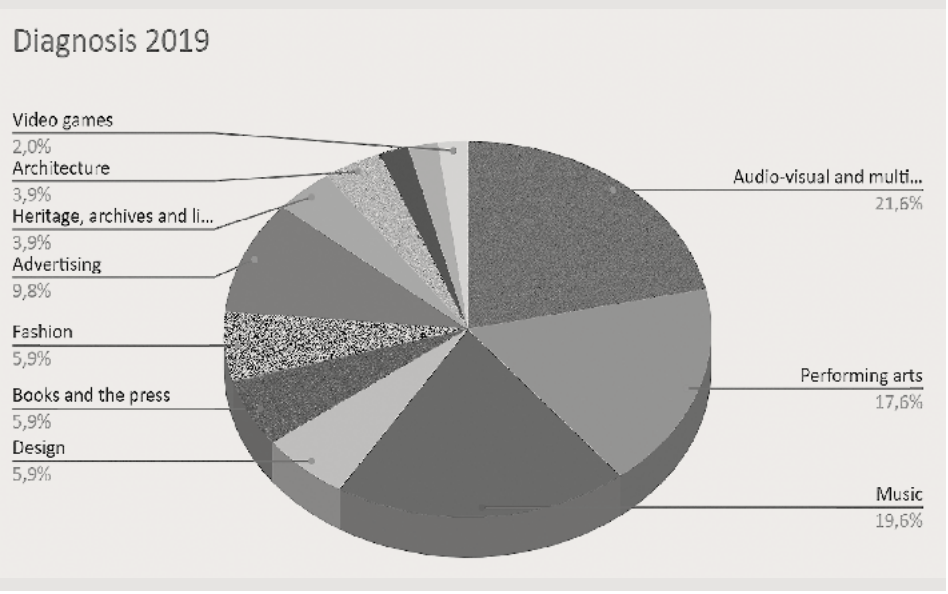
Regarding the first phase, definition and planning, the case that this research focusses on is a project carried out in creative KIBS companies (as defined in section 2.1) from the Basque Country. The project, called KSIAtea – Internationalisation Programme for the Creative and Cultural Industries of the Basque Country (Programa de Internacionalización de las Industrias Culturales y Creativas de Euskadi), was launched by the Department of Culture, Language Policy of the Basque Government and managed by Tabakalera. Tabakalera is an international centre for contemporary culture, located in Donostia/San Sebastián, which promotes talent, socialises contemporary creation and promotes the contribution of the cultural and creative sector to other sectors and to society. The technical assistance for this project was conducted by the consulting firm IDOM Consulting, Engineering and Architecture, and the technical director of the project also participated as a member of the research team of this study.

Prior to the KSIAtea project, the Basque Observatory of Culture (Observatorio Vasco de la Cultura, 2018) had carried out an analysis of the cultural and creative industry, in order to identify and define the specific functions of their value chains (Observatorio Vasco de la Cultura, 2018). In this way, 14 subsectors were identified as forming part of the cultural and creative industry in the Basque Country and firms from these sectors were contacted and invited to participate in the programme. These initiatives are part of a larger commitment made by the Basque Country to support KIBS over the years (Kamp & Ruiz de Apodaca, 2017; Orkestra, 2013). The relative importance of KIBS in the Basque economy (Minondo, 2016), their role in the economic development of the region and the recent strategy to promote the internationalisation of C-KIBS make the Basque Country an ideal context in which to study these firms.

The KSIAtea project, which this study focusses on, consisted of three stages, all managed by the consulting firm providing technical assistance. The first involved a diagnosis of the organisation's preparation for internationalisation; the second a series of in-person and pre-recorded training sessions and the third, the preparation of an internationalisation plan. In total, 103 organisations participated in stage 1; 66

in stage 2; and 50 in stage 3. However, in this study we focus on the data from the firms that participated in stage 1 of the project in the year 2019, as the COVID-19 pandemic affected the barriers that firms faced in the 2020 edition. In 2019, a total of 51 organisations participated in stage 1 (diagnosis), from the subsectors detailed in Figure 1.

Figure 1. **COMPANIES PARTICIPATING IN THE KSIATEA PROGRAMME (2019)**



Source: Own elaboration.

3.3. **Data collection & analysis**

Once the case study is defined and planned, the second phase of the case study method (Yin, 2018) consists of data collection and analysis. The data used for this study is data generated in the KSIAtea project. In particular, the case study project generated a series of reports that are publicly available on the website of the Basque Government (Tabakalera – Centro Internacional de Cultura Contemporánea, 2019, 2021). These reports, prepared by the consulting team, present aggregated results of the different phases of the project and thus rigorously respect the confidentiality of the participating firms. In particular, the reports from the diagnosis phase include aggregated data on (1) the level of preparation of products and services, (2) knowledge of target market (3) its organisational structure and, (4) the experience of the team of people that make up the company.

Several steps were followed in the data analysis phase. First, the project reports were carefully read and analysed by the academic researchers. Questions and doubts about the project stages, participating firms and report results were clarified with the technical director of the project, who also participated in the research team. Second, the data from the reports was systematically analysed by the academic researchers of the team, and compared with the theoretical framework proposed by Leonidou (2004). Table 2 shows how the categories from the project report were matched with the theoretical framework. This matching of empirical data with theory is known as systematic combining (Dubois & Gadde, 2002), an approach which allows researchers to start from a theoretical framework and approach the data from this perspective, while allowing for empirical observations to inspire changes in the framework. In this way, deductive and inductive approaches can be combined, leading to the development or refinement of existing theories (Dubois & Gadde, 2002, 2014).

Table 2. **MATCHING OF DATA TO LEONIDOU'S (2004) FRAMEWORK**

Leonidou's (2004)	Project report data classification
Marketing barriers: Product, Price, distribution, promotion	Level of preparation of products and services, including pricing, distribution and online and offline promotion.
Informational barriers	Knowledge of target market.
Functional barriers	Organisational structure.
	Experience of the team of people that make up the company.

Source: Own elaboration.

The third step in the data analysis consisted of discussing the matching results in order to refine the theoretical framework and generate the conclusions of the study. The role of the technical director of the project was key in this phase. His direct experience in the project allowed for a rich discussion within the research team regarding the interpretation of the report data and the refinement of the model. This insider-outsider approach provided a diversity of perspectives, which were helpful in collecting richer insights in the analysis and interpretation of the qualitative data to generate new insights (Bartunek, 2007).

Like all methodologies, case studies suffer from certain limitations or risks. Specifically, Yin (2018) highlights two aspects to take into consideration. The first refers to the risk of working with bias in the interpretation of results and the second to the difficulty of generalising from results. Both issues have been taken into considera-

tion when designing this study. In relation to the first, the mixed team that was formed (including a consultant from the project team) allowed the team to analyse different potential interpretations thus engaging in researcher triangulation (Nielsen *et al.*, 2020). Secondly, given that the study is exploratory, the research does not aim to generalise from the case study but rather achieve greater understanding of the internationalisation of creative KIBS and improve an existing framework by confronting it with empirical data from the cultural and creative industry (Dubois & Gadde, 2002).

4. **FINDINGS**

Following Yin's (2018) three-phased case study methodology, in this section we present the conclusions resulting from the analysis. In structuring the analysis, we focussed on the three main internal barriers to internationalisation according to Leonidou's (2004) framework as outlined in the theoretical background: informational, functional and marketing barriers. Our analysis allowed us to further elaborate on these categories as well as identify which ones appear relevant to creative KIBS, based on the data from this case study project.

4.1. **Informational barriers**

As predicted by Leonidou, internet has made information about different markets, and more specifically certain sectors in different markets, widely available. Through their international offices, export promotion agencies prepare extensive and reliable reports of different sectors in a number of countries their firms may be interested to internationalise to. Therefore, one might expect that these barriers no longer exist for firms. However, this study revealed that, in fact, these barriers remain, although in a somewhat modified form. Indeed, the reports prepared by export agencies tend to focus on sectors where it is more common for firms to export, and there are fewer reports on creative and cultural industries. Additionally, participating firms were less knowledgeable about the existence of such reports and where to find them, than firms from sectors where internationalisation is more common. Furthermore, the typical format of such reports (i.e. sector X in country Y) was found to be less useful to C-KIBS, because their target market tends to be defined in terms of types of niche clients rather than geographic markets. In sum, despite the changes effected by the growth of internet, C-KIBS continue to face certain barriers in relation to accessing the necessary information to define their internationalisation strategy.

Another interesting observation this project brought to light is that participating C-KIBS also lacked information about their sector in their home market. This made it difficult for them to form alliances with other internationalising firms and/or identify potential clients that they might follow in the «piggy-back» strategy that is common to other service firms (Glückler, 2006; Rosenbaum & Madsen, 2012).

It was also particularly difficult for participating firms to identify channels by which to access their target markets or target clients. In many cases, access to clients is achieved through digital platforms on which sales are conducted, or through international tenders. Additionally, when targeting specific niche clients, participating C-KIBS lacked knowledge of how to approach those clients and how to identify particular business opportunities. In sum, the companies participating in the project showed weakness in terms of direct knowledge of the market and how to forge relationships with customers and channels.

4.2. **Functional barriers**

Leonidou's (2004) framework suggested that firms faced barriers related to organisational functions other than marketing, and included among these the lack of managerial time to deal with exports, the lack of preparedness of human resources, as well as the lack of excess production capacity and working capital to finance exports. In addition to these, the case study data suggests that other organisational capabilities are important to C-KIBS, in particular in the areas of strategic management, talent management, production (understood in this context as service delivery and/or project management), finance and others.

First, strategic management capabilities, such as strategic planning, strategic implementation, innovation management and change management, were identified as relevant barriers for a number of C-KIBS. The lack of these capabilities often stemmed from the fact that founders tended to have more of a creative than managerial profile. In particular, firms were found to have difficulties both in terms of setting objectives and establishing and monitoring plans. These companies, traditionally managed by people who are not management professionals, in some cases displayed profound strategic problems relating to the definition of the business model and the value proposition, and even the definition of the product portfolio. A clear exception was observed in the subsector of publishing and print media. This is, perhaps, the subsector most closely related to a business dynamic common to other sectors. Similarly, the fashion subsector is also quite well positioned in this dimension. On the contrary, performing arts, audio-visuals, music and design show important deficiencies in this aspect.

Second, in the case of managing human resources for internationalisation, the case study revealed the need to distinguish between the individual and organisational levels. In addition to Leonidou's preparedness of the personnel for internationalisation, the data suggests that other organisational factors should be included; such as the firm's ability to select and retain talent, the cultural fit of the team and the company with the change required by the internationalisation strategy and the organisational capabilities for role definition and decision-making. Therefore, the capabilities available in the current team to drive the strategy need to be taken into account, as well as those in the organisation to configure the right

team. Relating to individuals, the data from participating firms highlights the cultural suitability of the teams for the internationalisation strategy. The preparedness of the team, both in languages and in management and internationalisation, as well as their previous experience, also stand out positively, although to a lesser extent, which also explains their greater orientation towards internationalisation. However, the same is not true of the company's capabilities, which is the dimension in which the companies are worst placed, although it should be noted that they are in a very similar position to those of the other two dimensions: product and market.

Third, in terms of production capabilities, in addition to the lack of excess production identified by Leonidou, participating C-KIBS displayed varying levels of capabilities relating to service delivery or project management. In particular, service production planning.

Fourth, in addition to lack of working capital to be able to export, the case firms revealed that it is also necessary to know where and how to access funds that can support internationalisation. Indeed, participating firms seem to know little about existing internationalisation support programmes or other means of financing or leveraging their activities, although their financial capability appeared important, both in terms of the availability of resources and the financial expertise required to carry out international activities. However, they showed clear problems both in terms of the availability of resources and the financial expertise to carry out international activities.

Finally, the case study data suggests that additional components are relevant to creative KIBS such as quality accreditations, intellectual property or technological capabilities and tools, and indeed these were found to be among the greatest deficiencies of participating firms.

4.3. **Marketing barriers**

Unsurprisingly, given that the framework stems from the field of international marketing, Leonidou's (2004) proposal provides considerable detail relating to five marketing subcategories, namely product, price, distribution, logistics and promotion.

Here too, our case study data allowed us to adapt and extend the framework to the context of creative KIBS. First, rather than products, C-KIBS generally offer and deliver services, although in some cases the service may include physical products also. Nevertheless, what the project data revealed was that the lack of a complete, competitive and sufficient service (and product) portfolio adapted to the international market could prove an important barrier. Indeed, firms need to have the capacity to make the necessary adaptations to the current offering.

Additionally, these services need to be competitive in price, to prove of interest to international clients. Participating firms often needed to learn to set prices for international clients and tenders, and in doing so develop price-setting processes for international activities.

Given that, generally, C-KIBS offered services or service-based projects, we found that logistics were not particularly relevant to participating firms. Some exceptions were identified in the case of end-products in fashion or books. However, distribution was found to be relevant to the internationalisation of participating firms. In particular, firms often found it difficult to identify potential sales agents or distributors, as well as identify and understand other routes to market such as the digital platforms for global sales. Firms described their shortcomings in terms of knowledge and use of commercial agents in new markets. Finding the right distribution channels was particularly important for firms who found it difficult to identify or access niche clients or to access international tenders (as described above).

Furthermore, promotion & advertising were identified as important elements of the internationalisation strategy, both in online and offline format. In terms of online promotion, participating firms displayed weaknesses in their online presence (website, social media etc.), which generated barriers for international online promotion activities. In terms of offline promotion, firms did not tend to know or participate in trade missions, fairs or international congresses, which in turn generated a barrier to developing their knowledge of potential distributors, clients and final end-users. Again, the performing arts and design subsectors stood out negatively in these aspects. In the case of the performing arts, the problems were limited to online promotion and the use of agents, while in offline promotion they reported a good position compared to the other sub-sectors. Moreover, participating companies from the publishing and print media subsector showed greater capabilities in these dimensions, especially in the area of both online and offline promotion.

In conclusion, with the exception of logistics, whose importance was fairly minor for creative KIBS, all the categories proposed by Leonidou remained highly applicable to C-KIBS. Our data nevertheless allowed us to adjust the contents of each category to align better with the specific C-KIBS context.

5. ADAPTED FRAMEWORK AND DISCUSSION

The previous section, in which findings are presented, provides a more fine-grained understanding of the barriers that creative KIBS may face in their internationalisation. Additionally, our analysis of the data from the KSIAtea project – aimed at supporting small Basque creative KIBS in their internationalisation – allowed us to explore the extent to which Leonidou's framework of export barriers is useful in the context of creative KIBS.

Table 3. **ADAPTED FRAMEWORK OF BARRIERS TO INTERNATIONALISATION FOR C-KIBS**

Access to information to define strategy	Access to information	Knowledge of and access to market reports (sector reports, country reports, segment reports)
	Identify specific international clients	Knowledge of specific client needs, ability to identify potential clients in specific niches.
	Identify business opportunities	Ability to assess market opportunities from existing information (size, client behaviour…), understanding of how to access clients (e.g. international tenders, digital platforms) and ability to identify international opportunities.
Organisational capabilities	Strategic management	Strategic planning and control capability, innovation and change management.
	Talent management	People (International profiles, training, languages, international experience), talent management & organisation (capability to attract & retain talent, decision-making and organisational structures)
	Production	Service delivery capacity (ability to respond to increases in demand), service / project management (production planning, process improvement and quality management, certifications, technologies etc…)
	Finance	Financial resources (availability of financial resources, access to funding programmes), financial management (cost structure & financial management)
	Other	Protection of intellectual property, digital capabilities, accreditations and quality certifications.
International Marketing Mix	Service (product) adaptation	Adapting services / projects to international market specifications, comprehensive portfolio of services (& products), competitiveness (differentiation) of the service.
	Price	Price competitiveness & price-setting process.
	Distribution	Access to market through sales agents, distributors… or other routes to market such as digital platforms.
	Promotion	Promotion & advertising both online (including social networks) and offline (including commercial actions or missions)

Source: Own elaboration

We found that the framework was indeed useful, although it required some updates and adaptations to apply to the specific context of C-KIBS. Indeed, these firms present certain particularities that require some adaptation of the theoretical framework: in particular, as KIBS, these firms are knowledge-intensive and more specifically human capital intensive, which makes them particularly sensitive to issues of talent management, production management (understood as service delivery) and more broadly knowledge management (Abecassis-Moedas *et al.*, 2012; Miles & Miozzo, 2015; Starbuck, 1992). In addition, this knowledge-intensive nature rests on a specific type of knowledge, namely creative and cultural knowledge, which in turn is subject to specific knowledge management challenges such as intellectual property (European Commission, 2010; Miles *et al.*, 2018). Moreover, the global nature of the markets in which C-KIBS compete (as opposed to a more traditional product-market approach) means that C-KIBS have somewhat different market information needs, and these include an understanding and an ability to access the specific channels (e.g. global platforms or tenders). Finally, the firms participating in the KSIAtea project were SMEs, which compounded the effects of some challenges, namely access to market information, talent management and lack of social capital resources (Paul *et al.*, 2017).

As a result of the comparison of the empirical data from the project with the theoretical framework proposed by Leonidou, we were able to adapt the framework to the specific C-KIBS context. This new, adapted framework is presented in Table 3.

This framework differs from the original framework in several ways: First, the section relating to access to information has been both updated and adapted to the specific C-KIBS context (type of market and access to market). Second, the section relating to functional barriers has been expanded substantially, in order to address the specific organisational capabilities of these firms, but also to include a broader range of organisational capabilities than originally considered by Leonidou (2004). Finally, the marketing section has seen minor adaptations, mainly to recognise that overall the relative importance of logistics is much lower for C-KIBS.

6. **CONCLUSIONS**

This study aimed to explore what barriers creative KIBS may face, by contrasting the theoretical framework proposed by Leonidou (2004) with empirical data from Basque creative KIBS participating in an internationalisation programme supported by the Basque Government. Indeed, this is where the originality of this research lies: we contribute to expanding knowledge on the export barriers that firms face by applying a specific lens, namely of creative KIBS (or C-KIBS). In doing so, we contribute to developing the literature on the internationalisation of KIBS (Braga *et al.*, 2017; Miles & Miozzo, 2015; Rodríguez & Nieto, 2012).

From a theoretical standpoint, we refined an existing framework to better reflect the idiosyncrasies of a sector of increasing economic and social impact. From

an empirical perspective, the analysis of the project data allowed us to provide a more fine-grained understanding of what barriers C-KIBS need to overcome. From a practical perspective, these findings provide significant managerial contributions and policy implications.

6.1. **Managerial & Policy Implications**

This study, comparing the empirical data from a project conducted during 2019 and 2020, enabled not only the refinement of the theoretical framework, but also the identification of a number of opportunities for managers and policy makers to enhance their support to the internationalisation of this sector.

First of all, the project findings highlighted how many creative KIBS do not necessarily adopt the traditional approach of targeting one or several geographic markets, but rather focus on niche clients irrespective of where they are situated geographically, as well as sell through global platforms and international tenders. Two policy implications can be derived from this. First, export promotion agencies that prepare sector reports and make market information available to firms may need to reconsider their approach for this sector. In particular, reports should include information on end-user trends as well as information about different types of clients and distribution channels. Second, internationalisation support programmes may need to be adapted to enable firms to present their strategies based on particular client niches rather than geographic markets.

Secondly, the diagnoses carried out during the project revealed a number of managerial weaknesses, explained in part by the fact that many of these firms were founded by people with more creative than managerial profiles. In this sense, in order to support these firms in their internationalisation, policy makers need to provide more comprehensive support to these firms, to help them first, increase their competitiveness and then, grow internationally. For example, capacity-building activities should focus on aspects such as strategic management, financial management, international promotion. Moreover, participating firms were unware of existing support programmes and face difficulties when applying to such programmes (for example to the European programme Creative Europe), so additional training and support to help firms understand and manage these processes would be extremely beneficial.

Thirdly, as can be seen in Figure 1, the heterogeneity within the creative KIBS remains high, and broad measures aimed at the sector as a whole may prove of little use to the specific case of each firm. Policy makers are therefore shifting towards a more ad-hoc approach, so that individual firms might find the support they need through modular training components (where firms can pick and choose the training they need) and/or subsidised consulting services tailored to their specific case.

Finally, the project revealed opportunities for networking in the home market, as this sector has not (to date) taken advantage of such networking opportunities, for example to create export consortia or project consortia for international tenders or programmes. Similarly, participating firms revealed they were not experienced in identifying potential international contacts nor how to establish collaborations with them. Therefore, policy makers might also consider supporting creative KIBS in building up their relational capital both in their home and other markets.

6.2. **Limitations and future research**

Like all research, this study too has several limitations. First, for reasons of data availability, our study focussed barriers that are internal to creative KIBS. Further research could assess the relevance of the external barriers that these firms may face and to what extent these barriers may differ across subsectors and with other types of KIBS. Second, the team of academic researchers did not have direct access to the firms or data collected by the consulting team, which could result in a limited ability to understand and interpret the data. However, this was addressed by incorporating the technical director of the project into the research team, allowing us to contrast different interpretations both of the theoretical model and of the empirical data. Finally, it is important to acknowledge that firms participated in the programme by choice due to their interest in exporting, which could generate a potential bias in terms of the strengths and weaknesses these firms may possess. However, given that our intent was not to test the framework nor propose generalisable findings for all creative KIBS, but rather to understand to what extent the existing framework helped understand the internationalisation of C-KIBS, this was considered and addressed this in the interpretation of findings. Further research could seek to test and validate the adapted framework in a larger sample of C-KIBS. Indeed, future programmes to support or incentivise the internationalisation of C-KIBS in the Basque Country or indeed in other regions may serve to do so. In addition, although the particularities of the subsectors have been taken into account when analysing the barriers to internationalisation, it would be interesting to go deeper into said analysis, identifying the causes of such differences.

REFERENCES

Abdelzaher, D.M. (2012): The impact of professional service firms' expansion challenges on internationalization processes and performance. *The Service Industries Journal*, *32*(10), 1721-1738. https://doi.org/10.1080/02642069.2012.665901

Abecassis-Moedas, C.; Ben Mahmoud-Jouini, s.; dell'era, c.; manceau, d.; verganti, r. (2012): Key Resources and Internationalization Modes of Creative Knowledge-Intensive Business Services: The Case of Design Consultancies. *Creativity and Innovation Management*, *21*(3), 315–331. https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2012.00646.x

Bakhshi, H.; Freeman, A.; Higgs, P. (2013): *A Dynamic Mapping of the UK's Creative Industries*.

Ball, D.; Lindsay, V.; Rose, E. (2008): Rethinking the paradigm of service internationalisation: less resource-intensive market entry modes for information-intensive soft services. *Management International Review*, *48*(4), 413-431. https://doi.org/10.1007/s11575-008-0024-x

bartunek, J.M. (2007): Insider/Outsider Team Research. In A. B. R. Shani, S. A. Mohrman, W. A. Pasmore, B. Stymne, & N. Adler (Eds.), *Handbook of Collaborative Management Research* (p. 73). SAGE Publications.

Blagoeva, D.; Jensen, P.Ø.; Merchant, H. (2020): Services in International Business Studies: A Replication and Extension of Merchant and Gaur (2008). *Management International Review*, *60*(3), 427–457. https://doi.org/10.1007/s11575-020-00417-8

Boussebaa, M.; Morgan, G. (2015): Internationalization of professional service firms. In L. Empson, D. Muzio, J. Broschak, & B. Hinings (Eds.), *Handbook of Professional Service Firms* (pp. 71–91). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199682393.013.5

Braga, A.; Marques, C.S.; Serrasqueiro, Z. (2017): Internationalisation Strategy of Knowledge-Intensive Business Services. *Journal of the Knowledge Economy*, 1–19. https://doi.org/10.1007/s13132-017-0461-5

Cavusgil, S.T.; Zou, S. (1994): Marketing Strategy-Performance Relationship: An Investigation of the Empirical Link in Export Market Ventures. *Journal of Marketing*, *58*(1), 1. https://doi.org/10.2307/1252247

Dou, W.; Li, H.; Zhou, N.; Su, C. (2010): Exploring relationship satisfaction between global professional service firms and local clients in emerging markets. *Journal of International Business Studies*, *41*(7), 1198-1217. https://doi.org/10.1057/jibs.2009.78

Dubois, A.; Gadde, L.-E. (2002): Systematic combining: An abductive approach to case research. *Journal of Business Research*, *55*(7), 553-560. https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00195-8

— (2014): «Systematic combining"-A decade later. *Journal of Business Research*, *67*(6), 1277–1284. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.03.036

Erramilli, M.K.; Rao, C.P. (1990): Choice of Foreign Market Entry Modes by Service Firms: Role of Market Knowlege. *Management International Review*, *2*, 135–150.

— (1993): Service Firms' International Entry-Mode Choice: A Modified Transaction-Cost Analysis Approach. *Journal of Marketing*, *57*(3), 19-38. https://doi.org/10.1177/002224299305700302

European Commission (2010): *Unlocking the potential of cultural and creative industries*.

Faulconbridge, J. (2009): The Regulation of Design in Global Architecture Firms: Embedding and Emplacing Buildings. *Urban Studies*, *46*(12), 2537-2554. https://doi.org/10.1177/0042098009344227

Ghauri, P. (2004): Designing and Conducting Business Studies in International Business Research. In *Handbook of qualitative research methods for international business* (pp. 109–124). https://doi.org/10.4337/9781781954331.00019

Glückler, J. (2006): A relational assessment of international market entry in management consulting. *Journal of Economic Geography*, *6*, 369–393. https://doi.org/10.1093/jeg/lbi016

Griffith, D.A.; Cavusgil, S.T.; Xu, S. (2008): Emerging themes in international business research. *Journal of International Business Studies*, *39*(7), 1220-1235. https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400412

Guo, Y.; Jasovska, P.; Rammal, H.; Rose, E. (2018): Global mobility of professionals and the transfer of tacit knowledge in multinational service firms. *Journal of Knowledge Management*, *24*(3), 553-567. https://doi.org/10.1108/JKM-09-2017-0399

Hillebrand, B.; Kok, R.; Biemans, W. (2001): Theory-Testing Using Case Studies A Comment on. *Industrial Marketing Management*, *30*, 651–657.

Hitt, M.; Bierman, L.; Uhlenbruck, K.; Shimizu, K. (2006): The Importance of Resources in the Internationalization of Professional Service Firms: The Good, the Bad and the Ugly. *Academy of Management Journal*, *49*(6), 1137-1157. https://doi.org/10.5465/amj.2006.23478217

Johanson, J.; Vahlne, J.-E. (1977): The Internationalization Process of the Firm - A Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments. *Journal of International Business Studies*, *8*(1), 23–32. https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490676

— (2009): The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*, *40*(9), 1411-1431. https://doi.org/10.1057/jibs.2009. 24 Keywords:

Kahiya, E.T. (2013): Export barriers and path to internationalization: A comparison of conventional enterprises and international new ventures. *Journal of International Entrepreneurship*, *11*(1), 3-29. https://doi.org/10.1007/s10843-013-0102-4

Kamp, B.; Ruiz de Apodaca, I. (2017): Are KIBS beneficial to international business performance: Evidence from the Basque Country. *Competitiveness Review*, *27*(1), 80-95. https://doi.org/10.1108/CR-07-2015-0066

Ketels, C.; Protsiv, S. (2016): *European Cluster Panorama 2016*. Retrieved from http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/20381

Kundu, S.; Lahiri, S. (2015): Turning the Spotlight on Service Multinationals: New Theoretical Insights and Empirical Evidence. *Journal of International Management*, *21*(3), 215-219. https://doi.org/10.1016/j.intman.2015.05.002

Leonidou, L.C. (1995): Empirical Assessment on Export Barriers: Review, Assessment and Synthesis. *Journal of International Marketing*, *3*(1), 29-43. https://doi.org/10.1177/1069031X9500300103

— (2004): An Analysis of the Barriers Hindering Small Business Export Development. *Journal of Small Business Management*, *42*(3), 279-302. https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2004.00112.x

Løwendahl, B. (2005): *Strategic management of professional service firms*. Copenhagen Business School Press.

Mcquillan, D.; Sharkey Scott, P.; Mangematin, V. (2018): From outsider to insider: how creative professional service firms internationalise. *International Marketing Review*, *35*(5), 869-888. https://doi.org/10.1108/IMR-09-2013-0207

Merchant, H.; Gaur, A. (2008): Opening the «non-manufacturing» envelope: The next big enterprise for international business research. *Management International Review*, *48*(4), 379-396. https://doi.org/10.1007/s11575-008-0022-z

Miles, I. (2005): Knowledge intensive business services: prospects and policies. *Foresight*, *7*(6), 39-63. https://doi.org/10.1108/14636680510630939

— (2011): From knowledge-intensive services to knowledge-intensive service systems. *International Journal of Services, Technology and Management*, *16*(2), 141-159. https://doi.org/10.1504/IJSTM.2011.042593

Miles, I.; Belousova, V.; Chichkanov, N. (2018): Knowledge intensive business services: ambiguities and continuities. *Foresight*, *20*(1), 1-26. https://doi.org/10.1108/FS-10-2017-0058

Miles, I.; Belousova, V.; Chichkanov, N.; Krayushkina, Z. (2021): The impact of the Corona crisis on KIBS sector. *Foresight and STI Governance*, *15*(1), 6-18. https://doi.org/10.17323/2500-2597.2021.1.6.18

Miles, I.; Miozzo, M. (2015): The Globalization of Knowledge - Intensive Services. In D. Archibugi & A. Filippetti (Eds.), *The handbook of global science, technology, and innovation*. John Wiley & Sons, Ltd.

Minondo, A. (2016): Exporters of knowledge-intensive business services in Basque Country. *Ekonomiaz*, *90*(2nd Semester).

Nielsen, B.; Welch, C.; Chidlow, a.; Miller, S.; Aguzzoli, R.; Gardner, E.,… Pegoraro, D. (2020): Fifty years of methodological trends in JIBS: Why future IB research needs more triangulation. *Journal of International Business Studies*, *51*(9), 1478-1499. https://doi.org/10.1057/s41267-020-00372-4

O'Higgins, C.; Andreeva, T.; Aramburu, N. (2021): International management challenges of professional service firms: a synthesis of the literature. *Review of International Business and Strategy*, *31*(4), 596-621. https://doi.org/https://doi.org/10.1108/RIBS-07-2020-0087

O'Higgins, Aramburu, N., & Andreeva, T. (2022): Managing international professional service firms: a review and future research agenda. *Baltic Journal of Management*, *17*(1), 34-55. https://doi.org/10.1108/BJM-08-2020-0293

Observatorio Vasco de la Cultura (2018): *Conceptual delimitation and definition of the CCI sectors in the Basque Country*.

Orkestra, I.V.D.L.C. (2013): *The Basque Country Competitiveness Report 2013. Productive Transformation for Tomorrow*. Orkestra - Basque Institute of Competitiveness Deusto.

Paul, J.; Parthasarathy, S.; Gupta, P. (2017): Exporting challenges of SMEs: A review and future research agenda. *Journal of World Business*, *52*(3), 327-342. https://doi.org/10.1016/j.jwb.2017.01.003

Piekkari, R.; Welch, C.; Paavilainen, E. (2009): The Case Study as Disciplinary Convention. *Organizational Research Methods*, *12*(3), 567-589. https://doi.org/10.1177/1094428108319905

Pinho, J.C.; Martins, L. (2010): Exporting barriers: Insights from Portuguese small- and medium-sized exporters and non-exporters. *Journal of International Entrepreneurship*, *8*(3), 254-272. https://doi.org/10.1007/s10843-010-0046-x

Pisani, N.; Ricart, E. (2016): Offshoring of Services: A Review of the Literature and Organizing Framework. *Management International Review*, *56*(3), 385-424. https://doi.org/10.1007/s11575-015-0270-7

Rammal, H.; Rose, E. (2014): New perspectives on the internationalization of service firms. *International Marketing Review*, *31*(6), 550–556. https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IMR-09-2014-0309

Retegi, J.; Carrillo, F.; Eguia, I.; Oleaga, M.; Vázquez, R. (2022): *Perimeter of Cultural and Creative Industries in the Basque Country*. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzua https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclup?SUBC=VES/50001

Rodríguez, A.; Nieto, M.J. (2012): The internationalization of knowledge- intensive business services : the effect of collaboration and the mediating role of innovation. *The Service Industries Journal*, *32*(7), 1057-1075.

Rosenbaum, S.; Madsen, T. (2012): Modes of foreign entry for professional service firms in multi-partner projects. *The Service Industries Journal*, *32*(10), 1653-1666. https://doi.org/10.1080/02642069.2012.665896

Rugman, A.; Verbeke, A. (2008): A new perspective on the regional and global strategies of multinational services firms. *Management International Review*, *48*(4), 397-411. https://doi.org/10.1007/s11575-008-0023-y

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P. (2020): Exploring the relationship between KIBS co-locations and the innovativeness of manufacturing firms in Latin America. *Investigaciones Regionales*, *2020*(48), 69–84. https://doi.org/10.38191/iirr-jorr.20.021

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P.; Vendrell-herrero, F. (2022): Innovation in Micro Firms that Build Machine Tools: Effects of T-KIBS on Technological and Non-technological Innovations. *Revista Brasileira de Gestao de Negócios*, *24*(1), 144-158.

Shearmur, R.; Doloreux, D.; Laperrière, A. (2015): Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation? *International Business Review*, *24*(3), 457–465. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.10.004

Smets, M.; Morris, T.; Von Nordenflycht, A.; Brock, D. (2017): 25 years since 'P2': Taking stock and charting the future of professional firms. *Journal of Professions and Organization*, *4*(2), 91-111. https://doi.org/10.1093/jpo/jox006

Starbuck, W.H. (1992): Learning by Knowledge-intensive firms. *Journal of Management Studies*, *29*(6), 0022-2380. https://doi.org/10.1111/ j.1467-6486.1992.tb00686.x

Tabakalera – Centro Internacional de Cultura Contemporánea (2019): *Informe Final Fase de Diagnóstico - Programa KSIAtea 2019*. Retrieved from https://www.euskadi.eus/

contenidos/noticia/ksiatea_2019_diagnosi_tx-ostena/es_def/adjuntos/ksi-atea-2019-informe-fase-diagnostico.pdf

— (2021): *Informe de Resultados - Programa KSIAtea (2019-2020)*. Retrieved from https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/ksi_nazioartekotzea/es_def/adjuntos/KSI-atea2020_Informe.pdf

Tesfom, G.; Lutz, C. (2006): A classification of export marketing problems of small and medium sized manufacturing firms in developing countries. *International Journal of Emerging Markets*, *1*(3), 262-281. https://doi.org/10.1108/17468800610674480

Von Nordenflycht, A. (2010): What Is a Professional Service Firm? Towards a Theory and Taxonomy of Knowledge-Intensive Firms. *Academy of Management Review*, *35*(1), 155–174. https://doi.org/10.5465/amr.35.1.zok155

Welch, C.; Piekkari, R.; Plakoyiannaki, E.; Paavilainen-Mäntymäki, e. (2011): Theorising from case studies: Towards a pluralist future for international business research. *Journal of International Business Studies*, *42*(5), 740-762. https://doi.org/10.1057/jibs.2010.55

Winch, G. (2008): Internationalisation strategies in business-to-business services: The case of architectural practice. *The Service Industries Journal*, *28*(1), 1-13. https://doi.org/10.1080/02642060701725347

— (2014): Strategic business and network positioning for internationalisation. *Service Industries Journal*, *34*(8), 715-728. https://doi.org/10.1080/02642069.2014.886196

Yin, R. (2018): *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). Los Angeles: SAGE Publications.

Servicios empresariales intensivos en conocimiento cultural y creativo (C-KIBS): problemática y retos actuales en Europa

Cultural and Creative Knowledge Intensive Business Services (C-KIBS): problems and current challenges in Europe

Este artículo quiere contribuir a la literatura existente sobre las KIBS, centrándose en el subgrupo de las culturales y creativas, o C-KIBS, el cual parece llamado a jugar un papel crítico en la reindustrialización de Europa, impulsando la innovación empresarial y social en el entorno digital 4.0. El trabajo se centra en el área de tangencia de las ICCs y las KIBS, definida como zona KIS (Knowledge Intensive System) cultural y creativo. Se trata de presentar una taxonomía básica de servicios, detectar aspectos problemáticos comunes y hacer un balance analítico-sintético edificante acompañado de proposiciones de mejora. Se concluye que, para desatar la potencialidad del sector y desarrollar su capacidad tractora, parece ser clave la configuración de un Cluster Intensivo en Conocimiento Cultural y Creativo donde las C-KIBS especializadas en diseño-creación de mercados jugarían una función de tracción clave, enfocada tanto a aumentar pedagógicamente la demanda interna como a buscar nuevos mercados de aplicación.

Artikulu honek KIBSei buruz dagoen literatura lagundu nahi du, kultura- eta sormen-arloen azpitaldean zentratuz, edo C-KIBS, Europaren berrindustrializazioan paper kritikoa izango duela baitirudi, 4.0 ingurune digitalean enpresa- eta gizarte-berrikuntza bultzatuz. Lana IC-Cen eta KIBSen tangentzia-eremuan oinarritzen da, KIS (Knowledge Intensive System) eremu kultural eta sortzaile gisa definitua. Asmoa da zerbitzuen oinarrizko taxonomia bat aurkeztea, alderdi problematiko komunak detektatzea eta balantze analitiko-sintetiko eraikitzaile bat egitea, hobetzeko proposamenekin batera. Ondoriozta daitekeenez, sektorearen potentzialtasuna sustatzeko eta sektorearen trakzio-gaitasuna garatzeko, funtsezkoa dirudi Kultura eta Sormen Ezagutzaren Kluster Intentsibo bat eratzea, non merkatuen diseinuan eta sorkuntzan espezializatutako C-KIBS delakoek funtsezko trakzio-funtzioa izango luketen, bai pedagogikoki barne-eskaria handitzera bideratuta, bai aplikazio-merkatu berriak bilatzera bideratuta.

This article aims to contribute to the existing literature on KIBS, focusing on the cultural and creative subgroup, or C-KIBS, which seems set to play a critical role in the reindustrialisation of Europe, driving business and social innovation in the digital 4.0 environment. The paper focuses on the area of tangency of CCIs and KIBS, defined as the cultural and creative KIS (Knowledge Intensive System) zone. The aim is to present a basic taxonomy of services, detect common problematic aspects and make an edifying analytical-synthetic assessment accompanied by proposals for improvement. It is concluded that, in order to unleash the potential of the sector and develop its driving force, the configuration of a Cultural and Creative Knowledge Intensive Cluster seems to be key where C-KIBS specialised in market design-creation would play a key traction function, focused both on pedagogically increasing internal demand and on seeking new application markets.

Alfredo Eusebio Payá Ruiz
Departamento de Economía Financiera I.
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UPV/EHU

Índice

1. Introducción: composición de conjunto
2. C-KIBS: la lógica dominante de servicio intensivo en conocimiento cultural y creativo
3. Problemática actual B2B y servicios que las C-KIBS ofrecen en Europa. Estudio de cinco casos
4. Discusión, conclusiones y reflexiones para políticas públicas

Referencias bibliográficas

Palabras clave: C-KIBS, entorno 4.0, intangibles, reindustrialización, innovación.

Keywords: C-KIBS, 4.0 environment, intangibles, reindustrialisation, innovation.

Nº de clasificación JEL: L82, Z10

Fecha de entrada: 29/04/2022 Fecha de aceptación: 13/09/2022

1. INTRODUCCIÓN: COMPOSICIÓN DE CONJUNTO

La digitalización de la ecología humana, la antropología de las máquinas 4.0 y la redistribución de sus funciones por medio de un cambio de los procesos de decisión a un ámbito algorítmico, en un contexto VICAP (volatilidad, incertidumbre, complejidad, ambigüedad y pandemia) cada vez más acelerado, puede que definan la actual interdependiente economía global de *the Winner takes it all* o el primero se lo lleva todo (Lazzeretti, 2020; Ugarte, 2019; Harari, 2016; Pasquale, 2015). El apalancamiento de las diferentes tecnologías digitales (inteligencia artificial, algoritmos, robótica, internet de las cosas...) supone una mejora de la eficiencia traducida en mayor productividad, mejor calidad de producción y menores costes.

En conjunto, la «insurrección digital» (Barico, 2013) se asemeja a una *cabeza de Jano* donde pueden aumentar exponencialmente los recursos y posibilidades, al igual que puede restringir radicalmente la libertad, la justicia social y la ética inmanente a

los derechos más fundamentales, sin necesidad de ningún tipo de legitimidad (Han, 2021; Zuboff, 2019) y pudiendo destruir a corto plazo más valor (económico, sanitario, político y social) del que genera (Cooke, 2019). Esto es un hecho comprensible, puesto que el motor principal de la innovación tecnológica puede no ser la creación de valor, sino la reducción de costes directos (Miles, Belousova y Chichkanov, 2019).

Mientras tanto, empiezan a documentarse los primeros costes indirectos y de oportunidad: «second life» virtual, polarización, desigualdad, riesgo de grandes bolsas de desempleo estructural, una nueva resolución espacial de la «geografía del descontento» (Rodríguez-Pose, 2018; Barca, 2018).

Todo ello ha dado lugar a reflexiones que aconsejan amortiguar sus efectos por medio del conocimiento simbólico-analítico-tácito, que, expresado a través de narrativas cualitativas, enfatice y resitúe el componente humano (Floridi, 2020; Vignoli *et al.*, 2020; Amabile, 2019). Se trata de compensar los costes indirectos y de oportunidad que genere la revolución 4.0, por medio de la creación de valor cultural y creativo (sentido compartido, legitimidad y relatos de futuro inclusivos). Reconstruir de nuevo el círculo de la producción-distribución de riqueza, estableciendo un «gran canal» algorítmico y cultural, digital y creativo (Barrutia y Payá, 2022), para desembocar en un nuevo modelo de desarrollo económico global de cuatro dimensiones: crecimiento económico, inclusión social, equilibrio medioambiental y significado multicultural compartido desde la libertad y el respeto a los derechos humanos (OCDE, 2019; Declaración de Roma, 2017).

En este contexto y en esta dirección de desembocar en un nuevo modelo a partir del conocimiento simbólico-tácito-cualitativo, es clave la articulación de ámbitos de desarrollo de ecosistemas creativos y culturales. Dentro de los mismos resulta relevante el papel que juegan las C-KIBS.

Este artículo quiere contribuir a la literatura existente sobre las KIBS, centrándose en el subgrupo de las culturales y creativas, o C-KIBS. Probablemente, el subgrupo que menos atención ha recibido hasta ahora, pero que parece llamado a jugar un papel crítico en la reindustrialización de Europa (Renewed EU Industrial Policy Strategy, 2017), impulsando la innovación empresarial y social en el entorno digital 4.0 (Plaza y Haarich, 2017) al menos en cuatro direcciones: disminución de la brecha de capacidades, construcción de confianza hacia la tecnología, transformación del diseño de prototipos y delimitación del futuro marco de la sanidad (Bandelli, 2018). Las C-KIBS son ICCs (industrias culturales y creativas), pero con la vocación de cumplir un proceso de tracción que ayude a avanzar al sector, por ejemplo, a través de los cuatro estadios de desarrollo del modelo neo-schumpeteriano evolutivo (NSE) (Potts y Cunningham, 2010).

Por lo tanto, el artículo se centra en el área de tangencia de las ICCs y las KIBS, definido como zona KIS (Knowledge Intensive System) cultural y creativo (Miles, 2011). Se trata de presentar una taxonomía básica de servicios, detectar aspectos so-

bre problemas comunes y hacer un balance analítico-sintético edificante (Rodriguez Castellanos, 2015) acompañado de proposiciones de mejora, cara a su aplicación en un ecosistema cultural y creativo regional europeo, con un peso importante de la industria, un nivel formativo superior a la media europea, multicultural, fronterizo y con interés en la innovación. En este sentido, un ecosistema que cumple con estas características generales es el ecosistema vasco (Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017; Euskadiko Ekonomia eta Gizarte Arazoetarako Batzordea, 2020), por lo que se realiza una especificación concreta del mismo.

En la segunda sección del artículo se esbozan las características que definen las C-KIBs y la lógica dominante de servicio intensivo en conocimiento cultural y creativo, configurando un corpus teórico que permita presentar, en la tercera sección, una batería de problemas definidos tanto por el tejido empresarial como por las instituciones europeas y demandantes de aplicación de conocimiento cultural y creativo para su solución. También en la tercera sección, se describe una taxonomía de servicios de cinco C-KIBS europeas, como eje central de su actividad, mostrando, desde la realidad concreta y desde un enfoque estructural, la direccionalidad-granular (Foray, 2018c) de las cadenas de valor desde las cuales están generando conocimiento productivo actualmente.

En la sección cuarta y última, se hace un análisis sintético de la composición del conjunto y se sugieren varias posibles vías de progreso. Se concluye que, para desatar la potencialidad del sector y desarrollar su capacidad tractora (Green Paper, 2010), parece ser clave la configuración de un KIC o Cluster Intensivo en Conocimiento Cultural y Creativo, donde las C-KIBS especializadas en creación-diseño de mercados (Mazzucato, 2019) jugarían una función de tracción clave, enfocada tanto a aumentar pedagógicamente la demanda interna como a buscar nuevos mercados de aplicación. De estas reflexiones y experiencias se quiere extraer alguna consideración hacia la realidad vasca, de la que se puedan obtener propuestas prácticas. En este sentido, y uniéndolo a la configuración de un KIC, sería deseable conectar, integrar y expandir el mercado vasco por medio de su inclusión en redes de trabajo internacionales, atrayendo simultáneamente un intensivo flujo de conocimiento que actualice, aumente y enriquezca el stock de conocimiento territorial.

2. C-KIBS: LA LÓGICA DOMINANTE DE SERVICIO INTENSIVO EN CONOCIMIENTO CULTURAL Y CREATIVO

La palabra «servicio» ha sido objeto de disputa en la terminología económica e históricamente, ha estado ligada a nociones de posición social modesta y servidumbre (Miles, 2011, pág. 141). Dichas connotaciones correspondían a una estructura económica basada en la lógica dominante de los bienes, erigida sobre el concepto de riqueza definido por Adam Smith (1776) y los filósofos economistas influidos por Newton (Vargo y Morgan, 2005).

El cambio empezó a gestarse a finales de siglo XX, de la mano del marketing y su consciencia de la creciente importancia de los «bienes intangibles». Comenzó a considerarse que es posible conseguir ventaja competitiva maximizando el valor de los bienes, por medio de una superior manipulación de las cuatro Ps[1] (Kotler, 1972). Entonces, el servicio se empezó a considerar como una quinta P con rasgos propios de los bienes (Booms y Bitner, 1981). Finalmente, a principios del siglo XXI, se dio el salto a la lógica dominante de servicio.

Los productos empresariales son definidos como flujos de servicios, tales como la solución de problemas por medio de la aplicación intensiva del conocimiento cultural y creativo, que pueden dispensarse directa o indirectamente por medio de un objeto. La comunicación con el cliente adquiere una importancia central y el concepto de precio es remplazado por el de proposición de valor; la cual, para ser cocreada, requiere como mínimo de ambas partes de la transacción. Finalmente, la centralidad del espacio es sustituida por el valor del trabajo en red y los procesos (Vargo y Lush, 2004; 2008; 2016; Lush, Vargo y O´Brien, 2004a; 2007).

A través de esta nueva lógica, e impulsada por la revolución 4.0, se está produciendo la servitización de los modelos de negocio (Mao *et al.*, 2020), independientemente del nivel de tangibilidad del producto (Frank *et al.*, 2019). La creación exitosa de nuevos servicios se muestra de vital importancia para adquirir una ventaja competitiva y una capacidad de innovación. Por lo tanto, como punto de partida de la construcción de una red de trabajo exitosa, determinada principalmente por la capacidad de acumular capital social, estructural, cognitiva y relacionalmente, por medio de una comunicación funcionalmente transversal (Santos-Vijande, Lopez-Sánchez, Pascual-Fernandez y Rudd, 2021).

La capacidad de innovación entendida como un proceso evolutivo basado en el conocimiento (Muller y Zenker, 2001). Por consiguiente, las KIBS adquieren una especial relevancia, destacando ante los Servicios Profesionales (SP), exactamente, por su carácter innovador (Miles, Belousova y Chichkanov, 2018; Figueiredo y Matos, 2020); razón que las ha convertido en objeto de multitud de estudios (Figueiredo, Vieira, Gonçalves y Ferreira, 2017).

Las KIBS fueron definidas en 1995 por Ian Miles y otros autores como «servicios que proporcionan *inputs* intensivos en conocimiento para los procesos de negocio de otras organizaciones».

Las KIBS son definidas como vectores de diseminación y transmisión del conocimiento, es decir, motores de la innovación (Hertog, 2000; Muller y Zenker, 2001). Son empresas que buscan soluciones para problemas de otras empresas por medio del conocimiento (Boden y Miles, 2000), generando de ese modo nuevos *inputs* a través del aprendizaje colaborativo o coproducción con el cliente (Zieba y Kon-

[1] Producto, Precio, Punto de venta y Promoción.

czynski, 2020). Aportan innovación tecnológica (producto y proceso), así como no tecnológica (crecimiento inorgánico, organizacional y marketing) (Miles, Belousova y Chichkanov, 2019).

A las cuales debemos sumar la innovación cultural y creativa, transversal en las dos precedentes, pero con una misión específica en elementos tales como el posicionamiento global, gestión del talento, gestión multicultural, diplomacia y perfil profesional (Ugarte, 2019). Labor para la cual actualmente aparenta ser vital la ayuda, efecto puente, tracción y facilitación de conocimiento externo que hacen las KIBS (Muller y Zenker, 2001). Principalmente, para las empresas con menos de 1000 millones de euros de facturación, que suelen adolecer de las necesarias capacidades operativas: gestión internacional, gestión de ecosistemas, gestión de la requerida capacidad financiera, tecnológica, de sistemas y procesos (Ugarte, 2019). Dichas carencias son revertidas, aumentando la productividad de las pequeñas y medianas empresas por medio de las KIBS (Altomonte y Rungi, 2013).

La implantación geográfica de las KIBS, tendente a centros metropolitanos al igual que las ICCs, dibuja el mapa de la innovación y la economía del conocimiento. El tipo de actividad económica del territorio suele influenciarles más que la estructura urbana, rasgo en el que muestran menor autonomía que las ICCs. En las regiones urbanas policéntricas, como la vasca, KIBS e ICCs tienden a descentralizarse y desconcentrarse (Romero de Ávila, 2019), conglomerándose en subcentros urbanos, cercanos pero secundarios, de las grandes metrópolis y que, a nivel Euro regional, quizás podrían ejemplificar enclaves del litoral vasco, como Getxo y Biarritz.

En lo que a la internacionalización se refiere, las KIBS son exploradoras de nuevos mercados, para, posteriormente, ayudar a otras empresas a implantarse en ellos (Di Maria, Bettiol, De Marchi y Grandinetti, 2012; Seclen y Barrutia, 2018; Vaillant *et al.*, 2021). Para ello, la estrategia de innovación en el servicio de internacionalización juega un papel crucial (Doroshenko, Miles y Vinogradov, 2013; Rodriguez *et al.*, 2018), ya que determina el tipo de internacionalización que efectúan las KIBS: proactiva o reactiva. Es decir, por voluntad propia o de manera forzada por alcance (Czinkota, Ronkainen y Ortiz-Buonafina, 2004).

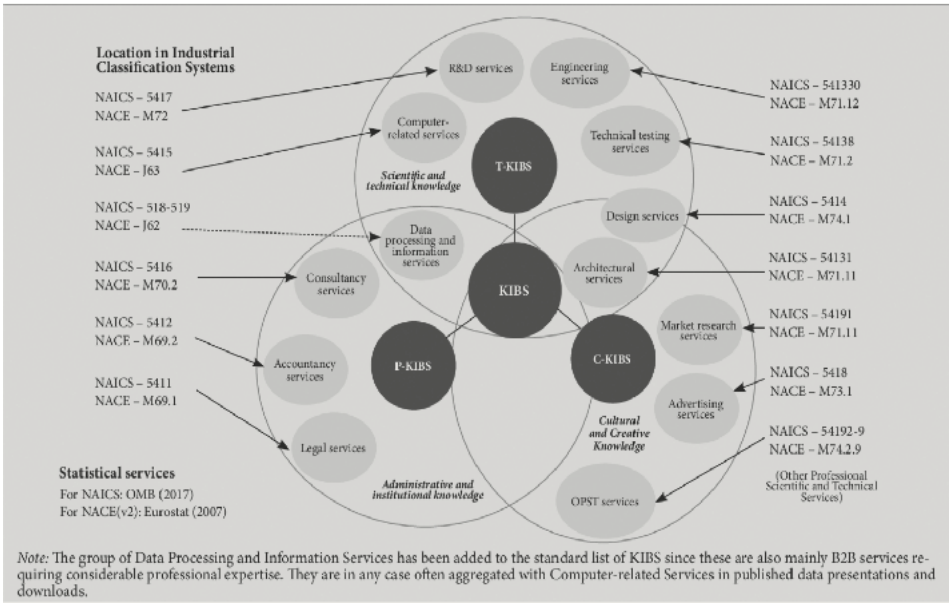
Ese componente humano, y la lógica de cocreación de valor, exigen a las KIBS, paradójica y simultáneamente, internacionalización y proximidad presencial con el cliente (Knoben y Oerlemans, 2006).

Las KIBS se clasifican en tres grupos (Gráfico nº 1), partiendo de la base de conocimiento diferenciado en la que están especializadas (Asheim, Boschma y Cooke, 2011; Miles *et al.*, 2021):

- T-KIBS: especializadas en conocimiento técnico y científico. Abarcan el sector de la informática-ordenadores, ingeniería, arquitectura, servicios técnicos, investigación y desarrollo, etc.

- P-KIBS: especializadas en conocimiento administrativo e institucional. Comprenden las consultorías, la contabilidad, servicios legales, gestión, administración…
- C-KIBS: especializadas en conocimiento cultural y creativo. Se aplican, por ejemplo, al estudio-diseño-creación de mercados, publicidad, servicios OPST u otros servicios técnico-científicos profesionales…

Gráfico nº 1. **MAPA CONCEPTUAL DE LAS KIBS SEGÚN SU BASE DE CONOCIMIENTO DIFERENCIADO**



Note: The group of Data Processing and Information Services has been added to the standard list of KIBS since these are also mainly B2B services requiring considerable professional expertise. They are in any case often aggregated with Computer-related Services in published data presentations and downloads.

Fuente: Miles *et al.*, 2021.

Sin obviar que el carácter transversal del conocimiento cultural y creativo implica, aparentemente, tanto a T-KIBS como a P-KIBS, nos centraremos en las C-KIBS y en sus sistemas de clusterizacion o KIC (Knowledge Intensive Clusters).

En primer lugar, debemos subrayar la importante función de las KIBS, en general, pero de las C-KIBS, en concreto, para la creación y rehabilitación de puestos de trabajo que requieran una formación intelectual superior ISCO2[2] (Miles,

[2] ISCO: International Standard Classification of Occupations. Sistema de clasificación de la información ocupacional de la Organización Internacional del Trabajo. El apartado 2 engloba las siguientes ocupaciones: 21 Profesionales de la ciencia y la ingeniería; 22 Profesionales de la salud; 23 Profesionales

Belousova y Chichkanov, 2019), puesto que ciertas ocupaciones adjuntas a las T y P KIBS comprenden una probabilidad de alrededor del 100% de ser robotizadas: secretariado, contabilidad, auditoría, notaría… (Frey y Osborne, 2017), con el agravante de la ya histórica tendencia a la deshabilitación y degradación de los puestos de trabajo (Taylorismo), profundizada digitalmente (Taylorismo digital). Como una de las posibles causas, se ha analizado el interés gerencial en tener un mayor nivel de control sobre los trabajadores y pagar menores salarios (Braverman, 1998), pudiendo ser los empleos más estables (no robotizables, ni externalizables) aquellos intensivos en conocimiento, no-rutinarios, que requieran conocimiento de la idiosincrasia social y cultural del entorno, iniciativa e interacción cara a cara (Miles, Belousova y Chichkanov, 2018).

En el otro extremo de la balanza, existe evidencia empírica que sugiere que las T y P KIBS se benefician más de los derrames de conocimiento de las C-KIBS e ICCs que al contrario (Castro y Tostes, 2018). Evidencian una gran potencialidad de configurar, tanto directa como indirectamente (en los T y P KIBS), la mayor parte de los nuevos puestos de trabajo generados por la innovación. De forma ascendentemente progresiva, en cuanto el ecosistema cultural y creativo, se aproxima más al cuarto estadio del proceso neo-schumpeteriano de «destrucción creativa». Cuatro estadios progresivos para desarrollar el potencial de las ICCs, traccionadas por las C-KIBS y las correspondientes políticas públicas adaptadas a cada modelo: modelo de bienestar, modelo competitivo, modelo de crecimiento y modelo de innovación (Potts y Cunningham, 2010)[3].

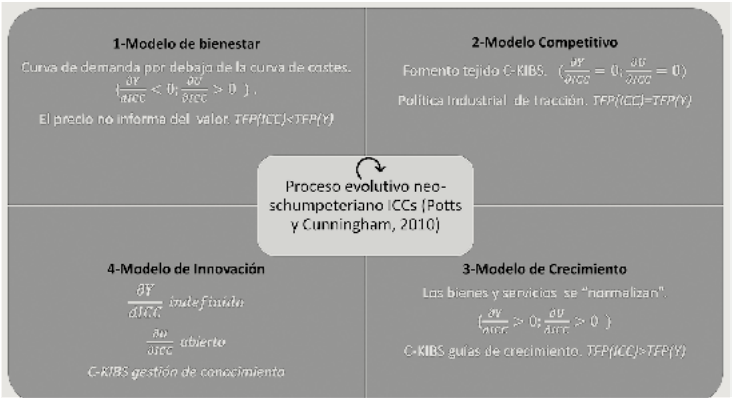
Una evolución basada en el desarrollo de la ecuación *ICC=AxY*, donde el valor instrumental de las ICCs (Holden, 2004; 2006) es igual al producto del valor monetario de la economía en su conjunto (Y) y la proporción del primero en el segundo, generalmente denominada *significancia* (A) en los modelos estáticos. Los cambios tangenciales de pendiente de dicha significancia describen un proceso dinámico y evolutivo a través de un espectro que, estática y secuencialmente, ha sido documentado en diferentes tiempos y lugares, matizando la función del conocimiento cultural como guardián del *stock* de conocimiento, mientras que la creatividad es entendida como búsqueda, adopción y desarrollo de nuevo conocimiento.

---

de la enseñanza; 24 Profesionales de la administración y los negocios; 25 Profesionales de las tecnologías de la información y la comunicación; 26 Profesionales del ámbito jurídico, social y cultural.

[3] Se nutre del seminal artículo «Four Models of the Creative Industries» de Potts y Cunningham (2010), publicado en el vigésimo número de *Revue d`economie politique*, y también del pertinente capítulo «Innovación e industrias creativas y culturales en Perú. Evidencia empírica de los determinantes de la demanda laboral inducida por innovación», de Castro y Tostes, sexto capítulo del libro editado por Hernandez, Redondo y Ospina, *Industrias culturales y economía creativa en Latinoamérica: Desarrollo económico y social en la región*.

Gráfico nº 2. **PROCESO EVOLUTIVO NEO-SCHUMPETERIANO PARA LA EVOLUCIÓN DE LAS INDUSTRIAS CULTURALES Y CREATIVAS**



Fuente: Potts y Cunnningham, 2010; Castro y Tostes, 2019. Elaboración propia.

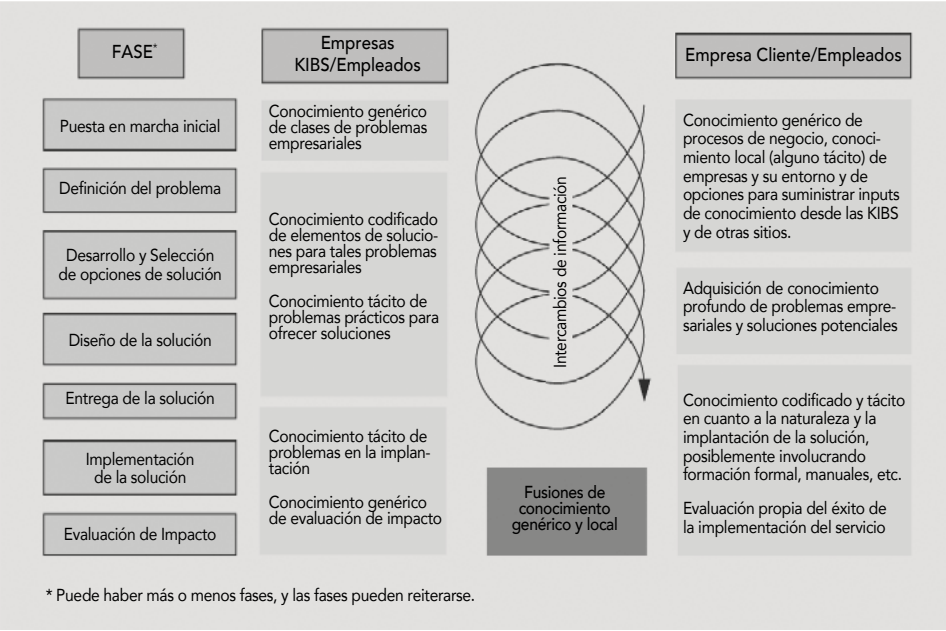
3. PROBLEMÁTICA ACTUAL B2B Y SERVICIOS QUE LAS C-KIBS OFRECEN EN EUROPA. ESTUDIO DE CINCO CASOS

Las C-KIBS solucionan problemas que les plantean sus clientes, privados o públicos, a través de un servicio intensivo en conocimiento cultural y creativo. Por lo tanto, en primer lugar, analizaremos cuales son los problemas y necesidades actuales de dichos clientes potenciales.

En lo que a los agentes privados se refiere, es la «Coronacrisis» (Miles *et al.*, 2021) la que ha moldeado los problemas y necesidades actuales del tejido empresarial. Han surgido nuevos problemas, y con ellos, nuevas oportunidades de negocio para las C-KIBS, puesto que requieren de soluciones basadas en el conocimiento cultural y creativo. Ello implica nuevas interacciones entre las C-KIBS y sus clientes. Interacciones que se desarrollan en fases evolutivas, destinadas a fusionar el conocimiento genérico con el local, en busca de una solución concreta (Gráfico nº 3) (Miles *et al.*, 2021).

Las interacciones B2B pueden ser distantes y parcialmente restringidas, lo cual delimita los nuevos problemas y necesidades del tejido empresarial y su búsqueda de soluciones. Por ejemplo, se demandan: a) nuevos procedimientos para crear equipos de trabajo que operen efectivamente ante las restricciones del espacio digital, b) herramientas que mejoren el dialogo, desempeñando a su vez las funciones que habitualmente se asignan a las pizarras-blancas y a los rotafolios, c) mejora de la realidad virtual que proporcione una mayor sensación de presencia mutua, d) sistemas hápticos que proporcionen la habilidad de sentir las cosas y las personas, e) mejora del diseño de personas digitales o avatares; y debiendo sumar a estas últimas, las demandas formuladas en la sección anterior, relacionadas con la gestión de la multiculturalidad, el nuevo perfil del trabajador, la diplomacia, el talento…

Gráfico nº 3. **PROCESO DE INTERACCIÓN KIBS-CLIENTES**



Fuente: Miles *et al.*, 2021

En lo que al sector público se refiere, la UE requiere la creación de un KIC (Knowledge Intensive Cluster) de los Sectores e Industrias Culturales y Creativas (CCSI en inglés). Dicho KIC debería hacer frente a cuatro conjuntos de problemas, definidos como retos de futuro (Official Journal of the European Union, 2021):

- Creatividad, cultura y diversidad lingüística europea: a) desarrollar nuevos procesos, servicios, contenidos y prácticas que generen valor social, atrayendo nuevas audiencias para las ICCs, b) incrementar el emprendimiento y la renovación digital de los sectores culturales y creativos maduros, c) puesta en valor del patrimonio material e inmaterial europeo: protección de las lenguas minoritarias, literatura oral, corpus musical popular, harmonía arquitectónica y constructiva…
- Identidad y cohesión[4]: Construir puentes que aumenten la cohesión social y el sentimiento de pertenencia, conectar diferentes sectores sociales y territorios, promocionar la participación ciudadana inclusiva en la esfera institucional…
- Empleo, resiliencia económica y crecimiento inteligente: Encontrar vías para superar la limitada cooperación entre investigadores, entre el mun-

[4] Parece contraintuitivo que la UE separe los conceptos de identidad y lengua, como si no tuviesen efecto el uno sobre el otro.

do de la investigación y el de la industria, tanto como entre el sector público y las organizaciones del tercer sector, aumentar el nivel de integración de los clusters culturales y creativos con los hubs de innovación, potenciar aquellos territorios donde la especialización regional inteligente en cultura y creatividad se esté desarrollando, creación de nuevos empleos dignos…

- Europa como actor global: Partiendo de la frase del pretérito ministro de cultura francés, Jack Lang, «la cultura es el petróleo de Europa», el rol de la UE como actor global se entiende directamente unido a la diseminación del contenido cultural y creativo comunitario. Las ICCs (traccionadas por las C-KIBS) deben jugar un papel crucial tanto en el desarrollo tecnológico como en la evolución de la «economía verde», factores clave para la competitividad global europea.

Ante tal demanda pública y privada de soluciones basadas en el conocimiento cultural y creativo, analizaremos cinco casos de C-KIBs europeas para, de ese modo, realizar una taxonomía de los servicios que ofrecen. Se trata de las siguientes: *ARC Research and Consultancy* (Malta; https://www.arcrc.eu/), *Intercult* (Suecia; https://www.intercult.se/en/homepage/), *O* (Reino Unido; https://o.agency/about-us/), *In Situ* (Francia; https://www.in-situ.info/) y *On the Move* (Bélgica; https://on-the-move.org/).

ARC Research and Consultancy (Malta)

Creada en 2014 con la misión de servir a la creación, práctica y producción del sector cultural y creativo. Su lema es «Empoderando conexiones en el sector cultural y creativo». Participó activamente en la capitalidad europea de la cultura de Valleta 2018. El equipo directivo está formado por Davinia Galea (Directora de gestión): Música, productora de eventos, *policy maker* y CEO con más de 30 años de experiencia); Mario Frendo (Director): Productor y administrador de eventos culturales, actor e investigador con más de 30 años de experiencia; Stephanie Bonnici (Asociada): Gestora cultural, administradora e investigadora especializada en festivales, marketing artístico y programas de desarrollo de audiencias; Elaine Falzon (Consultora): Gestora cultural con siete años de experiencia trabajando en el sector creativo, especializada en los programas de financiación local.

ARC Research and Consultancy ofrece los siguientes servicios a individuos, organizaciones, redes de trabajo y profesionales: gestión cultural y creativa, investigación (generación e intercambio de conocimiento en contacto con redes de trabajo internacional), diseño e implantación de políticas, consultoría, dirección de proyectos y eventos, producción (con abundantes recursos digitales), asesoramiento y creación.

Proyectos:

- *Medinea 2013-2021*: Programa para artistas europeos, financiado por el programa Erasmus+, coordinado con el Festival de Aix-en Provence (Francia) y generador de un consorcio internacional formado por Ente Musicale de Nuoro (Italia), Escuela Superior de Música de Lisboa (Portugal), Universidad de Ljubljana-Academia Musical (Eslovenia) y la Universidad Técnica de Estambul-MIAM (Turquía).
- *Recursos para actuaciones online*: Proyecto para investigar, documentar y analizar actuaciones *on-line* innovadoras, ofrecer herramientas a las ICCs por medio de un breve documental y un informe analítico, para proporcionar información sobre el confinamiento COVID19 y provocar una reacción tan reflexiva como proactiva.
- *HUB Malta EFFE*: Gestión del sello de calidad de la UE para festivales de arte remarcables.
- *Instituto Internacional de Gastronomía, Cultura, Arte y Turismo*: Son miembros del panel de expertos de la red de trabajo europea que lo configura. Los objetivos son dar a conocer las diferentes culturas gastronómicas europeas, educar para una mejor salud y sostenibilidad, estimulando la innovación gastronómica.

***Intercult* (Suecia)**

Creada en 1996 por el actor y director de teatro Chris Torch, fue participante activa en la capitalidad cultural europea de Estocolmo 1998. Se define como centro independiente de producción y recursos culturales con el objetivo de transformar el crecimiento económico y la sociedad por medio de la cultura y la creatividad. Combina 20 años de experiencia en proyectos financiados por la UE, conocimiento detallado de las políticas culturales europeas y una activa como estructurada red de contactos. Su directora desde 2017 es Iwona Preis (CEO), iniciadora y líder de proyectos culturales internacionales, coordinadora de grupos de trabajo internacional, especializada en crecimiento inteligente y presidenta de la Fundación «Plataforma Ríos y Ciudad» de Suecia.

Los servicios que ofrece *Intercult* están catalogados en cuatro grupos:

- *Access Europa*: Red de trabajo que configura un espacio de encuentro para el sector cultural y creativo con el objetivo de compartir, intercambiar y generar conocimiento sobre proyectos europeos.
- *Europe Direct Stockholm*: Ofrece información, organización de puntos de encuentro, jornadas y debates relacionados con el presente y futuro de la UE, en sintonía con las prioridades comunicativas de la Comisión Europea.

- *Seminarios y Conferencias*: Su objetivo es internacionalizar la vida cultural sueca para formar entes locales y regionales en el desarrollo de proyectos europeos.
- *Servicio de Consultoría EU Emergency*: Especializada en la aplicación de políticas culturales y creativas europeas, con especial énfasis en solucionar los problemas de aquellos proyectos que se encuentran cerca de su fecha de finalización y están atrasados en su desarrollo.

Proyectos:

- *Creative Waves (Baltic Sisterhood for Change)*: El proyecto trabaja con mujeres artistas, activistas y creativas que se hayan sentido aisladas, deprimidas y perdidas a causa de la digitalización y del distanciamiento social durante la «Coronacrisis». Busca revertir la situación por medio del patrimonio cultural inmaterial, la proximidad con la naturaleza y las actividades tradicionales bálticas, así como equilibrar las demandas del mundo digital. Su objetivo es construir una sociedad local más fuerte, resiliente, sana e inclusiva.
- *Bridging digital*: Proyecto cooperativo financiado por Erasmus+. Está enfocado a desarrollar prácticas innovadoras basadas en la habilidad de gestionar herramientas digitales en sectores culturales y creativos de la educación no reglada. *Intercult* organiza este proyecto en colaboración con cuatro entes de Grecia, Polonia, Escocia y Suecia.
- *Memory of Water*: Es un proyecto dirigido por artistas que explora el impacto que puede tener la labor cultural y creativa en la planificación del patrimonio hídrico de una comunidad. Financiado por Creative Europe[5], participan en él organizaciones de Polonia, Bélgica, Grecia, Irlanda y Escocia.

O (Reino Unido)

Ganadora del premio Mejor Agencia de Marketing 2021 del Reino Unido. Su lema es «seriamente creativos». Activan campañas estratégicas multicanal mezclando medios tradicionales con estrategia digital, marketing de *influencers*, relaciones públicas y contenido social. Se definen como «cuenta historias de marcas» y su metodología indica que todo empieza con un «porqué», que cada cliente suyo debe sentirse como el único cliente y que construyen marcas por medio de capital social. Sus cuatro pilares son: seriedad, creatividad, marca y comunicación. Subrayan la necesidad de divertirse trabajando y el compromiso social con la comunidad (con especial énfasis en la igualdad de género, derechos LGTBI y empleo para jóvenes). Destacan la importancia del equipo por encima del individuo. El equipo está dirigido por Kari Owers, al que acompañan Fran Ratliff, como directora de servicio, y Lauren Regan, en la dirección creativa.

---

[5] https://ec.europa.eu/culture/creative-europe

Proyectos:

- *British Masters:* Campaña de comunicación multicanal del Master británico de golf en Northumberland. Consiguieron una media de 22.000 impresiones en medios de comunicación y redes sociales –el mayor número conseguido en la historia del British Masters– y 70.000 espectadores en vivo.
- «*Just say*» *app:* Producción creativa para la marca NHS. Su objetivo es empoderar a la juventud proveyéndola de consejos para ser feliz, tener un modo de vida más sano, seguro e independiente.
- *Dr. Martens:* Proyecto basado en *influencer*s y gestión de medios. Enfocado al ámbito de la moda y la cultura para la marca «rebelde» Dr. Martens, situada en Newcastle. El trabajo fue descrito como «hacer ruido» en los lugares propicios y entre las «tribus» propicias. Aumentaron su red de «*micro-influencers*» un 15% durante la campaña y consiguieron un seguimiento en las redes superior a 350.000 personas.

In situ (Francia)

Plataforma europea especializada en creación artística en espacios públicos que tiene como objetivo la transformación de los territorios por medio del arte no convencional. La lidera *Lieux Publics,* centro nacional francés y europeo para la creación artística en espacios públicos, situado en Marsella. Creada en 2003 por programadores apasionados por las nuevas corrientes estéticas, patrocina a más de 270 artistas y lo configuran 19 socios de 13 países[6].

Se define como ecosistema conector de artistas con audiencias, programadores y agentes estratégicos comprometidos con las diferentes realidades sociales y políticas europeas, para, de ese modo, implicar a la sociedad, preguntándole, por medio del arte, acerca de los retos a los que se enfrenta. Entienden los espacios públicos como lugares democráticos donde el arte aporta nuevas perspectivas; un ágora para iniciar los contactos sociales y cultivar la cultura humana.

Dispone de un equipo de coordinación de seis personas dirigido por Nadia Aguir. Un comité de dirección internacional de 7 personas conformado por artistas asociados y directores de centros de artes escénicas asesorado por los expertos Marie Le Sourd (Secretaria general de *On the Move*) y Benjamin Lengagne (Encargado de comunicación y desarrollo de audiencias de *Lieux Publics*). Otorga una gran importancia a las narrativas y ofrece un amplio *stock* de recursos en ese ámbito: artículos, noticias, entrevistas… siempre sobre espacios públicos protagonizados por la dialéctica entre artistas, la sociedad civil y los operadores culturales. Igualmente,

[6] Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Francia, Hungría, Italia, Kosovo, Holanda, Noruega, España, Reino Unido y Estados Unidos.

ofrece servicios en los ámbitos de regeneración de espacios, hospitalidad, espacios digitales, rehabilitación de la naturaleza, identidad cultural y justicia social.

Proyectos:

- *(Un)Common Spaces Artistic Laboratory*: Laboratorio artístico internacional totalmente *online*. Se celebrará durante tres días al año hasta 2024. Su objetivo es el intercambio de conocimiento entre los artistas, ciudadanos y organizaciones asociadas con el fin de decidir cuáles pueden ser las temáticas principales en las que enfocar el trabajo de los años venideros.
- *Cultural Smart City of Tomorrow (In situ-EUNIC Singapore)*: Jornadas de reflexión acerca de la ciudad cultural inteligente del mañana; proyecto conjunto con EUNIC Singapur y dinamizado por Thomas Lamers. El objetivo es crear una red de trabajo que reúna gente de diferentes disciplinas y prácticas a nivel global con el objeto de, intercambiando conocimiento, contribuir al diseño de la ciudad cultural inteligente del mañana.
- *Pilot Proyects*: Los miembros de *In situ* suelen elegir proyectos piloto que les presentan, dotándolos de medios, tanto cuantitativos como cualitativos, para su consecución. Para ser aceptados, deben cumplir los siguientes requisitos, que definen los servicios ofertados por la C-KIBS francesa: adaptabilidad de escala, accesibilidad a grandes audiencias, inclusión de artistas locales como colaboradores, conciencia social, relevancia en el contexto internacional y temática actual.

On the Move (Bélgica)

También considerada Think Tank[7], se trata de una C-KIBS especializada en el área de la movilidad cultural internacional, financiando a artistas y profesionales que trabajen internacionalmente. Su objetivo es diseñar movilidades culturales internacionales más ecológicas, más justas y más inclusivas. *On the Move* fue creada en 2002 como página web por el Grupo de Trabajo Internacional para las Artes Escénicas Contemporáneas (IETM). Se convirtió en asociación independiente (*Belgium asbl*) en 2005 y, finalmente, se constituyó en red de trabajo internacional en 2009. Hoy en día está formada por 45 organizaciones tales como: financieras belgas, puntos de información, centros de creación… Sus movilidades culturales generan recursos informativos actualizados acerca de cómo conseguir financiación. Alcanzan a 60 países, «desde Brasil hasta Taiwan», movilidades que pueden tener naturaleza temática (refugiados y migrantes[8], género y relaciones de poder[9]…) o respon-

[7] https://brusselsbinder.org/user/mariels/

[8] https://on-the-move.org/resources/collections/publications-projects-and-mapping-studies-related-refugees-and-migrants

[9] https://on-the-move.org/resources/library/gender-power-relations-shift-key-findings

der a problemas europeos como la reestructuración de las movilidades culturales británicas tras el Brexit[10].

On The Move lo dirige Marie Le Sourd, especialista en comunicación y relaciones culturales entre Asia y Europa, asistida por Katie Watts, directora en investigación y publicaciones y entre sus servicios destacan: *mentoring*, desarrollo y dirección de proyectos, monitorización de información, investigación y eventos.

Proyectos:

- *PARI!* (Parcours d'Accompagnement et de Réflexion sur l'International). Es el proyecto insignia de *On the Move*. Se trata de un programa de *mentoring* que pide a sus participantes una profunda reflexión sobre el significado de ser internacional desde una óptica medioambiental, social y ética.
- *Europe Beyond Access:* Proyecto de cooperación, de cuatro años de duración, que apoya a los artistas discapacitados para que rompan los techos de cristal de los sectores del teatro y la danza contemporánea. Su objetivo es apoyar a los artistas discapacitados en la internacionalización de su trabajo artístico y sus carreras, pero también crear conocimiento entre los gestores y programadores culturales.
- *SHIFT-Shared Initiatives for Training:* Financiado por ERASMUS+, este proyecto ofrece iniciativas de formación para líderes culturales y permite que un grupo diverso de personas trabaje conjuntamente para crear vías con las que afrontar los retos globales del cambio climático, la igualdad de género y la inclusión de las minorías.

Observadas estas experiencias y realidades europeas diferentes, podemos analizar y extraer algunas reflexiones y conclusiones dentro del hilo argumental establecido. Ese es el objetivo del siguiente punto.

4. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y REFLEXIONES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

En este artículo hemos bosquejado un análisis de la realidad europea de las C-KIBS, servicios intensivos en conocimiento cultural y creativo, en su contexto actual. Las C-KIBS componen el subgrupo de servicios B2B intensivos en conocimiento (KIBS) que menos atención ha recibido, hasta ahora, por parte de los investigadores y académicos. Como efecto directo de ello tememos incluso que, entre la clase investigadora y académica, aún no esté demasiado clara su denominación. Ante ello, consideramos que el criterio terminológico debe consistir en seguir las directrices propuestas por Ian Miles en sus publicaciones, autor seminal que lleva definiendo a las C-KIBS como aquellas especializadas en el pensamiento creativo desde, al menos, el año 2011.

[10] https://on-the-move.org/resources/collections/brexit-online-resources-culture-professionals

La revolución 4.0, desde el punto de vista del conocimiento analítico supone el mayor desequilibrio documentado históricamente entre el desarrollo del conocimiento sintético-explícito-cuantitativo y el conocimiento simbólico-tácito-cualitativo. A la luz de la revisión de la literatura efectuada, concluimos que la consciencia de ese desequilibrio y, por consiguiente, la necesidad de equilibrarlo, goza de un amplio consenso entre la comunidad investigadora y académica global. Esto supone una oportunidad legítima de desarrollo para las C-KIBS. Sobre todo, en el caso de que estas consigan cumplir su función tractora para todo el sector de industrias culturales y creativas, sector que en los países del norte de Europa (Reino Unido incluido) se encuentra entre el tercer estadio (modelo de crecimiento) y el cuarto (modelo de innovación) del proceso evolutivo neo-schumpeteriano. En los países del Este europeo se encuentra entre el segundo (modelo competitivo) y el tercero. En tanto que, en el sur de Europa, quizás con la excepción de Portugal, y a causa de una conjunción de diversos factores culturales, sociales, políticos e históricos, el modelo natural parece ser el de bienestar o primer estadio (Lhermitte *et al.*, 2021), con cierta tendencia involutiva hacia un estadio «cero» en ciertos territorios. Estadio no teorizado pero que empieza a ser documentado (OCDE, 2019, pág. 18).

Una composición de conjunto europea que sirve para corroborar la percibida tendencia a la concentración geográfica y polarización coste-beneficio (desequilibrio económico consecuencia del desequilibrio cognitivo previamente citado), tanto en la economía cultural y creativa (Schulze, 2005) como en la digital (Srnicek, 2017). Lo cual pone de manifiesto la importancia de diferenciar entre bases de conocimiento (formación, ideas y trayectorias) a la hora de financiar proyectos.

Dicho contexto enfatiza más, si cabe, la necesidad del tejido empresarial sinérgico de las C-KIBS, o KIC cultural y creativo de base regional demandado por la UE. Una labor complicada dada la «paradoja de los mecanismos de apropiabilidad formal» del valor del conocimiento generado colaborativamente (Miozzo, Desyllas, Lee y Miles, 2016). Aunque un posible tipo de Oficina de Integración de Valor (Pan, Jackson y Limburg, 2015) colaborativa para el KIC podría configurarse por medio de un indicador del valor intrínseco (transformativo), instrumental (económico) e institucional (valores) cultural y creativo (Holden 2004; 2006), estructurado sobre dos ejes (Payá, 2022, cap. 5):

- Consensuar el concepto de valor intrínseco, por su valor transformativo y granular, siguiendo una metodología análoga al proceso analítico de la contabilidad de costes estándar (Blanco Ibarra, 2021); con derecho a desviaciones globales (técnicas+económicas+residuo de Solow) que no comprometan el margen industrial.
- Hacerlo por medio de la inclusión de la sociedad civil, comunidad académica, administraciones públicas, entidades financieras y ecosistema creativo y cultural, para llenar de contenido, democráticamente legítimo y dialéctico,

el continuo debate sobre la valoración de la experiencia, coste-beneficio, función social y direcciones de futuro de la creación de valor (generación de conocimiento) cultural y creativo territorial.

En cuanto a la demanda de servicios intensivos en conocimiento efectuada por el sector privado, podemos comprobar que, a pesar, y quizás a causa de que el motor de la innovación tecnológica también es la disminución de costes, el requerimiento es de creación de valor compensatorio. En el caso de la demanda ocasionada por la «Coronacrisis», valor compensatorio que dote de mayor «presencialidad» a la actual comunicación digital, requerimiento de servicio en el que las C-KIBS tienen un amplio horizonte colaborativo en conjunto con las T-KIBS y P-KIBS, con la función de dar vida a los avatares, contenido a los sistemas hápticos y rota folios digitales…

Por ello, parece aconsejable articular políticas públicas que premien la acción conjunta de P, T y C-KIBS en las líneas previamente descritas y sin tener por qué ser ni todos ni siquiera la mayoría de los componentes empresas locales, criterio que podría servir de reclamo, atracción e implantación local para las KIBS foráneas (aunque solo sea para un proyecto en concreto). Un activo atractivo de refuerzo, en el caso vasco, podría traducirse en proporcionar soporte de la red de agencias de innovación vascas, flexibilizando los tiempos y procesos burocráticos al uso.

Asimismo, persiste la demanda de servicios de las multinacionales europeas, motivada por la necesidad de adaptarse competitivamente al contexto global VICAP 4.0: gestión de la multiculturalidad, diplomacia, gestión del nuevo concepto de talento… Nicho de mercado que se encuentra íntegramente dentro de las competencias de las C-KIBS. Lo cual abre oportunidades de especialización y clusterización KIC local, pudiendo ser interesante especializarse en un concepto de multiculturalidad global sin centrarse en ninguna cultura en concreto, en la línea del marco de reflexión sobre la internacionalidad del proyecto insignia *PARI!,* de la C-KIBS belga *On the Move*. Lo cual supondría diseñar y proponer un producto estandarizado basado en una profunda reflexión donde las instituciones públicas podrían sufragar parte de los costes de investigación y desarrollo al asignar dicha labor a alguna de las universidades vascas, por medio de un concurso público basado en los criterios del ranking de Shanghái.

Aditivamente, la demanda pública europea supone, por un lado, un reto organizativo de calado: la posible constitución de un KIC cultural y creativo. Y, por otro lado, abre un horizonte de negocio inmenso, pero muy exigente, por medio de los cuatro bloques de actuación.

En coherencia con el planteamiento de la economía evolutiva, lo más cauto y práctico para las políticas públicas podría partir de los *stocks* de conocimiento existentes. Aquellos que puedan dar respuesta a los requerimientos de la Unión. Entre ellos es de destacar el ecosistema de asociaciones y empresas dedicadas a la revitalización, transmisión y fomento de la lengua y cultura vascas. Ecosistema al que le

podría afectar de forma positiva el reto de intentar exportar el conocimiento acumulado de los últimos 40 años. Descontextualizarlo y tratar de recontextualizarlo en diferentes regiones europeas con lenguas minoritarias, puesto que ese ejercicio, independientemente del éxito que tuviese en posibilitar una internacionalización del sector, le podría valer como revulsivo dinamizador. Generación de nuevo conocimiento que podría redefinir y actualizar la oferta de servicios que ofrece actualmente a la sociedad vasca. Pudiéndose orientar, valiéndose de herramientas etnográficas y artísticas, hacia el empoderamiento y resiliencia comunitaria, tomando como ejemplo el proyecto *Creative Waves* o *Water mémory* de la C-KIB sueca *Intercult*.

Para ello, desde la esfera pública, puede ser importante reconfigurar y fortalecer las empresas que puedan llegar a cumplir exitosamente una función tractora, al mismo tiempo que facilita la creación de nuevas micro-C-KIBS adyacentes con funciones auxiliares o como fuente externa de nuevo conocimiento especializado. Estableciendo, previamente, unos estándares de calidad cognitiva e intelectual, a modo de barrera de entrada al sector. En concreto, poniendo en valor, y fomentando, la hoy en día subdesarrollada consciencia del factor crítico que representa la integración en la empresa privada de doctores-investigadores que generen nuevo conocimiento.

Parece ser lo más prudente que sean los mercados empresariales los encargados de explorar y validar las posibles nuevas líneas de servicio que se encuentren fuera del *stock* de conocimiento territorial.

En lo que a la construcción de KICs se trata, y siguiendo con el caso vasco, debería analizarse la potencialidad del propuesto Distrito Vasco de la Cultura y Creatividad (BDCC) (Gobierno Vasco, 2020, pág. 114) para acumular conocimiento especializado y realizar la función de conector-facilitador, estructurándose como una red de trabajo internacional a semejanza de la C-KIBS francesa *In Situ*. Dado lo observado, analíticamente nos lleva a la conclusión de que, aun regionalmente localizados, los KICs deben ser sistemas abiertos globales y temáticamente especializados, para así poder acumular un stock de conocimiento y herramientas de desarrollo que los hagan perdurables y visibles.

Respecto al tejido y estructura empresarial, debemos subrayar ciertos aspectos de las C-KIBS analizadas. Para empezar, que todas ellas están dirigidas por mujeres con currículums muy sólidos y que la mayoría de los puestos adyacentes a la dirección son ocupados también por mujeres, pudiéndonos referir al de las C-KIBS como un *stock* de conocimiento liderado, gestionado y coordinado por mujeres.

En segundo lugar, es destacable la importancia que la mayoría de las C-KIBS le dan a la investigación, creación y difusión de recursos temáticos de calado, configurando una red de investigación y desarrollo invisible para las revisiones de literatura académica, lo cual haría aconsejable diseñar políticas públicas de indexación que ayuden a visibilizar el *stock* de conocimiento territorial, sin limitarse a los criterios de indexación académica.

En tercer lugar, debemos destacar la influencia que parecen ejercer las políticas culturales del pasado sobre la práctica empresarial actual. Prueba de ello puede ser la orientación al mercado de la británica *O*. Es la única C-KIB que no parece buscar financiación pública, se guía por criterios cuantitativos y no aparenta darle importancia a la investigación.

En el otro extremo se sitúa la belga *On the Move*, considerada Think Tank. Heredera de la perspectiva francesa para la política cultural, su práctica está íntimamente ligada a la política y a la reflexión conceptual. *In situ* muestra unas líneas de actuación esculpidas por diversas influencias, que quizás la convierten en la C-KIB más versátil de las cinco. Socorrida su gran dimensión, que le posibilita ser proveedora de fondos, en vez de receptora, ofrece líneas de investigación y desarrollo profundas, constantes y globales; al mismo tiempo que exige condiciones de mercado, adaptables y cuantitativas, como condición para sus proyectos piloto. La maltesa *ARC*, en cambio, constituye una hibridación original. Estructurada a modo de consultoría al uso, es la que mayor importancia le otorga a la personalización del conocimiento (ante la preferencia por el grupo de las demás). Y, al mismo tiempo, parece estar totalmente enfocada, al igual que la sueca *Intercult*, a la recepción de fondos públicos, imponiéndose una práctica mediterránea estructurada de modo típicamente anglosajón.

Como conclusión general, a la luz de la información analizada, concluimos que aparenta ser clave la estructuración de un número de C-KIBS suficiente para realizar la función tractora de guiar al conjunto de ICCs desde el modelo de bienestar en retroceso actual hacia el modelo de innovación que están alcanzando las economías del norte europeo. Para ello, y con el fin de entender el comportamiento, tendencias e idiosincrasia de las C-KIBS de cada territorio, parece que las políticas culturales públicas pasadas son un factor de gran valor explicativo.

Concretamente, en el caso vasco, el deseable aumento del consumo interno hace prioritarias, entre las C-KIBS, a aquellas que están especializadas en la creación, diseño y expansión de mercados, de la mano de políticas no-neutrales, orientadas a la misión pedagógica de educar y configurar la demanda presente y futura; lo cual supone una transformación de las prioridades, percepciones, valores, hábitos y cesta de consumo de la sociedad vasca.

Como línea de investigación futura, sería interesante ahondar en la interacción entre T-KIBS y C-KIBS, arte (cultura creativa) y ciencia (Nesta, 2016): a) investigando las combinaciones posibles para responder a la demanda privada, b) dotando de realidad presencial los medios de comunicación y el *networking* digital, c) adaptando a la tecnología de última generación los contenidos correspondientes a la gestión de la multiculturalidad, talento, diplomacia…; y al mismo tiempo, d) generando soluciones innovadoras e híbridas (sinergia digital-presencial) para los diferentes retos planteados por la UE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altomonte, C.; Rungi, A. (2013): *Business groups as hierarchies of firms: Determinants of Vertical Integration and Performance*, Paolo Baffi Centre Research Paper No. 2013-135. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2269638

Amabile, T. (2019): *Creativity, Artificial Intelligence, and a World of Surprises. Guidepost Letter for Academy of Management Discoveries,* Academy of Management Discoveries. doi:10.5465/amd.2019.0075

Asheim, B.; Boschma, R.; Cooke, P. (2011): «Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases», *Regional Studies,*45, Issue 7. https://doi.org/10.1080/00343404.2010.543126

Bandelli, A. (2018): *4 ways art is sculpting the Fourth Industrial Revolution,* World Economic Forum 14/03/2018 https://www.weforum.org/agenda/2018/03/here-s-how-art-activates-the-fourth-industrial-revolution/

Barca, F. (2018): «Conclusioni. Immagini, sentimenti e strumenti eterodossi per una svolta radicale», en Ed. A. De Rossi, *Le aree interne tra abbandoni e riconquiste*, 551–566. Rabiare l´Italia. Roma: Donzelli Editore.

Baricco, A. (2013): *The Barbarians: An Essay on the Mutation of Culture,* New York: Rizzoli International.

Barrutia, J.; Payá, A.E. (2022): *¿Puede la Unión Europea generar un espacio propio para el desarrollo de las industrias creativas y culturales en el contexto de la digitalización global?,* Eurobasque.

Blanco Ibarra, F. (2021): *Contabilidad de Costes 2021-2022,* UPV-EHU: Sarriko-Bilbao.

Boden, M.; Miles, I. (2000): *Services and the Knowledge-based Economy,* Routledge. ISBN-10 - 0826449530

Booms, B.H.; Bitner, M.J. (1981): «Marketing strategies and organization structures for service firms», en Donnelly J. y George W.R. (Eds.) *Marketing of services*. American Marketing Association: Chicago, pp. 51-67.

Braverman, H. (1998): «Labour and Monopoly Capital: The Degradation of Work» *The Twentieth Century,* Monthly Review Press: New York.

Castro Vergara, R.I.; Tostes Vieira, M.L. (2018): «Innovación e industrias creativas y culturales en Perú. Evidencia empírica de los determinantes de la demanda laboral inducida por innovación», en Hernández Acosta, J., Redondo Méndez y Ospina Martínez, O. (Eds.) *Industrias culturales y economía creativa en Latinoamérica. Desarrollo económico y social en la región* Bogotá: Editorial Uniagustiniana. pp. 213-264.

Cooke, P. (2019): «Responsible Research and Innovation? From FinTech's 'Flash Crash' at Cermak to Digitech's Willow Campus and Quayside», *European Planning Studies* 27 (12): 2376–2393. doi:10.1080/09654313.2018.1556610

Czinkota, M.R.; Ronkainen, I.A.; Ortiz-Buonafina, M. (2004): *The export marketing imperative*, Thomson: Australia.

Declaración De Roma (25 de marzo 2017): Consejo Europeo, Consejo de la Unión Europea.

Di Maria, E.; Bettiol, M.; De Marchi, V.; Grandinetti, R. (2012): «Developing and Managing Distant Markets: The Case of KIBS», *Economía Política,* 29(3), pp. 361-379. DOI:10.1428/38931

Doroshenko, M.; Miles, I.; Vinogradov, D. (2013): *Knowledge Intensive Business Services as Generators of Innovations,* National Research University Higher School of Economics (HSE).

Euskadiko Ekonomia Eta Gizarte Arazoetarako Barzordea (2020): *Memoria Sozioekonomikoa 2019*, Eusko Jaurlaritza: Vitoria-Gasteiz.

Figueiredo, R.; Matos, J.J. (2020): «Spinner Model: Prediction of Propensity to Innovate Based on Knowledge-Intensive Business Services», *Journal of Knowledge Economy.* 11, pp. 1316-1335.

Figueiredo R.; Vieira, J.; Gonçalves, O.L.; Ferreira, J.J.M. (2017): «KIBS: bibliometric analysis and their different behaviors in the scientific literature», *RAI Revista de Administração e Inovação. Issue 3, pp. 216-225* DOI: 10.1016/j.rai.2017.05.004

Floridi, L. (2020): *Il verde e il blu. Idee ingenue per migliorare la politica*, Raffaello Cortina Editore: Milan.

Foray, D. (2018c): «Smart specialization strategies as a case of mission-oriented policy- a case study on the emergence of new policy practices», *Industrial and Corporate Change*, 27. (5), 817-832.

Frank, A.G.; Mendes, G.H.; Ayala, N.F.; Ghezzi, A. (2019): «Servitization and Industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: a business model innovation perspective», *Technol. Forecast. Soc. Change*, 41, pp. 341-351

Frey, C.B.; Osborne, M.A. (2017): «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?», *Technological Forecasting & Social Change,* 114. pp. 254-280.

Gobierno Vasco (2020): *Las ICCs en Euskadi*, Gobierno Vasco: Vitoria-Gasteiz. p. 114.

Green Paper (2010): *Audit Policy: Lessons from the Crisis (Text with EEA Relevance)*, European Commission: Bruselas.

Han, B.C. (2022): *Non-Things: upheaval in the lifeworld,* ISBN: 9781509551705

Harari, Y. (2016): *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow,* London: Random House.

Hertog, P. (2000): «Knowledge-Intensive Business Services as Co-Producers of Innovation», *International Journal of Innovation Management,* 4, pp. 491-528. https://doi.org/10.1142/S136391960000024X

Holden, J. (2004): *Capturing Cultural Value*, Demos: London.

— (2006): *Cultural Value and the Crisis of Legitimacy. Why culture needs a democratic mandate*, London: Demos.

Kamp, B.; Ruiz De Apodaca (2017): «Are KIBS beneficial to international business performance?: Evidence from the Basque Country», *Competitiveness Review.* No. 1. pp. 80-95.

Knoben, J.; Oerlemans, L. (2006): «Proximity and Inter-Organizational Collaboration: A Literature Review», *International Journal of Management Reviews.* DOI:10.1111/ J.1468-2370.2006.00121.XCorpus ID: 55322231

Kotler, P. (1972): «A generic concept of Marketing», *Journal of Marketing,* 36, Issue 2, pp. 46-54.

Lazzeretti, L. (2020): «What is the role of culture facing the digital revolution challenge? Some reflections for a research agenda», *European Planning Studies.* https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1836133

Lhermitte, M.; Alvarez, H.; Nam, Q.; Marcout, C.; Sauze, E. (2021): *Rebuilding Europe. The cultural and creative economy before and after Covid19 crisis*, EY-GESAC.

Lush, R.f.; Vargo, S.L.; O`Brien, M. (2004a): «Evolving to a New Dominant Logic of Marketing», *Journal of Marketing*, 68, pp. 1-17.

— (2007): «Competing through service: Insights from service-dominant logic», *Journal of Retailing,* 83(1), pp. 5-18.

Mao, C.; Koide, R.; Brem, A.; Akenji, L. (2020): «Technology foresight for social good: social implications of technological innovation by 2050 from a Global Expert Survey», *Technol. Forecast. Soc.* Article 119914

Mazzucato, M. (2019): *Governing Missions in the European Union,* Independent Expert Report. European Commission: Brussels.

Miles, I.; Kastrinos, N.; Bilderbeek, R.; Hertog, P.; Flanagan, K.; Huntik, W.; Bouman M. (1995): *Knowledge intensive business services: Users, Carriers and Sources of Innovation,* European Union: Brussels.

— (2005): «Knowledge intensive business services: prospects and policies», *Foresight,* 7, no. 6, pp 39-63.

— (2011): «From knowledge-intensive services to knowledge-intensive service systems», *International Journal of Service Technology and Management,*16, No. 2, pp.141-159.

Miles, I.; Belousova, V.; Chichkanov, N. (2018): «Knowledge intensive business services: ambiguities and continuities», *Foresight*, 20, pp. 1–26. doi: 10.1108/fs-10-2017-0058

— (2019): «Knowledge intensive business services: innovation and occupations», *Foresight and STI Governance* , 21, NO. 3, pp. 377-408. 15(1). DOI:10.17323/2500-2597.2021.1.6.18

Miles, I.; Belousova, V.; Chichkanov, N.; Krayushkina, Z.H. (2021): «The Impact of

the Coronacrisis on KIBS sector» *Foresight and Sti Governance,* 15, no 1. DOI:10.17323/2500-2597.2021.1.6.18

Miozzo, M.; Desyllas, P.; Lee, H.f.; Miles, I. (2016): «Innovation Collaboration and appropriability by knowledge-intensive business services firms», *Research Policy,* 49. 1337-1351.

Muller, E.; Zenker, A. (2001): «Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems», *Research Policy,* 30, Issue 9, pp.1501-1506.

Nesta (2016): *The Fusion Effect: the economic returns to combining arts and science skills*, London.

Ocde (2019): *The Value of Culture and the Creative Industries and Local Development,* Trento

Official journal of the european union (28th May 2021): *Factsheet on the KIC ON Cultural and Creative Sectors and Industries (CCSI),* Brussels.

Pan, Y.; Jackson, P.; Limburg, D. (2015): «Managing value creation in knowledge intensive business services organisations», *The 5th Conference on Logistics, Informatics and Service Science*. Knowledge Transfer Partership (KTP): Barcelona.

Pasquale, F. (2015): *The Black Box Society*, Harvard University Press: Cambridge, MA.

Payá, A.E. (2022): *Market design-creation for Cultural and Creative Industries: Matching Markets for Cultural and Creative Commodities. Research topics and challenges,* Doctoral Thesis. J. Barrutia (Dir.). EHU/UPV: Bilbao (no publicada).

Plaza, B.; Haarich, S.N. (2017): «Arts, Culture and Creativity as Drivers for Territorial Development, Innovation and Competitiveness», en Ateca-Amestoy, M.V., Ginsburgh, V., Mazza, I., O´Hagan, J. y Prieto-Rodriguez, j. (Eds.) *Enhancing Participation in the Arts in the EU*. Springer, Cham. pp. 371-388

Potts, J.; Cunningham, S. (2010): «Four Models of the Creative Industries», *Revue d´économie politique,* 120, pp. 163 a 180.

Renewed Eu Industrial Policy Strategy (2017): https://eurlex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c8b9aac5-9861-11e7-b92d-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF

Rodriguez Castellanos, A. (2015, October 5th): «2-La Estructuración de la Ciencia. El Concepto de la Ciencia en el Contexto de la Gestión del Conocimiento», (Master class). *El Conocimiento Científico.* (Unpublished). Bilbao: UPV/EHU Master eta Doktorego Eskola.

rodríguez, a.; nieto, m.a.; santamaría, l. (2018): «International collaboration and innovation in professional and technological knowledge-intensive services», *Industry and Innovation*, 25(4), 408-431.

Rodriguez-Pose, A. (2018): «The Revenge of the Places That Don't Matter (and What to Do About It)», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11 (1), pp. 189–209. doi:10.1093/cjres/rsx024 [Crossref], [Web of Science ®],

Romero de Ávila, V. (2019): «The Intrametropolitan Geography of KIBS: Comparative analysis of six European and U.S. City Regions», *Economic Development Quarterly,* 33(4), pp. 279-295.

Santos-Vijande, M.L.; Lopez-Sanchez, J.A.; Pascual Fernandez, P.; Rudd, J.M. (2021): «Service Innovation Management in a modern economy: Insights on the interplay between firms innovative cultur and project-level success factors», *Technological Forecasting and Social Change,* 165. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120562

Schulze, G.G. (2005): «Superstars» en Towse, R. (Ed.). *A Handbook of Cultural Economics,* pp. 401-407, Edward Elgar Publishing.

Seclen-Luna, J.P.; Barrutia-Güenaga, J. (2018): «KIBS and Innovation in Machine ToolManufacturers. Evidence from the Basque Country», *International Journal of Business Environment*, 10(2), 112 – 131.

Smith, A. (1776): *The wealth of nations*, W. Strahan and T. Cadell: London.

Srnicek, N. (2017): *Platform Capitalism*, Cambridge: Polity Press.

Ugarte, J. (2019): «Cómo internacionalizar en un mundo de cambios constantes», en Kamp, B. (Coor.) *Internacionalización de la empresa mediana y liderazgo en los mercados mundiales. Ekonomiaz*, 95, pp. 88-109.

Vaillant, Y.; Lafuente, E.; Horváth, K.; Vendrell-Herrero, F. (2021): «Regions on course for the Fourth Industrial Revolution: the role of a strong indigenous T-KIBS sec-

tor», *Regional Studies* https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1899157

Vargo, S.L.; Morgan, F.W. (2005): «Services in society and academyc thought: an historical perspective», *Journal of Macromarketing*, 25(1), pp. 42-53.

Vargo, S.L.; Lush, R.F. (2008) «Service-dominant logic: continuing the evolution», *J. of the Acad. Mark. Sci,* 36, pp. 1-10. DOI 10.1007/s11747-007-0069-6.

— (2016): «Insititutions and axioms: an extension and update of service dominant logic», *J. of the Acad. Mark. Sci.,* 44, 5-23.

Vignoli, D.G.; Bazzani, R., Guetto, A., Minello; Pirani, E. (2020): «Uncertainty and Narratives of the Future. A Theoretical Framework for Contemporary Fertility», en Schoen R. (Ed.) *Analyzing Contemporary Fertility,* pp. 25-47. Springer: Berlin.

Zieba, M.; Konczynski, P. (2020): «Factors of successful client co-production in knowledge-intensive business services», *Kybernetes,* 49, no. 1, pp. 141-164.

Zuboff, S. (2019): *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the new Frontier of Power,* Profile Books: London.

Localización de los Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento en regiones manufactureras: el caso del País Vasco y sus entornos urbanos

Location of Knowledge Intensive Business Services in manufacturing regions: the case of the Basque Country and its urban environments

Este artículo analiza los patrones de localización de los Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento (SEIC) en territorios manufactureros. El caso analizado es el de la Comunidad Autónoma del País Vasco y se explotan, principalmente, datos del Directorio de Actividades Económicas (DIRAE). El artículo concluye que, aun contando con un marcado carácter manufacturero, existen una serie de ventajas vinculadas a las economías de aglomeración que determinan la localización de los SEIC en los entornos urbanos. Se refuerza así la tesis de la «ventaja urbana». De todos modos, aunque los SEIC tengan, a priori, un carácter urbano, el tipo de SEIC (profesionales, tecnológicos o creativos) va a condicionar sus patrones de localización.

Artikulu honek Ezagutza Intentsiboko Enpresa Zerbitzuen (gaztelaniazko siglengatik SEIC izenez ezagutzen direnak) lokalizazio-patroiak aztertzen ditu manufaktura-lurraldeetan. Aztertutako kasua Euskal Autonomia Erkidegokoa da, eta, batez ere, Jarduera Ekonomikoen Gida-zerrendako (JEGID) datuak ustiatzen dira. Artikuluak ondorioztatzen duenez, manufaktura-izaera nabarmena duten lurraldeetan ere, badira aglomerazio-ekonomiei lotutako abantaila batzuk, SEICek hiri-inguruneetan duten kokapena azaltzen dutenak. Horrela, «hiri-abantailaren» tesia indartzen da. Nolanahi ere, SEICek izaera hiritarra izan arren, SEIC motak (profesionalak, teknologikoak edo sormenekoak) bere lokalizazio-patroiak baldintzatuko ditu.

This article analyses the location patterns of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) in manufacturing territories. The case study considered is that of the Autonomous Community of the Basque Country, and the data used come mainly from the DIRAE (Directory of Economic Activities). The conclusion reached is that although manufacturing may be predominant, there are numerous advantages associated with agglomeration economies that lead KIBS to be located in urban settings. This reinforces the theory of «urban advantage». However, although KIBS are essentially urban in nature, their location patterns are conditioned by the type of services offered in each case (professional, technological or creative).

Miren Estensoro
Mikel Albizu
Asier Murciego
Carla Peletier
Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad y Universidad de Deusto

Índice

1. Introducción
2. La localización de los Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento
3. Metodología
4. Resultados vinculados a la localización de SEIC a nivel regional de la CAPV
5. Resultados vinculados a la localización de SEIC en comarcas urbanas y ciudades de la CAPV
6. Conclusiones y discusión
7. Recomendaciones y futuras líneas de investigación

Referencias bibliográficas

Palabras clave: SEIC, localización, regiones manufactureras, ciudades, País Vasco.
Keywords: KIBS, location, manufacturing regions, cities, Basque Country.
Referencias JEL: L84, L86, L60, O31, R39, R58
Fecha de entrada: 30/03/2022 Fecha de aceptación: 19/06/2022

1. INTRODUCCIÓN

El aumento de la demanda de Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento (SEIC) es una tendencia destacada del entorno empresarial actual (Miles *et al.*, 1995; Consoli y Elche, 2013; Den Hertog, 2000; Muller y Zenker, 2001, Pina y Tether, 2016). Se trata de servicios con alta productividad, que emplean a personas de alta cualificación y utilizan de modo intensivo las nuevas tecnologías. Además, resulta muy relevante resaltar el papel de palanca que estos servicios pueden jugar a la hora de facilitar procesos de innovación y servitización en el resto del tejido industrial y empresarial. Dicho poder de apalancamiento justifica que las actuales políticas de desarrollo industrial se esfuercen en impulsar los SEIC y su conexión con el tejido industrial. Tal y como destacan De Propris y Bailey (2020), la mayoría de las estrategias de desarrollo regional actuales que incluyen la fabricación inteligente como una prioridad también implican el desarrollo de un sector de SEIC fuerte.

Por ello, los territorios con marcado carácter manufacturero afrontan, entre otros, el reto de analizar y comprender los patrones de localización de los SEIC para tratar así de identificar condiciones que permiten su creación, desarrollo y conexión con el tejido productivo para el impulso de la competitividad territorial. En este sentido, la literatura ha destacado dos tipos de territorios donde los SEIC tienden a prosperar. Por un lado, diferentes autores hacen referencia a que la existencia de un tejido manufacturero es propensa a la creación de SEIC en su entorno (Seclen-Luna y Moya-Fernández, 2020; Wyrwich, 2018; Seclen-Luna y Barrutia, 2018; Corrocher y Cusmano, 2014; Savic, 2016; Lafuente *et al.*, 2017). Por otro lado, además de las regiones manufactureras, los SEIC pueden proliferar en entornos urbanos (Duranton y Puga, 2005; Shearmur y Doloreux 2008, 2009; Giacinto *et al.*, 2020), particularmente en ciudades capitales (Corrocher y Cusumano, 2014) o áreas que se benefician de los efectos de la economía de aglomeración (Giacinto *et al.*, 2020). Este artículo se centra en analizar hasta qué punto se cumplen estos patrones y/o pueden coexistir en el caso de los territorios con marcado carácter industrial y esclarecer cuáles son los factores que determinan la localización de los SEIC en este tipo de territorios. El análisis demuestra que el carácter manufacturero también puede beneficiarse de los efectos de la economía de aglomeración que ofrecen los entornos urbanos.

El artículo analiza el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV). Siendo una región con una marcada naturaleza manufacturera, la diversidad territorial es también una característica a tener en cuenta. Dicha diversidad se refleja en la coexistencia de entornos urbanos con especialización en el sector terciario, comarcas no urbanas donde se concentra la actividad industrial y entornos con mayor carácter rural vinculados al sector agropecuario. Además, este análisis cobra mayor interés en el marco de las estrategias de competitividad impulsadas a nivel regional y urbano. Por un lado, el Plan de Desarrollo Industrial e Internacionalización 2021-2024 del Gobierno Vasco que plantea como objetivo estratégico superar el 40% del PIB en industria y servicios avanzados. Por otro lado, los gobiernos municipales de las tres ciudades capitales (Bilbao, Donostia y Vitoria-Gasteiz) incluyen una apuesta por los SEIC en sus respectivas estrategias de competitividad urbana. Con todo ello, el objetivo del artículo es responder a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué factores determinan la localización de los SEIC en una región de carácter manufacturero como el País Vasco?
- ¿Existen diferencias de localización en función del tipo de SEIC?

Para realizar este análisis se explotan, principalmente, datos de establecimientos SEIC con más de tres empleados a través del Directorio de Actividades Económicas (DIRAE). El DIRAE se complementa con datos de la Estadística Municipal de Educación, la Estadística Municipal de Actividad y el Censo para el análisis de factores determinantes de la localización de los SEIC en entornos urbanos. Se aplica un análisis de correlaciones con el objetivo de analizar las relaciones entre los SEIC (por tipos) y la actividad manufacturera a nivel regional. Asimismo, se profundiza en el análisis de

diferencias entre entornos urbanos y no urbanos y entre los entornos urbanos y las ciudades capital, así como entre las tres ciudades capital. Para profundizar en dicho análisis de diferencias se aplica un test de diferencias y la comparativa entre medias de las variables de 'ventaja urbana' vinculadas al marco teórico del artículo.

El segundo apartado del artículo recoge el marco teórico del mismo y la correspondiente revisión de la literatura. En el tercer apartado se detallan los aspectos metodológicos incluyendo la descripción de los tipos de análisis que se recogen en el cuarto y quinto apartado, donde se diferencian los patrones de localización de SEIC a nivel de CAPV y en los entornos urbanos. Después se da paso, en el sexto apartado, a la discusión y conclusiones para terminar con recomendaciones y futuras líneas de investigación en el apartado número siete.

2. LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EMPRESARIALES INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

El tejido empresarial, en un modelo económico competitivo actual, tiene una creciente necesidad de conocimiento externo en entornos cambiantes, complejos y altamente tecnologizados. Esto, entre otras cosas, se ha traducido en un aumento de la demanda de insumos de conocimientos especializados de proveedores privados, como los Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento (SEIC) (Miles *et al.*, 1995; Consoli y Elche, 2013; Den Hertog, 2000; Muller y Zenker, 2001, Pina y Tether, 2016).

Los SEIC se presentan como «puentes de innovación» (Wood, 2009) ya que desempeñan una función estratégica clave en el rendimiento competitivo empresarial, provisionando conocimiento en forma de producto o servicio en los procesos productivos o de innovación específicos de otras empresas (Antonelli, 1998; Corrocher y Cusmano, 2014; Czarnitzki y Spielkamp, 2003). Mediante procesos interactivos de personalización y colaboración entre clientes y proveedores, los SEIC desarrollan soluciones *ad hoc* (Bettencourt *et al.*, 2002; Cabigiosu y Campagnolo, 2019; Landry *et al.*, 2012; Miles, 2008). Los resultados de los mismos pueden ser de índole tecnológica como no tecnológica (Amara *et al.*, 2009; Muller y Zenker, 2001). Su actividad, debido al elevado nivel de conocimiento asociado a los insumos que proporciona, es desarrollada por personas altamente cualificadas (Muller y Doloreux, 2009; Consoli y Elche, 2013; Miles *et al.*, 2018; Albizu, Estensoro y Franco, 2022).

La literatura de los SEIC ha establecido dos grandes tipos de áreas territoriales donde prosperan los SEIC: las áreas territoriales con alta especialización manufacturera y las áreas urbanas que gozan de los beneficios que generan las economías de aglomeración. Este artículo analiza la existencia de estos patrones o su coexistencia en el caso de las regiones de carácter manufacturero como es el País Vasco. Asimismo, el marco teórico da cabida a los marcos que explican las diferencias entre los tipos de SEIC con relación al conocimiento que ofrecen, porque podría ser otra razón que explique los patrones de localización.

2.1. **La demanda de SEIC de los entornos manufactureros**

La propensión de los SEIC en las regiones manufactureras se explica de diferentes formas. Diversos autores argumentan que la competitividad del tejido productivo industrial depende, cada vez en mayor medida, del impulso innovador que posibilitan los SEIC (Cabigiosu, 2019; Seclen-Luna y Moya-Fernández, 2020; Wyrwich, 2018; Seclen-Luna y Barrutia, 2018; Corrocher y Cusmano, 2014; Savic, 2016). Corrocher y Cusmano (2014) argumentan que la evolución de los SEIC está directamente relacionada con las singularidades del sistema de innovación territorial y su tejido industrial. Según Ciriaci *et al.* (2015), los SEIC son portadores de I+D a la manufactura y la transferencia de conocimiento que realizan aumenta la capacidad innovadora en la industria. Cabigiosu (2019) expone cómo los SEIC se han convertido en cruciales para la evolución de las empresas manufactureras que, al externalizar sus actividades no esenciales a las empresas SEIC (servicios TIC, jurídicos…), alcanzan una eficiencia superior y modelos de negocio más centrados. Según Bustinza *et al.* (2019), la colaboración con los SEIC puede ofrecer al sector manufacturero la posibilidad de desarrollar productos y servicios sin necesidad de realizar grandes inversiones internas. Los principales mecanismos que posibilitan ese desarrollo son: co-creación de valor, transferencia de conocimiento, apoyo a la innovación y el impulso de estrategias de servitización. Sobre la base de esos mecanismos las empresas manufactureras impulsan sus ventajas competitivas, el rendimiento organizacional y el financiero (Amancio *et al.*, 2021). Por su parte, Seclen-Luna y Barrutia (2018) concretamente, demuestran el impacto positivo de la colaboración entre la industria vasca de máquina herramienta con los SEIC en términos de innovación e internacionalización. Estos autores hacen referencia a los diferentes tipos de innovación generados en función del tipo de SEIC con el cual se colabora y cómo en función del tamaño de la empresa se compensan o complementan las capacidades de innovación de las empresas.

A la luz de lo expuesto, distintos estudios destacan cómo las actividades altamente especializadas de los SEIC surgen o se agrupan en lugares donde existen actividades industriales igualmente especializadas. Esto significa que, mientras que las ramas «horizontales» de los SEIC (como la consultoría de gestión, los servicios de marketing y las actividades de ingeniería) pueden surgir en cualquier lugar, las estructuras «verticales» de los SEIC (orientadas a sectores específicos como el químico, el automovilístico o el de máquinas-herramienta) tienden a surgir en lugares donde existen condiciones de demanda especializada (Kamp y Sisti, 2018). Como enfatiza la literatura, la proximidad física se convierte en una dimensión clave para su establecimiento, debido a que desarrollan soluciones *ad hoc* proveedor-cliente (Bettencourt *et al.*, 2002; Cabigiosu y Campagnolo, 2019; Landry *et al.*, 2012; Miles, 2008). De hecho, aunque la relación proveedor-cliente podría llevarse a cabo de forma remota a través de las nuevas tecnologías, el contacto y la comunicación cara a cara son todavía cruciales (Chichkanov *et al.*, 2021).

En consonancia con todo lo anterior, el concepto de *servitización territorial* planteado por Lafuente *et al.* (2017) hace referencia a la relación simbiótica que se genera entre los SEIC y las empresas manufactureras tradicionales. Dicha relación puede contribuir a la competitividad territorial mediante los ciclos virtuosos que se dan cuando el tejido manufacturero estimula la creación de SEIC complementarios a su actividad. Estos ciclos se consideran virtuosos porque, a su vez, facilitan la creación de nuevas oportunidades manufactureras y empresariales (Lafuente *et al.*, 2017; Liu *et al.*, 2019). Como exponen Lafuente *et al.* (2019), los SEIC tienden a aglomerarse alrededor de empresas manufactureras, desarrollando vínculos y alianzas estratégicas complementarias que estimulan el renacimiento de la industria manufacturera. Aunque la relación simbiótica puede darse con todo tipo de SEIC, diversos autores sostienen que los SEIC de carácter tecnológico favorecen en mayor medida el desempeño productivo manufacturero y la *servitización territorial*, especialmente en el contexto de la transición hacia la manufactura avanzada (Vaillant *et al.*, 2021).

Esta complementariedad empresa manufacturera/SEIC ofrece una oportunidad a las economías territoriales para generar un crecimiento de largo plazo a través de la generación de una cadena de valor local híbrida. Pero para que esta cadena de valor sea efectiva es necesario que se produzca una transmisión de conocimiento y habilidades entre las empresas y agentes que la componen (Vaillant *et al.*, 2021), especialmente en empresas de tamaño medio y pequeño (Larrea y Estensoro, 2021). Al hilo de dicho argumento, Seclen-Luna y Moya-Fernández (2020) plantean que, aunque el tipo de SEIC pueda requerir mayor o menor proximidad con la actividad manufacturera, la integración de SEIC en clústeres industriales debe de ser una prioridad para los gobiernos territoriales que pretendan impulsar la competitividad industrial.

2.2. **La aglomeración urbana de los SEIC**

Multitud de estudios han mostrado que los SEIC, como actividades muy sensibles a los efectos positivos de las economías de aglomeración, tienden a concentrarse en entornos urbanos y áreas metropolitanas (Simmie y Strambach, 2006; Wood, 2002; Duranton y Puga, 2005; Shearmur y Doloreux 2008, 2009; Antonietti y Cainelli, 2016; Giacinto *et al.*, 2020), especialmente en ciudades capitales de gran tamaño (Romero de Avila Serrano, 2019).

Existen una serie de motivos, asociados a las ventajas generadas por las economías de aglomeración, que favorecen la localización de los SEIC en entornos urbanos. Estos motivos dan sentido a la «ventaja urbana».

En primer lugar, los SEIC se nutren de una fuerza de trabajo altamente cualificada (Freel, 2006; Consoli y Elche, 2013; Den Hertog, 2000; Albizu *et al.*, 2022) que se concentra en entornos urbanos. La relación entre densidad poblacional (denominada como «grosor» del mercado laboral por Giacinto *et al.*, 2020) y densidad de personas altamente cualificadas permite argumentar que la concentración de talento en entor-

nos urbanos favorece la localización de los SEIC en los mismos (Antonietti y Cainelli, 2016; Giacinto *et al.*, 2020). A su vez, derivado de la aglomeración de personas altamente cualificadas, diferentes autores sostienen que los entornos urbanos facilitan el efecto «derrame» del conocimiento a través de las diversas interacciones sociales que promueven (Jacobs, 1969; Storper, 2013). Por ejemplo, los cambios de empleo dentro del mercado laboral urbano provocan que las personas trasladen consigo el conocimiento tácito adquirido a su nuevo empleo (Kekezi, 2020). Este efecto derrame se asocia, por tanto, a procesos de innovación (Shearmur y Doloreux, 2008).

En segundo lugar, otro factor importante a la hora de determinar la localización urbana de los SEIC es su proximidad con otras empresas (entre ellas, los propios SEIC), administración pública, universidades, centros educativos y otros tipos de instituciones del conocimiento. La aglomeración de estos agentes condiciona el potencial de innovación y el aprendizaje colectivo (de Bok y van Oort 2011; Jacobs *et al.*, 2014; Shi, Wu y Zhao, 2013; van Dijk y Pellenbarg, 2000).

En tercer lugar, la existencia de demanda es otro de los factores que inciden en la localización urbana de los SEIC (Navarro *et al.*, 2013). En este sentido, los entornos urbanos ofrecen una mayor conexión con mercados globales, regionales y locales. Por un lado, las áreas urbanas y metropolitanas son un mercado en sí mismo ya que la demanda de SEIC incluye a los propios SEIC (Wood, 2006), especialmente en TICs (Cabigiosu, 2019; Kamp y Sisti, 2018). Por otro lado, los SEIC localizados en entornos urbanos se benefician de las posibilidades de conexión con los mercados internacionales (Castells, 1997; Sassen; 2001). Jacobs *et al.* (2014) demuestran la tendencia de los SEIC para localizarse cerca de empresas multinacionales y beneficiarse así de los canales y redes de producción globales. Estos autores también se refieren al efecto positivo que la presencia de multinacionales tiene en la creación de SEIC a su alrededor. Además, los SEIC localizados en entornos urbanos también pueden obtener el máximo acceso a mercados dentro de su propia región o país (Shearmur y Doloreux, 2009). Vence y González (2009b) hacen referencia a que este hecho se suele acentuar por las mejores infraestructuras de comunicación existentes en tales regiones.

Las ciudades se benefician de albergar SEIC porque impulsan su competitividad, tanto por ser una importante fuente de productividad urbana agregada (Zhang, 2015; Giacinto *et al.*, 2020) como de empleo (Moretti, 2010; Brenner *et al.*, 2018). Esta capacidad tractora convierte a los SEIC en una prioridad de muchas estrategias de desarrollo urbano que, adicionalmente, estimulan las dinámicas innovadoras del tejido productivo regional.

2.3. **Tipos de SEIC**

Otro aspecto explicativo de la localización de estos puede ser el tipo de conocimiento que ofrecen y, por consiguiente, la tipología en la cual se enmarcan (Pina y Tether, 2016). En su publicación seminal Miles *et al.* (1995) ya distinguen entre «servi-

cios profesionales tradicionales» (*professional knowledge intensive business services*-P-KIBS, SEIC-P de aquí en adelante) y «servicios basados en las nuevas tecnologías» (*technological knowledge intensive business services*-T-KIBS, SEIC-T de aquí en adelante). Los SEIC-P son servicios como la gestión, contabilidad y actividades jurídicas o consultoría estratégica y que, por tanto, ofrecen conocimiento sobre operaciones comerciales, sistemas legislativos, propiedad intelectual, marketing o publicidad entre otros. Los SEIC-T están relacionados principalmente a las tecnologías de la información y la comunicación, así como a otro conocimiento de dominios técnicos como la ingeniería o la consultoría de I+D. En Miles (2011), además, se añade la noción de los servicios empresariales intensivos en creatividad (*creative knowledge intensive business services*-C-KIBS, SEIC-C de aquí en adelante) para rescatar las actividades que requieren más conocimiento simbólico y cultural, en comparación con el conocimiento profesional de los SEIC-P y el conocimiento técnico que ofrecen los SEIC-T.

3. METODOLOGÍA

El análisis que responde a las preguntas de investigación planteadas en la introducción se divide en dos apartados principales. Por un lado, se analizan los patrones de localización de los SEIC a nivel de País Vasco. Por otro lado, se profundiza en el análisis de los entornos urbanos y la localización de los SEIC dentro de los mismos. A continuación, se detallan los datos y la muestra, las variables y los métodos utilizados para ambos análisis.

3.1. Datos y muestra

Los datos utilizados en el análisis cuantitativo provienen de diferentes explotaciones estadísticas de Eustat.

- Los datos relativos a empleo y establecimientos (de tres o más empleados) se obtienen del Directorio de Actividades Económicas para los años 2019 y 2009. Estos datos se complementan con una geolocalización adicional obtenida a través de la API de Google Maps.
- Para el análisis de los factores de «ventaja urbana» inspirados en el subapartado 2.2 del marco teórico se utilizan datos provenientes de la Estadística Municipal de Educación, la Estadística Municipal de Actividad y el Censo para los años 2019 y 2009.

En ambos casos se utilizan datos desagregados a nivel de CAPV, territorios históricos, comarcas (clasificación EUSTAT) y municipios que son capitales de territorio histórico.

3.2. Definición de variables

Las variables analizadas corresponden a las ventajas de «ventaja urbana» y están vinculadas a la demanda (empleo en industria y manufactura de alta tecnología), a las

economías de aglomeración (especialización en Servicios Intensivos en Conocimiento-SIC, SEIC y establecimientos SEIC con sedes centrales fuera), al capital humano (población con estudios medio-superiores y superiores) y al «grosor» (*thickness*) del mercado laboral (índice de dependencia demográfica y población ocupada).

Variable	Definición
Empleo en industria (%)	Cuota del empleo en los sectores B, C, D y E sobre el total de empleo dentro de cada ámbito territorial.
Empleo en manufacturas de alta tecnología (%)	Cuota del empleo en los sectores de manufactura de alta tecnología (según clasificación OCDE) sobre el total de empleo dentro de cada ámbito territorial.
Población de 10 y más años con estudios medio-superiores y superiores (%)	Cuota de población cuyo máximo nivel de estudios alcanzado es medio-superior o superior sobre población total.
Índice de dependencia demográfica (%)	Ratio entre población dependiente (menor de 20 años y mayor o igual a 65 años) y población entre 20 y 64 años.
Población de 16 y más años ocupada (%)	Porcentaje de población de 16 o más años ocupada sobre población de 16 o más.
Índ. Espec. Empleo en (SIC, SEIC, SEIC-C-, SEIC-T, SEIC-P)	Ratio entre la cuota de empleo en (SIC, SEIC, SEIC-C-, SEIC-T, SEIC-P) en un ámbito territorial y la misma cuota a nivel de la CAPV.
Empleo en (SIC, SEIC, SEIC-C-, SEIC-T, SEIC-P) (% total)	Cuota del empleo en (SIC, SEIC, SEIC-C-, SEIC-T, SEIC-P) en un ámbito territorial sobre el total de empleo dentro de cada ámbito territorial.
Empleo en (SIC, SEIC, SEIC-C-, SEIC-T, SEIC-P) (% CAPV)	Cuota de empleo en (SIC, SEIC, SEIC-C-, SEIC-T, SEIC-P) del ámbito territorial correspondiente sobre el total de empleo en ese mismo sector(es) en el total de la CAPV.
Porcentaje de establecimientos de 3+ empleados con sede fuera de la CAPV	Cuota de establecimientos de 3 o más empleados cuya sede social se encuentra fuera de la CAPV.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. **Métodos**

Puesto que el número de muestras con el que trabajamos es reducido, se ha optado por la utilización de métodos no paramétricos para el análisis. Adicionalmente, se han repetido los análisis con métodos paramétricos obteniendo resultados equivalentes.

Para el análisis de correlaciones de las cuotas de empleo en diferentes agregaciones de actividad a nivel comarcal se ha utilizado el método de Spearman (equivalen-

te no paramétrico de Pearson), complementado con un análisis visual. De este modo, se analizan los patrones de localización de los SEIC a nivel de País Vasco y se profundiza en las relaciones entre los SEIC (por tipos) y la actividad manufacturera.

En el caso del test de diferencias, puesto que los grupos de comarcas urbanas y no urbanas son muy reducidos, se ha utilizado el test diferencias Mann-Whitney U (equivalente no paramétrico del t-test) para comparar las medias de ambos grupos. Dicho método se aplica tanto para comparar el comportamiento de comarcas urbanas (Llanada Alavesa, Gran Bilbao y Donostialdea) y no urbanas (resto de comarcas de la CAPV), las diferencias entre las tres comarcas urbanas, las diferencias entre la ciudad capital y el resto de la comarca urbana y entre las propias ciudades capital (Vitoria-Gasteiz, Bilbao y Donostia). En aquellos casos en los que el p-valor es menor que 0.05, podemos afirmar que existe una diferencia con una confianza superior al 95%. En los otros casos no podemos afirmar que las medias sean diferentes, es decir, que haya diferencia entre los territorios comparados.

La tipología de los SEIC aplicada para el análisis se basa en la clasificación de Miles, Belousova y Chichkanov (2018) mencionada en el marco teórico y establece tres grupos a partir de los códigos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) que se muestran en la Tabla nº 1.

Tabla nº 1. **TIPOS DE SEIC (MILES *Et al.*, 2018)**

SEIC-P	SEIC-T	SEIC-C
CNAE 69: Actividades jurídicas y de contabilidad.	CNAE 62: Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática.	CNAE 73: Publicidad y estudios de mercado.
CNAE 70: Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial.	CNAE 71: Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos.	CNAE 74: Otras actividades profesionales, científicas y técnicas.
	CNAE 72: Investigación y desarrollo.	

Fuente: Elaboración propia.

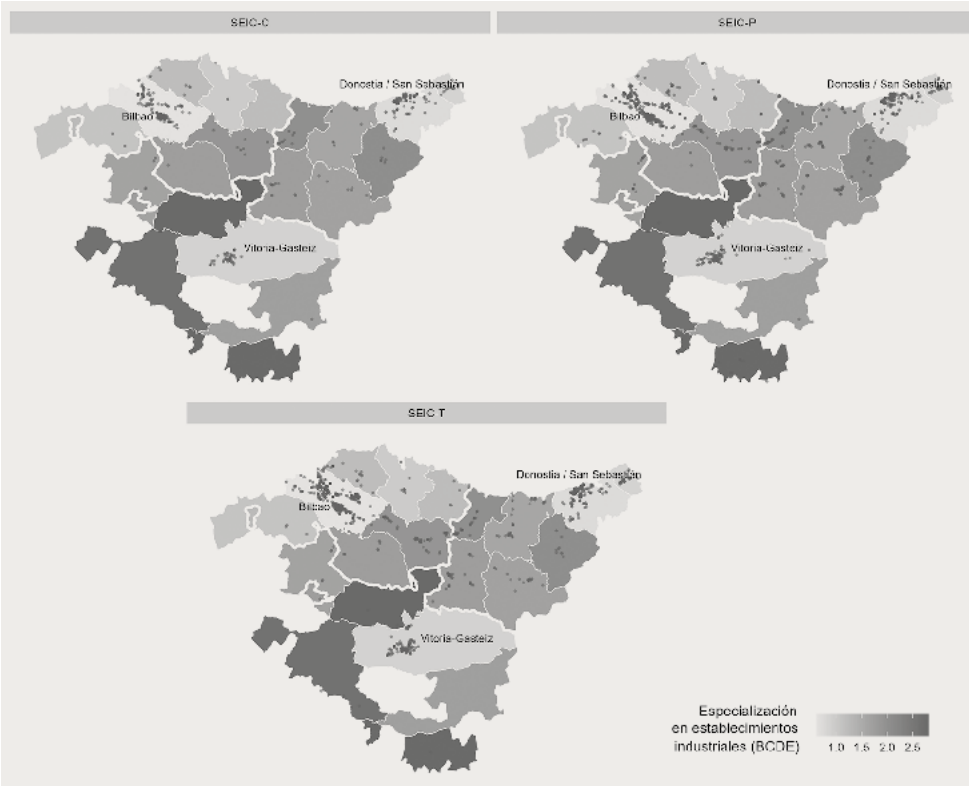
Asimismo, es pertinente clarificar que la clasificación de SIC aplicada para el análisis es la definida por Eurostat bajo la denominación de *high-tech industry and knowledge-intensive services*[1].

[1] https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf

4. RESULTADOS VINCULADOS A LA LOCALIZACIÓN DE SEIC A NIVEL REGIONAL DE LA CAPV

La Ilustración nº 1 muestra la geolocalización de los establecimientos SEIC de cada tipo con relación al porcentaje de establecimientos industriales de las comarcas de la CAPV y para el año 2019.

Ilustración nº 1. **GEOLOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS SEIC, POR TIPOS DE SEIC, E ÍNDICES DE ESPECIALIZACIÓN INDUSTRIAL DE LAS COMARCAS (2019)**



Fuente: Elaboración propia.

Por un lado, destaca la aglomeración de SEIC en entornos urbanos en los tres casos, y sobre todo en el caso de los SEIC-C en Araba. En este sentido, es relevante subrayar que las ciudades se ubican en comarcas donde el peso de la industria es relativamente bajo, en comparación con el peso industrial medio de la CAPV.

De todos modos, también existe presencia de SEIC-P y SEIC-T, mayoritariamente en los territorios de Bizkaia y Gipuzkoa. Aunque en las comarcas con mayor peso de establecimientos industriales no se aprecia apenas presencia de SEIC, es importante subrayar que se trata de comarcas con un reducido número de estableci-

mientos en su totalidad. La principal especialización industrial de la CAPV se concentra en el cinturón central del territorio (principalmente Gipuzkoa y sur de Bizkaia), donde sí existe una localización de SEIC. Además, las ilustraciones muestran una presencia de estos servicios en las principales autopistas y autovías del territorio como son la N-1, AP-1 y AP-8.

Tabla nº 2. **CORRELACIONES ENTRE CUOTAS DE EMPLEO (2019)**

	Empleo en manufacturas de alta tecnología (% total)	Empleo en SIC (% total)	Empleo en SEIC (% total)	Empleo en SEIC-P (% total)	Empleo en SEIC-T (% total)	Empleo en SEIC-C (% total)
Empleo en industria (BCDE) (% total)	0,00	-0,86	-0,39	-0,37	-0,25	-0,53
Empleo en manufacturas de alta tecnología (% total)		0,24	0,09	-0,06	0,29	0,11
Empleo en SIC (% total)			0,48	0,40	0,41	0,52
Empleo en SEIC (% total)				0,88	0,82	0,72
Empleo en SEIC-P (% total)					0,60	0,63

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla nº 2 se presentan los coeficientes de correlación de Spearman[2] entre las cuotas de empleo en diferentes agregaciones de actividades: industria, manufactura de alta tecnología, SIC, SEIC y los diferentes tipos de SEIC. Por un lado, lo primero que se puede destacar es la correlación negativa entre empleo en industria y en SIC y SEIC: a mayor empleo en industria, menor cuota queda para el resto de sectores. Por otro lado, vemos que empleo en SIC y SEIC van de la mano, sobre todo en el caso de SEIC-C. Finalmente, pese a presentar valores de correlación bajos, es destacable la diferencia entre la correlación de empleo en industria con el empleo en SEIC-T y en los otros dos tipos. Asimismo, se observa una mayor correlación con el empleo en manufactura de alta tecnología. Esto sugiere que los entornos manufactureros pueden ofrecer condiciones pertinentes para la creación de empleo en SEIC-T, pero no tanto en SEIC-C y SEIC-P, ya que el margen para el empleo no-industrial es mayor en el caso de los SEIC-T. Además, aunque la Ilustración nº 2 muestra que hay presencia de SEIC-P fuera de entornos urbanos, una mayor correlación negativa en base al empleo podría justificarse por el menor tamaño de los establecimientos SEIC-P en comparación a los SEIC-T.

La Tabla nº 3 permite completar el análisis ahondando en las diferencias correspondientes a entornos urbanos y no-urbanos.

El resultado del test muestra que la principal diferencia entre los entornos urbanos y no urbanos está en la especialización sectorial (especialización en manufactura

[2] También se ha realizado un análisis de correlaciones de Pearson, obteniéndose resultados muy similares.

Tabla nº 3. **TEST DE DIFERENCIAS ENTRE COMARCAS URBANAS Y NO URBANAS**

		Media	Desv. Típica (pp)	Mínimo	Máximo	Q1 (p25)	Q2 (mediana)	Q3 (p75)	Test de diferencia (p-valor)
Empleo en industria (%)	Urbanas	14,8	5,7	15,0	21,4	11,6	12,3	16,9	0,0199
	No urbanas	35,7	12,8	15,0	60,3	22,7	36,9	43,8	
Empleo en manufacturas de alta tecnología (%)	Urbanas	1,1	0,3	0,0	1,4	0,9	0,9	1,2	0,2436
	No urbanas	2,1	3,8	0,0	13,0	0,3	0,6	1,2	
Población de 10 y más años con estudios medio-superiores y superiores (%)	Urbanas	27,5	1,8	16,8	29,0	26,8	28,1	28,5	0,0343
	No urbanas	22,8	4,3	16,8	34,8	21,0	22,5	24,3	
Índice de dependencia demográfica (%)	Urbanas	68,2	1,0	62,3	69,4	67,6	67,8	68,6	0,3406
	No urbanas	69,6	3,7	62,3	74,9	67,7	70,0	72,0	
Población de 16 y más años ocupada (%)	Urbanas	51,3	1,9	47,3	52,7	50,6	52,1	52,4	0,9157
	No urbanas	51,2	2,5	47,3	55,3	49,5	50,5	53,1	
Índ, Espec, Empleo en SEIC	Urbanas	1,1	0,2	0,1	1,3	1,0	1,2	1,2	0,0149
	No urbanas	0,5	0,2	0,1	0,9	0,4	0,5	0,7	
Índ, Espec, Empleo en SEIC-P	Urbanas	1,0	0,3	0,0	1,3	0,9	1,1	1,2	0,0343
	No urbanas	0,6	0,3	0,0	1,2	0,4	0,7	0,8	
Índ, Espec, Empleo en SEIC-T	Urbanas	1,1	0,2	0,0	1,3	1,0	1,1	1,2	0,0111
	No urbanas	0,5	0,3	0,0	1,1	0,3	0,4	0,7	
Índ, Espec, Empleo en SEIC-C	Urbanas	1,2	0,4	0,3	1,7	1,0	1,1	1,4	0,0149
	No urbanas	0,5	0,2	0,3	1,0	0,4	0,4	0,7	

Fuente: Elaboración propia

y SEIC) y la presencia de población de alta cualificación. Por tanto, el nivel de cualificación de la población ocupada podría ser un factor explicativo de la localización de SEIC, actuando como la principal razón para generar entornos favorables para este tipo de servicios.

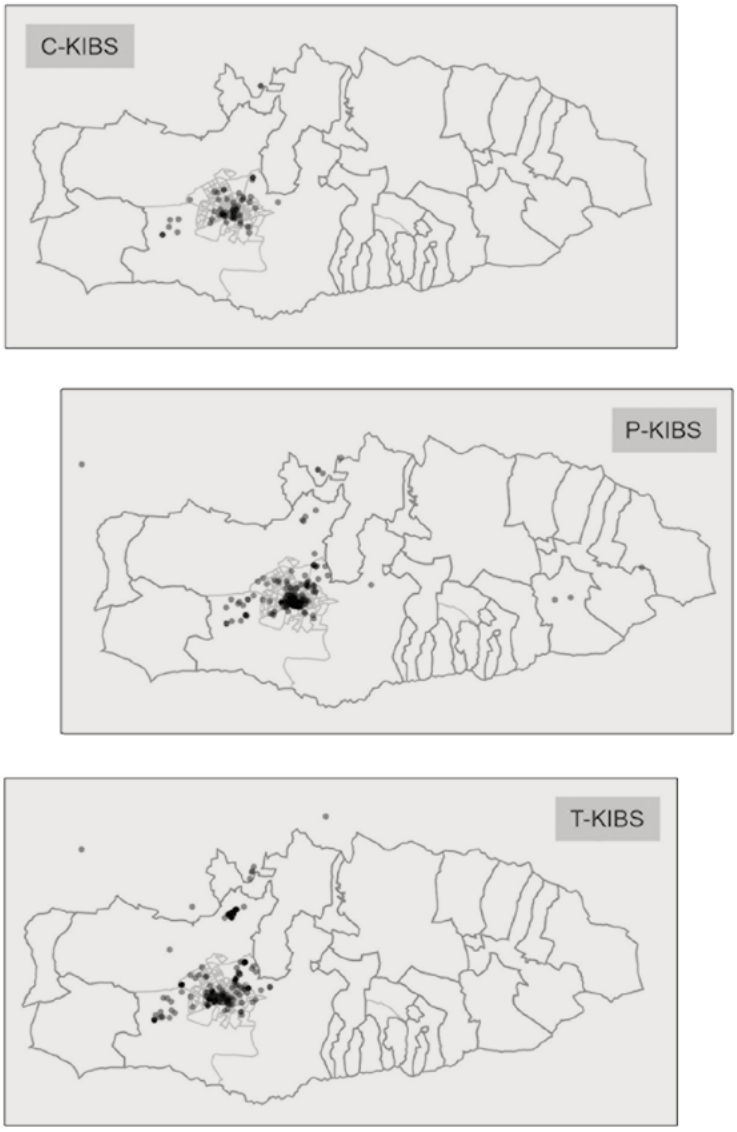
Asimismo, tal y como muestra la Tabla nº 3, el análisis de diferencias con respecto a los índices de especialización en SEIC y en cada tipo de SEIC corrobora el carácter urbano de los SEIC en la CAPV. Efectivamente, el análisis concluye que la demanda por parte de la actividad manufacturera se complementa positivamente con el aprovechamiento de las ventajas de aglomeración que ofrecen los entornos urbanos y, por consiguiente, con la localización de los SEIC en estos entornos. Las comarcas urbanas muestran una especialización en SEIC, mientras las comarcas no-urbanas en su conjunto están subespecializadas en SEIC. En lo que respecta a los tipos de SEIC, destaca que la especialización urbana se da sobre todo en los SEIC-C. En cambio, las diferencias entre comarcas urbanas y no-urbanas son mayores en el caso de los SEIC-T. Aunque las comarcas manufactureras sí pueden ofrecer entornos más favorables para la creación de empleo en SEIC-T, cuando se amplía el análisis al conjunto de comarcas no-urbanas (sean manufactureras o no), esta relación no se mantiene.

5. RESULTADOS VINCULADOS A LA LOCALIZACIÓN DE SEIC EN COMARCAS URBANAS Y CIUDADES DE LA CAPV

En las Ilustraciones 2A, 2B y 2C se muestran la geolocalización de los establecimientos SEIC en cada comarca urbana. La comparativa entre los mapas muestra la concentración de los SEIC en la ciudad capital, especialmente en el caso de la Llanada Alavesa. También Donostialdea presenta un comportamiento parecido, aunque con menor intensidad. Por su parte, en el Gran Bilbao la localización de SEIC se concentra en la ciudad de Bilbao, pero también se dispersa en otros municipios. Destacan aquellos municipios colindantes con la capital, así como las laderas de la Ría y los municipios costeros. De la misma manera, el patrón de localización también corresponde a la existencia de infraestructuras de carreteras como la AP-8 o N-637 (corredor del Txorierri) o la localización de parques empresariales como Zamudio, con una concentración de SEIC-T (en color naranja). La aglomeración de SEIC en parques empresariales también se refleja en la Ilustración nº 2, por el caso del parque tecnológico de Miñano en Vitoria-Gasteiz y la concentración de SEIC-T en él.

La Tabla nº 4 recoge dos indicadores que miden la especialización en SEIC y en cada tipo de SEIC para la comparativa entre las tres ciudades capital, sus respectivas comarcas y estas mismas comarcas pero excluyendo la capital. También se presentan los valores del conjunto de las tres comarcas urbanas y, en los casos en los que aplica, los de la CAPV. Los indicadores son, por un lado, la proporción del empleo en SEIC (y de cada uno de sus tipos) con respecto a la de la CAPV y, por otro lado, el índice de especialización en SEIC (también por tipo de SEIC), tanto para el año 2019 como para la evolución entre los años 2009-2019.

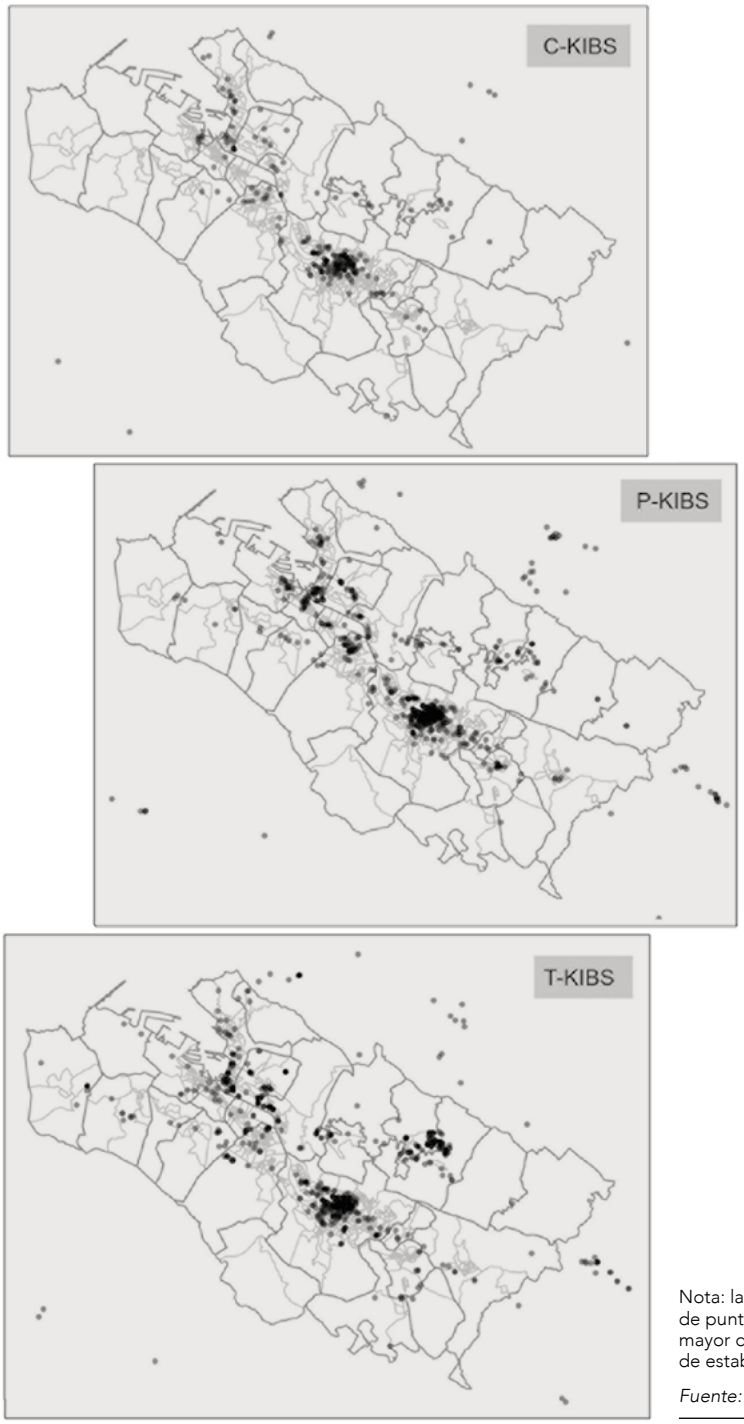
Ilustración nº 2A. **GEOLOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS SEIC, POR TIPOS DE SEIC DE LLANADA ALAVESA**



Nota: la superposición de puntos grises refleja una mayor densidad de establecimientos SEIC.

Fuente: Elaboración propia.

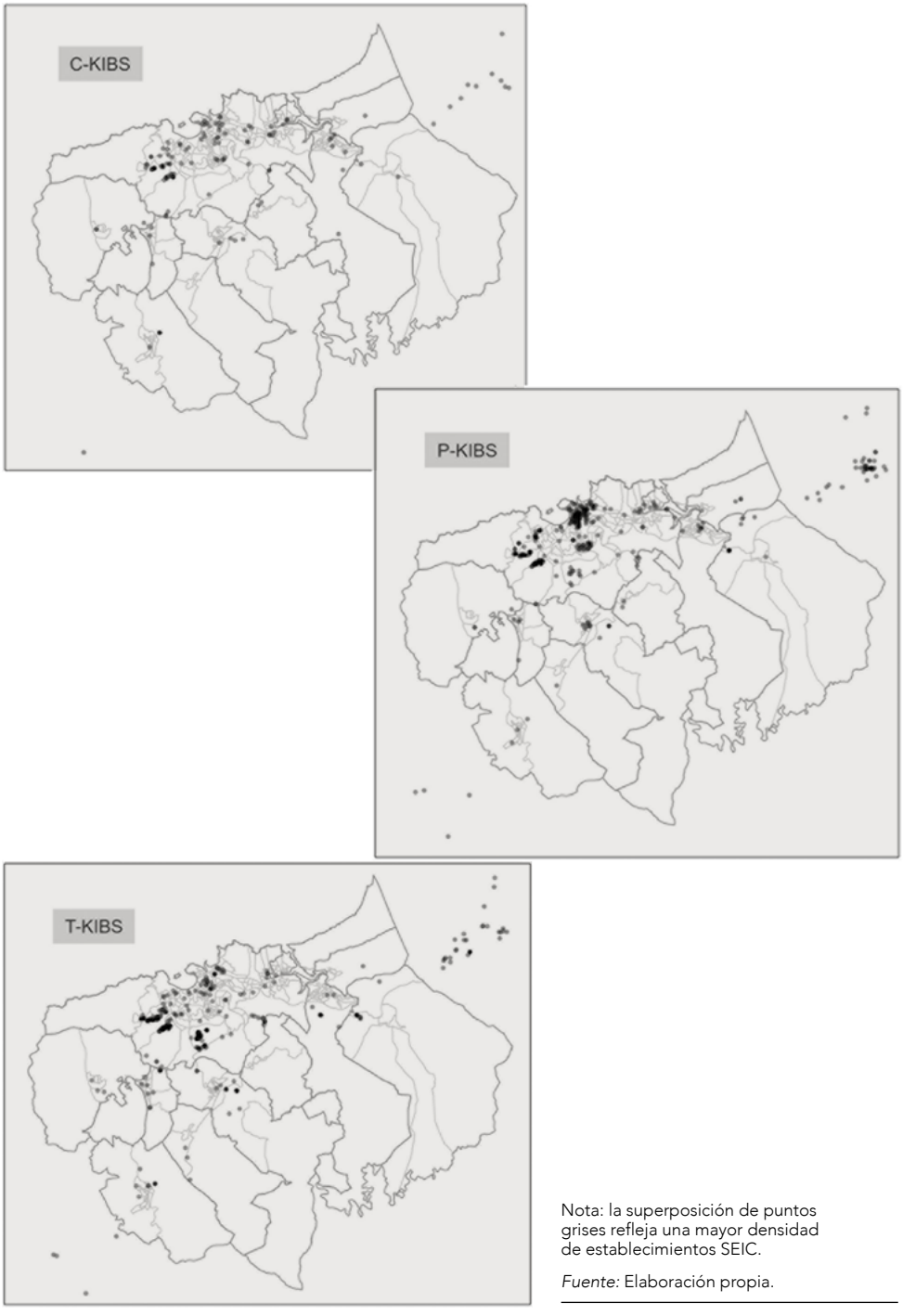
Ilustración nº 2B. **GEOLOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS SEIC, POR TIPOS DE SEIC DE GRAN BILBAO**



Nota: la superposición de puntos grises refleja una mayor densidad de establecimientos SEIC.

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración nº 2C. **GEOLOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS SEIC, POR TIPOS DE SEIC DE DONOSTIALDEA**



Nota: la superposición de puntos grises refleja una mayor densidad de establecimientos SEIC.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla nº 4. **ESPECIALIZACIÓN EN SEIC DE LAS CAPITALES, RESTO DE SUS RESPECTIVAS COMARCAS Y COMARCAS URBANAS, POR TIPOS DE SEIC**

		Vitoria-Gasteiz	Llanada Alavesa sin Vitoria-Gasteiz	Llanada Alavesa	Bilbao	Gran Bilbao sin Bilbao	Gran Bilbao	Donostia / San Sebastián	Donostialdea sin Donostia	Donostialdea	Total comarcas urbanas	CAPV
Valores 2019	Empleo en SEIC (% CAPV)	11,0	0,2	11,1	26,2	23,5	49,6	16,4	3,0	19,4	80,2	100,0
	Empleo en SEIC-C (% CAPV)	11,1	0,1	11,2	24,2	17,3	41,5	21,9	5,8	27,6	80,4	100,0
	Empleo en SEIC-T (% CAPV)	11,8	0,1	11,9	20,9	30,9	51,9	15,8	2,7	18,6	82,4	100,0
	Empleo en SEIC-P (% CAPV)	9,7	0,3	10,0	34,3	15,1	49,3	15,3	2,3	17,6	77,0	100,0
	Índ, Espec, Empleo en SEIC	0,9	0,2	0,8	1,5	1,1	1,3	1,5	0,5	1,2	1,2	1,0
	Índ, Espec, Empleo en SEIC-C	0,9	0,2	0,9	1,4	0,8	1,1	2,1	1,0	1,7	1,2	1,0
	Índ, Espec, Empleo en SEIC-T	1,0	0,1	0,9	1,2	1,4	1,3	1,5	0,5	1,1	1,2	1,0
	Índ, Espec, Empleo en SEIC-P	0,8	0,4	0,8	2,0	0,7	1,3	1,4	0,4	1,1	1,1	1,0
Evolución porcentual 2009-2019	Empleo en SEIC (%)	-1,6	45,7	-1,1	4,2	4,5	4,3	21,6	-1,2	17,5	6,4	11,6
	Empleo en SEIC-C (%)	-19,0	-42,3	-19,5	-30,1	-12,0	-23,6	32,5	1,4	24,5	-11,1	-5,5
	Empleo en SEIC-T (%)	4,3	-8,8	4,3	1,7	2,4	2,1	18,6	-7,0	14,0	4,9	8,2
	Empleo en SEIC-P (%)	-2,6	175,0	-0,6	22,0	20,8	21,6	21,2	7,5	19,2	17,7	25,4
	Índ, Espec, Empleo en SEIC (%)	-14,5	18,5	-14,4	-1,1	-5,2	-3,4	6,0	-8,9	4,5	-3,7	-
	Índ, Espec, Empleo en SEIC-C (%)	-16,9	-44,6	-17,7	-21,7	-5,6	-16,4	36,4	10,4	30,8	-5,0	-
	Índ, Espec, Empleo en SEIC-T (%)	-6,5	-23,5	-6,9	-0,4	-4,1	-2,5	6,6	-11,5	4,6	-2,0	-
	Índ, Espec, Empleo en SEIC-P (%)	-24,7	99,1	-23,4	3,1	-2,4	0,3	-6,0	-11,8	-5,7	-5,2	-

Fuente: Elaboración propia

Tabla nº 5. **FACTORES PARA LA LOCALIZACIÓN URBANA DE SEIC DE LAS CAPITALES, EL RESTO DE SUS RESPECTIVAS COMARCAS Y COMARCAS URBANAS (2019)**

	Vitoria-Gasteiz	Llanada Alavesa sin Vitoria-Gasteiz	Llanada Alavesa	Bilbao	Gran Bilbao sin Bilbao	Gran Bilbao	Donostia / San Sebastián	Donostialdea sin Donostia	Donostialdea	CAPV
Empleo en industria (%)	20,8	31,1	31,3	3,5	16,4	10,8	3,8	27,8	12,3	19,9
Empleo en manufacturas de alta tecnología (%)	1,0	0,0	1,0	0,2	1,5	0,9	1,3	1,5	1,4	1,1
Población de 10 y más años con estudios medio-superiores y superiores (%)	25,9	19,3	25,5	31,5	25,8	28,1	36,4	19,7	29,0	26,4
Índice de dependencia demográfica (%)	67,8	59,2	67,4	66,7	67,2	67,8	69,7	66,8	69,4	68,7
Población de 16 y más años ocupada (%)	52,4	57,4	52,7	48,5	49,6	49,1	50,9	53,6	52,1	50,9

Fuente: Elaboración propia.

Tabla nº 6. **PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS Y EMPLEO DE 3 O MÁS EMPLEADOS CON SEDE FUERA DE LA CAPV**

Tipo de SEIC	CAPV		Vitoria-Gasteiz		Bilbao		Donostia / San Sebastián	
	% estab.	% empleo	% estab.	% empleo	% estab.	% empleo	% estab.	% empleo
TOTAL	10,33%	14,52%	10,48%	10,55%	13,23%	23,33%	8,69%	8,99%
SEIC-P	5,85%	11,06%	4,21%	5,99%	10,98%	24,11%	5,72%	9,43%
SEIC-T	13,94%	14,82%	14,42%	11,25%	16,55%	22,87%	11,34%	5,43%
SEIC-C	15,37%	23,50%	17,91%	17,48%	15,34%	22,18%	11,24%	20,18%

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla nº 5, al igual que en la Tabla nº 3, se ahonda en las diferencias entre las ciudades capital y el resto de la comarca metropolitana y entre las tres comarcas metropolitanas, con relación a los factores que podrían explicar la localización de los SEIC.

La Tabla nº 6, por su parte, recoge otro indicador que puede explicar la localización de SEIC en entornos urbanos. Se trata de la proporción de establecimientos SEIC con sedes centrales fuera de la CAPV en cada ciudad y por cada tipo de SEIC.

La comparación entre los valores mostrados en las Tablas 4, 5 y 6 para cada comarca urbana y sus respectivas ciudades arroja diferentes conclusiones que corroboran lo reflejado por los mapas y permite concluir que existen diferencias entre los tres entornos urbanos con respecto a los patrones de localización de los SEIC. Asimismo, queda en evidencia que la especialización en SEIC de estas comarcas urbanas y su evolución está condicionada, principalmente, por el comportamiento de las ciudades capital correspondientes.

En el caso de la Llanada Alavesa, nos encontramos ante una comarca subespecializada en SEIC con la excepción de la especialización que muestra su ciudad capital Vitoria-Gasteiz en SEIC-T (marcada por la existencia del Parque Tecnológico de Miñano). Además, en esta comarca se produce una pérdida de especialización en SEIC en el tiempo, tanto a nivel comarcal como a nivel de la ciudad de Vitoria-Gasteiz (sobre todo en SEIC-P pero también en SEIC-C). El marcado carácter industrial de la propia ciudad destaca sobre manera. La demostrada correlación negativa entre el empleo en manufactura y el empleo en SEIC podría justificar la falta de especialización en este caso.

El Gran Bilbao, principal comarca urbana de la CAPV en términos de población, es la comarca con mayor especialización en SEIC (sobre todo SEIC-P y SEIC-T) y destaca por su concentración de empleo de SEIC, que supone el 50% del empleo SEIC a nivel de CAPV. La centralidad de la ciudad de Bilbao con respecto a la concentración de empleo SEIC y su marcada especialización en SEIC-P aumenta en el tiempo (tanto a nivel de ciudad como a nivel de comarca urbana) y condiciona la especialización de este entorno urbano. Cabe señalar la pérdida de especialización en SEIC-C, tanto a nivel de ciudad como de comarca. En Bilbao, es subrayable también la mayor proporción de establecimientos SEIC con sedes centrales fuera de la CAPV con una mayor concentración de empleo que en las otras dos ciudades y, por tanto, una mayor capacidad para atracción de este tipo de SEIC a la ciudad. Al mismo tiempo, esta comarca muestra una localización de SEIC más diseminada que responde al efecto aglutinador de las principales autovías y autopistas y al Parque Tecnológico de Zamudio, que concentra la localización de SEIC-T sobre todo. Vinculado a esto, destacan las diferencias entre el Gran Bilbao y Bilbao con respecto a la concentración de empleo en industria y en manufacturas de alta tecnología.

Donostialdea destaca por su especialización en SEIC-C, creciente en el tiempo (el empleo en este tipo de SEIC aumentó en un 24.5% en el periodo analizado). Aunque la presencia de establecimientos con sedes centrales fuera de la CAPV no

destaque en Donostia, la concentración de empleo en este tipo de establecimientos en el caso de los SEIC-C, muestra la capacidad de atraer a empresas de mayor tamaño en este tipo de SEIC. Donostialdea repite el patrón de la Llanada Alavesa en lo que respecta a la aglutinación de SEIC en su ciudad capital Donostia. Se trata de una ciudad que despunta por la especialización y concentración de empleo en SEIC (sobre todo SEIC-C y también SEIC-T por el efecto del Parque Tecnológico de Miramón) y por la presencia de manufactura de alta tecnología en la propia ciudad, en lo que también la existencia del parque tecnológico podría afectar. Asimismo, la concentración de población con estudios superiores en la capital es subrayable y destaca también una menor presencia de SEIC con sedes centrales fuera de la CAPV.

6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Aun contando con un marcado carácter manufacturero, existen una serie de ventajas vinculadas a las economías de aglomeración que determinan la localización de los SEIC en los entornos urbanos de la CAPV. Al hilo de lo argumentado por Duranton y Puga (2005), Shearmur y Doloreux (2008, 2009) y Giacinto *et al.* (2020), también en regiones manufactureras puede ser más común la localización de los SEIC en entornos urbanos y se refuerza la tesis de la «ventaja urbana».

Los resultados del análisis validan las ventajas derivadas de la aglomeración identificadas en el marco teórico y responden a la primera pregunta de investigación planteada. La existencia o el grado de cumplimiento de dichas ventajas es la que justifica las diferencias entre entornos urbanos y no urbanos y entre las propias comarcas urbanas o sus ciudades capital.

Como apuntan varios autores, la dotación de la población con alta cualificación y sus posibles efectos derrame derivados pueden considerarse una ventaja corroborada (Jacobs, 1969; Den Hertog, 2000; Freel, 2006; Shearmur y Doloreux, 2008; Consoli y Elche, 2013; Antonietti y Cainelli, 2016; Giacinto *et al.*, 2020; Kekezi, 2020; Albizu *et al.*, 2022). Por otro lado, las ventajas derivadas de la aglomeración de agentes a los que hacen referencia otros autores (de Bok y van Oort 2011; Jacobs *et al.*, 2014; Shi, Wu y Zhao, 2013; van Dijk y Pellenbarg 2000) se da debido a la aglomeración y especialización en SEIC. Por último, la ventaja vinculada al acceso a la demanda (sobre todo urbana y regional) también se ratifica (Wood, 2006; Cabigiosu, 2019; Kamp y Sisti, 2018; Shearmur y Doloreux, 2009).

Además, el análisis ha permitido poner de manifiesto una serie de elementos capaces de promover la aglomeración urbana de los SEIC y, por tanto, de las ventajas asociadas a la misma, haciendo así una contribución a la literatura existente. Se pueden considerar condiciones catalizadoras para que las ventajas sucedan y permiten, por tanto, comprender en mayor medida su operativización en regiones manufactureras como el País Vasco. Por ejemplo, la concentración de SEIC mediante la existencia de parques tecnológicos es un factor que facilita la ventaja de aglomeración vinculada a la especialización que se ha identificado. Del mismo modo, el acceso a la demanda sucede median-

te la existencia de actividad manufacturera de alto nivel tecnológico en la propia ciudad o la presencia de infraestructuras como autopistas o autovías que facilitan la comunicación con entornos en los cuales se localiza la actividad manufacturera.

Asimismo, se responde de manera afirmativa a la segunda pregunta de investigación planteada en la introducción y se corrobora lo que adelantaban Vence y González (2009b) cuando hacían referencia a que existen diferencias en los patrones de localización entre los tipos de SEIC. Dichas diferencias arrojan luz acerca de los distintos comportamientos entre los entornos urbanos y ciudades y se suman a los factores condicionantes concluidos anteriormente. Aunque los SEIC tengan, a priori, un carácter urbano, el tipo de SEIC va a condicionar sus patrones de localización.

Por un lado, con respecto a los SEIC-C es subrayable su marcado carácter urbano debido a una mayor especialización en las comarcas urbanas y ciudades con respecto a entornos no-urbanos. Además, este tipo de SEIC destaca por una mayor presencia de empresas con sedes centrales fuera de la CAPV. Tal y como apuntan varios autores (Muller y Doloreux, 2009; Navarro *et al.*, 2013), la presencia de establecimientos con sedes fuera puede evidenciar que los servicios que ofrecen son más propicios a la codificación y, en la medida que así sucede, la transmisión del conocimiento requiere menos proximidad física. Esto significa que este tipo de SEIC aprovecha en mayor medida las ventajas derivadas de las economías de aglomeración. Esta conclusión es coherente con la baja presencia de establecimientos de SEIC-C en el territorio y mayor presencia en ciudades.

En el caso de los SEIC-P, aunque exista una mayor concentración en entornos urbanos, también se localizan en el resto del territorio. La diferencia está en el tamaño de los establecimientos y presuntamente en el tipo de servicio que ofrecen. Se trata del tipo de SEIC con menor presencia de empresas con sedes centrales fuera de la CAPV. Esto significa que, en general, se trata de un tipo de SEIC que requiere de mayor proximidad y justifica su localización más esparcida en el territorio. Los servicios de asesoría fiscal, jurídica básica son un ejemplo de ello. En cambio, Bilbao presenta una mayor concentración de establecimientos de SEIC-P con sedes centrales fuera de la CAPV que concentran una mayor proporción de empleo. Esto significa que los establecimientos de SEIC-P en Bilbao son de mayor tamaño y que podría tratarse de servicios con mayor intensidad de conocimiento.

Finalmente, es posible concluir que la localización de SEIC-T puede responder a una mayor proximidad con la actividad manufacturera y tienen la posibilidad de prosperar con mayor facilidad en entornos no urbanos. Los SEIC-T son el tipo de SEIC en el cual encontramos una menor correlación negativa entre su empleo y el empleo industrial y una mayor correlación positiva entre su empleo y el empleo en manufactura de alto nivel tecnológico. Este hecho se corrobora en el caso de Donostia y Donostialdea. En estos entornos, además de contar con una mayor especialización en manufactura, es donde se encuentra una menor proporción de establecimientos SEIC y SEIC-T con sedes centrales fuera de la CAPV. Esto demuestra una mayor necesidad de proximidad en este tipo de SEIC.

Este resultado refuerza la afirmación realizada por Vaillant *et al.* (2021) que sostiene que la relación simbiótica entre SEIC e industria manufacturera se basa principalmente en los SEIC-T. Asimismo, estas conclusiones vinculadas a los patrones de localización de los SEIC-T nos permiten identificar las posibilidades para impulsar la servitización y transición 4.0 de las empresas argumentadas por Seclen-Luna y Barrutia (2018) y Cabigiosu (2019) y avanzar hacia la servitización territorial que plantean Lafuente *et al.* (2017). Una, impulsar la presencia de SEIC-T en entornos manufactureros. La otra, contar con mecanismos que visibilicen y conecten los SEIC-T que se encuentran en entornos urbanos y la actividad manufacturera localizada en el territorio y contextos no urbanos. Este tipo de mecanismos no solo incluyen infraestructuras de conexión viales sino también acciones que reúnan a proveedores y con potenciales clientes o, como plantean Larrea y Estensoro (2021), instrumentos de gobernanza que estimulen el tejido productivo.

7. RECOMENDACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las conclusiones detalladas en el apartado anterior permiten dos principales recomendaciones de política.

Por un lado, el análisis permite identificar diversos focos que las políticas de desarrollo competitivo urbano podrían considerar para impulsar los SEIC. Además de identificar el tipo de SEIC a priorizar, se puede trabajar en el impulso de las condiciones urbanas que facilitan la especialización como, por ejemplo, la existencia de parques tecnológicos urbanos, la atracción de empresas de mayor tamaño (sin y con sedes fuera), las infraestructuras de comunicación o el desarrollo de economías de aglomeración mediante la generación de ecosistemas con empresas, personas emprendedoras, universidades, etc.

Por otro lado, el impulso de estrategias para la manufactura avanzada, industria 4.0 o el denominado efecto de servitización territorial, pasa por la construcción de una gobernanza multinivel regional que incluya a las ciudades. Esta gobernanza debería de trabajar en la reciprocidad entre los diferentes niveles territoriales planteado en Larrea *et al.* (2019). En este caso, se trata de reconocer el papel de los entornos urbanos en dichas estrategias regionales, buscar complementariedades y evitar duplicidades.

Siendo conscientes de las limitaciones del análisis realizado, el artículo plantea la posibilidad de profundizar en diferentes líneas de investigación. Primero estaría la necesidad de ahondar en las diferencias con mayor nivel de desagregación de CNAE dentro de cada tipo de SEIC, sabiendo que existe una tendencia al solapamiento y que se dan diferencias en la necesidad de proximidad de los servicios que ofrecen (Vence y González, 2009a; Navarro *et al.*, 2013). Segundo, debido a la creciente polarización de los SEIC en cuanto a tamaño (Tovoinen, 2004), sería necesario considerar esta dimensión para entender si es un factor condicionante de la localización. Asimismo, teniendo en cuenta las conclusiones arrojadas por el análisis de evolución, sería pertinente estudiar en profundidad las razones de una posible disminución de la concentración

de SEIC en entornos urbanos, incluyendo diferentes métodos para ello (geolocalización de flujos de movimientos, por ejemplo). Del mismo modo, sería de gran interés estudiar los mecanismos que posibilitan el nacimiento de los SEIC-T y la conexión de los mismos con las empresas manufactureras. Tal y como se desprende del presente artículo y de otras referencias bibliográficas, los SEIC-T son el tipo de SEIC más proclives a surgir y desarrollarse en los entornos no urbanos en las regiones manufactureras. Los mecanismos que permiten que emerjan en dichos entornos se corresponderían en gran medida con los mecanismos que explican la servitización territorial. Finalmente, debido a las limitaciones de analizar una única región, las conclusiones referentes al comportamiento de los SEIC en regiones manufactureras invitan a realizar un análisis de múltiples casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albizu, M.; Estensoro, M.; Franco, S. (forthcoming): «Vocational Education and Training and Knowledge Intensive Business Services: a promising relationship in the digital era», *Foresight and STI Governance Journal.*

Amancio, I.R.; de Sousa Mendes, G.H.; Moralles, H.F.; Brandão Fischer, B.; Sisti, E. (2021): «The interplay between KIBS and manufacturers: a scoping review of major key themes and research opportunities», *European Planning Studies,* https://doi.org/10.1080/09654313.2021.1995852

Amara, N.; Landry, R.; Doloreux, D. (2009): «Patterns of innovation in knowledge-intensive business services», *The Service Industries Journal*, 29(4): 407-430. https://doi.org/10.1080/02642060802307847

Antonelli, C. (1998): «Localized technological change, new information technology and the knowledge-based economy: The European evidence», *Journal of Evolutionary Economics*, 8(2): 177-198.

Antonietti, R.; Cainelli, G. (2016): «Urban size and KIBS vertical disintegration: the case of Milan», *European Planning Studies*, 24, 12: 2241-2256, DOI: 10.1080/09654313.2016.1251576

Bettencourt, L.A.; Ostrom, A.L.; Brown, S.W.; Roundtree, R.I. (2002): «Client co-production in knowledge-intensive business services», *California Management Review,* 44(4): 100–128.

Brenner, T.; Capasso, M.; Duschl, M.; Frenken, K.; Treibich, T. (2018): «Causal relations between knowledge-intensive business services and regional employment growth», *Regional Studies*, 52: 172-183.

Bustinza, O.; Lafuente, E; Rabetino, R.; Vaillant, Y.; Vendrell-Herrero, F. (2019): «Make-or-buy configurational approaches in producto-service ecosystems and performance», *International Journal of Business Research*, 104: 393-401

Cabigiosu, A. (2019): *Innovation in Knowledge Intensive Business Services: The Digital Era,* Routledge, Oxon and New York.

Cabigiosu, A.; Campagnolo, D. (2019): «Innovation and growth in KIBS: the role of clients' collaboration and service customisation», *Industry and Innovation,* 26(5): 592-618.

Castells, M. (1997): *La era de la información: Economía, sociedad y cultura,* Alianza, Madrid.

Chichkanov, N.; Miles, I.D.; Belousova, V. (2021): «Drivers for innovation in KIBS: Evidence from Russia», *The Services Industries Journal,* 41(7-8),:489-511. https://doi.org/10.1080/02642069.2019.1570151

Ciriaci, D.; Montresor, S.; Palma, D. (2015): «Do KIBS make manufacturing more innovative? An empirical investigation of four European countries», *Technological Forecasting & Social Change* 95: 135-151. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.02.008

Consoli, D.; Elche, D. (2013): «The evolving knowledge base of professional service sec-

tors», *Journal of Evolutionary Economics,* 23(2): 477-501.

Corrocher, N.; Cusmano, L. (2014): «The 'KIBS engine' of regional innovation systems: Empirical evidence from European regions», *Regional Studies,* 48(7): 1212–1226. https://doi.org/10.1080/00343404.2012.731045

Czarnitzki, D.; Spielkamp, A. (2003): «Business services in Germany: Bridges for innovation», *The Service Industries Journal,* 23(2): 1-30.

De 3ok, 3an 3ort, F. (2011): «Agglomeration economies, accessibility and the spatial choice behavior of relocating firms», *Journal of Transport and Land Use* 4: 5-24.

De Propris, L.; Bailey, D. (2020): *Industry 4.0 and Regional Transformations,* Routledge, London.

Den Hertog, P. (2000): «Knowledge-Intensive Business Services as co-producers of innovation», *International Journal of Innovation Management,* 4(4): 491-528.

Duranton, G.; Puga, D. (2005): «From sectoral to functional urban specialization», *Journal of Urban Economy,* 57(2): 343-370.

Freel, M. (2006): «Patterns of technological innovation in knowledge-intensive business services», *Industry and Innovation,* 13(3): 335–358. https://doi.org/10.1080/13662710600859157

Giacinto, V.; Micucci, G.; Tosoni, A. (2020): «The agglomeration of knowledge-intensive business services firms», *The Annals of Regional Science*, 65: 557-590.

Horváth, K.; Rabetino, R. (2019): «Knowledge-intensive territorial servitization: regional driving forces and the role of the entrepreneurial ecosystem», *Regional Studies*, 53:3: 330-340, DOI: 10.1080/00343404.2018.1469741.

Jacobs, J. (1969): *The economy of the cities*, Vintage, New York.

Jacobs, W.; Koster, H.R.A.; Van Oort, F. (2014): «Co-agglomeration of knowledge-intensive business services and multinational enterprises», *Journal of Economic Geography,* 14(2): 443-475. https://doi.org/10.1093/jeg/lbs055

Kamp, B.; Sisti, E. (2018): «Evolutions among Basque manufacturing industry in terms of service-based turnover», *Boletín de Estudios Económicos,* 73(225): 597–610.

Kekezi, O.; Klaesson, J. (2020): «Agglomeration and innovation of knowledge intensive business services», *Industry and innovation,* 27(5): 538-561.

Lafuente, E.; Vaillant, Y.; Vendrell-Herrero, F. (2017): «Territorial servitization: Exploring the virtous circle connecting knowledge-intensive services and new manufacturing businesses», *International Journal of Production Economics*, 192: 19-28.

—(2019): «Territorial servitization and the manufacturing renaissance in knowledge-based economies», *Regional Studies,* 53(3): 313-319.

Landry, R.; Amara, N.; Doloreux, D. (2012): «Knowledge-exchange strategies between KIBS firms and their clients», *The Service Industries Journal,* 32(2): 291–320. https://doi.org/10.1080/02642069.2010.529131

Larrea, M.; Estensoro, M. (2021): «Governance of Industry 4.0 policies: making knowledge services accessible for SMEs», *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2021.1954612

Larrea, M.; Estensoro, M.; Pertoldi, M. (2019): «Multilevel governance for smart specialisation: Basic pillars for its construction», *JRC Technical Report* No. JRC116076. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/425579.

Liu, Y.; Lattemann, C.; Xing, Y.; Dorawa, D. (2019): «The emergence of collaborative partnerships between knowledge-intensive business service (KIBS) and product companies: the case of Bremen, Germany», *Regional Studies*, 53(3): 376-387.

Miles, I.D. (2008): «Patterns of innovation in service industries», *IBM Systems Journal,* 47(1): 115-128.

— (2011): «From knowledge-intensive services to knowledge-intensive service systems», *International Journal of Service Technology and Management* 16(2): 141-159.

Miles, I.D.; Belousova, V.; Chichkanov, N. (2018): «Knowledge intensive business services: Ambiguities and continuities», *Foresight: The Journal of Futures Studies, Strategic Thinking and Policy,* 20(1): 1–26. https://doi.org/10.1108/FS-10-2017-0058

Miles, I.d.; Kastrinos, N.; Flanagan, K.; Bilderbeek, R.; Den Hertog, P.; Huntink, W.; Bouman, M. (1995): «Knowledge-intensive business services. Users, carriers and sources of innovation», *European Innovation Monito-*

ring System-EIMS Report. European Commission and PREST-The University of Manchester, Brussels and Manchester.

Moretti, E. (2010): «Local Multipliers», *The American Economic Review*, 100 (2): 373-377.

Muller, E.; Doloreux, D. (2009): «What we should know about knowledge-intensive business services», *Technology in Society,* 31(1): 64-72.

Muller, E.; Zenker, A. (2001): «Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems», *Research Policy,* 30(9): 1501–1516. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00164-0

Navarro, M.; Magro, E.; Parrilli, M.d.; Karlsen, J.; Egurbide, I. (2013): «Las infraestructuras de conocimiento. El caso vasco desde una perspectiva internacional», *Cuadernos Orkestra* 2013/3, ISSN 2340-7638.

Pina, K.; Tether, B.S. (2016): «Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases», *Research Policy,* 45(2): 401-413. https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.10.005

Romero de Avila Serrano, V. (2019): «The Intrametropolitan Geography of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS): A Comparative Analysis of Six European and U.S. City-Regions», *Economic development quarterly*, 33(4): 279-295.

Sassen, S. (2001): *The global city: New York, London, Tokyo,* Princeton University Press, Princeton N.J.

Savic, M. (2016): «What role for knowledge-intensive business services (KIBS) in de-industrialized regions?», *Regional Studies, Regional Science,* 3(1): 445–454. https://doi.org/10.1080/21681376.2016.1243455

Seclen-Luna, J.P.; Barrutia, J. (2018): «KIBS and innovation in machine tool manufacturers. Evidence from the Basque Country», *International Journal of Business Environment*, 10 (2): 112-131.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P. (2020): «Exploring the relationship between KIBS co-locations and the innovativeness of manufacturing firms in Latin America», *Journal of Regional Research*, 48, 2020/3: 69-84.

Shearmur, R.; Doloreux, D. (2008): «Urban hierarchy or local buzz? High-order producer services and (or) knowledge-intensive business service location in Canada, 1991-2021», *The Professional Geographer* 60: 333-355.

— (2009): «Place, space and distance: towards a geography of knowledge-intensive business service innovation», *Industrial Innovation* 16: 79-102.

Shi, X.; Wu, Y.; Zhao, D. (2013): «Knowledge Intensive Business Service and their impact on Innovation in China», *University of Western Australia,* Discussion Paper No. 19.

Simmie, J.; Strambach, S. (2006): «The contribution of KIBS to innovation in cities: an evolutionary and institutional perspective», *Journal of Knowledge Management*, 10(5): 26-40.

Storper, M. (2013): *Keys to the city how economics, institutions, social interaction, and politics shape development*. Princeton University Press, Princeton.

Tovoinen, M. (2004): «Long-term development and future prospects of knowledge-intensive services (KIBS)», Serie 2004/2 de tesis doctorales, Helsinki University of Technology.

Vaillant, Y.; Lafuente, E.; Horváth, K.; Vendrell-Herrero, F. (2021): «Regions on course for the Fourth Industrial Revolution: The role of a strong indigenous T-KIBS sector», *Regional Studies* (online).

Van Dijk, J.; Pellenbarg, P.H. (2000): «Firm relocation decisions in the Netherlands; an ordered logit approach», *Papers of Regional Science,* 79: 191-219.

vence, x.; gonzález, m. (2009a): «Concentración regional de los servicios a empresas intensivos en conocimiento en España», *Papeles de economía española* 120: 300-318.

— (2009b): «Los servicios a empresas intensivos en conocimiento y los flujos externos de conocimiento en los sistemas de innovación abiertos. El caso de Galicia», *Ekonomiaz* 70: 184-205.

Wood, P. (2009): «Service competitiveness and urban innovation policies in the UK: The implications of the 'London paradox'», *Regional Studies,* 43(8): 1047-1059.

Wyrwich, M. (2018): «New KIBS on the bloc: The role of local manufacturing for start-up activity in knowledge-intensive business services», *Regional Studies,* 53(3): 320-329.

Zhang, C. (2016): «Agglomeration of knowledge intensive business services and urban productivity», *Papers in Regional Science*, 95(4): 801-818.

¿Hay «KIBS ocultas» en la pequeña dimensión? Explorando la «función KIBS» de los campeones ocultos desde las capacidades tecnológicas

Are there small-scale «hidden KIBS»? Exploring the «KIBS function» of hidden champions in terms of technological capabilities

Este artículo exploratorio sugiere la existencia de *KIBS ocultas* que anidan en el tejido económico-empresarial de los territorios. Se plantea una conceptualización original y novedosa que va más allá de la literatura tradicional sobre servicios avanzados. Mediante un estudio cualitativo de casos, este trabajo pone el foco en las capacidades tecnológicas de los «campeones ocultos» y analiza el rol de estas pymes internacionalizadas que asumen la «función KIBS», sin serlo, en el marco de los Sistemas Regionales de Innovación. El estudio revela que, gracias a la configuración de ciertas capacidades tecnológicas, estas empresas actualizan las competencias del capital humano en su contexto empresarial y facilitan la especialización inteligente en la cadena de valor, generando nuevas actividades económicas y posibilidades de empleabilidad basadas en el conocimiento intensivo.

Ikerketa-artikulu honek lurraldeetako ekonomia- eta enpresa- ehunean ezkutuko KIBSak egon daitezkeela ematen du aditzera. Zerbitzu aurreratuei buruzko tradiziozko literaturatik haratago doan kontzeptualizazio original eta berritzaile bat proposatzen da. Kasuen ikerketa kualitatibo baten bidez lan honek fokua «ezkutuko txapeldunen» gaitasun teknologikoetan jartzen du eta hala izan gabe «KIBS funtzioa» beren gain hartzen duten nazioartekotutako enpresa txiki eta ertain (ETE) horien papera aztertzen du, Eskualde-mailako Berrikuntza Sistemen markoan. Ikerketak ezagutzera ematen du, zenbait gaitasun teknologikoren konfigurazioari esker, enpresa horiek giza kapitalaren konpetentziak eguneratzen dituztela haien enpresa-testuinguruan, eta balio-katean espezializazio adimenduna errazten dute, ezagutza intentsiboak oinarritutako jarduera ekonomiko eta enplegagarritasun-aukera berriak sortuz.

This exploratory article suggests that there may be hidden KIBS nested within the economic and business fabric of territories. A novel, original concept is proposed that goes beyond the conventional literature on advanced services. A qualitative case study turns the spotlight on the technological capabilities of «hidden champions» and analyses the role of internationalised SMEs that take on KIBS functions without actually being KIBS organisations in the framework of regional innovation systems. That study reveals that the configuration of certain technological capabilities enables these firms to update their human capital skills in their business context and facilitate smart specialisation in their value chains, generating new economic activities and possibilities for employment based on intensive knowledge.

Aimar Basañez Zulueta
Mondragon Unibertsitatea
Jon Barrutia Güenaga
Universidad del País Vasco (UPV-EHU)
Arturo Rodríguez Castellanos
Universidad del País Vasco (UPV-EHU)

Índice

1. Introducción
2. Marco conceptual
3. Resultados: análisis empírico de la evidencia cualitativa
4. Conclusiones, implicaciones y líneas futuras

Referencias bibliográficas

Palabras clave: función KIBS, campeones ocultos, capacidades tecnológicas, internacionalización, sistema regional de innovación.

Keywords: KIBS function, hidden champions, technological capabilities, internationalization, regional innovation system.

Nº de clasificación JEL: O14, O32

Fecha de entrada: 12/05/2022 Fecha de aceptación: 29/07/2022

1. INTRODUCCIÓN

Este artículo tiene como objetivo explorar la contribución de determinadas organizaciones, denominadas «campeones ocultos», al desarrollo de su entorno socio productivo. De manera más específica, se plantea la tradicional dificultad de las pymes para acceder a los servicios avanzados y se considera la posibilidad de que los mencionados campeones ocultos puedan ofrecer dichos servicios de una manera no expresa, pero sí real y efectiva. Centrando más la cuestión, se muestra un interés particular por la influencia de estos servicios avanzados en la innovación de las pequeñas y medianas dimensiones, tradicionalmente menos relevantes (a priori, más difíciles de medir) y desde un planteamiento conceptualmente innovador.

El artículo contribuye a la literatura académica en varios aspectos. Por un lado, se aborda el fenómeno KIBS desde la necesidad de estudiar organizaciones y sectores más allá de lo habitual en la literatura sobre el tejido KIBS, las grandes concentraciones económicas o urbanas, y grandes empresas (Miles *et al.*, 2018) explorando

una perspectiva diferente a la que recogen las estadísticas oficiales sobre el mismo, centrada en la pequeña dimensión organizativa y territorial. Es lo que se denomina en este artículo «función KIBS». Por otro lado, se plantea la configuración de capacidades tecnológicas y habilidades digitales junto con otro tipo de recursos a nivel empresarial, siguiendo la línea marcada por los últimos estudios para investigar la interacción entre las mismas (Heredia *et al.*, 2022). Además, se abordan las implicaciones que presenta esta configuración de capacidades con la servitización industrial, cubriendo la brecha de investigación actual en el marco de los sistemas regionales de innovación (Amancio *et al.*, 2021).

En definitiva, se quiere responder a la pregunta de ¿cómo pueden las pymes acceder, en un entorno competitivo e innovador, a servicios avanzados? Esta cuestión se intensifica más todavía en regiones también de pequeña dimensión (sin grandes concentraciones urbanas y económicas).

Por ello, las implicaciones prácticas de este estudio también apuntan al desarrollo de políticas científico-tecnológicas en el ámbito de la innovación y los servicios avanzados, que actúen e intervengan más allá de las KIBS reconocidas en la nomenclatura oficial.

Con este punto de partida, se establece una conceptualización de los servicios avanzados desde su denominación KIBS, hasta llegar a definir la existencia de una «función KIBS» sustancial, no necesariamente ligada a unas estructuras orgánicas declaradas explícitamente como KIBS. Se realiza en este sentido una «deslocalización conceptual» en la que no es tan relevante la declaración de la empresa de ser KIBS y sí lo es la función que desarrolla (en este caso la función KIBS).

También se establecen las capacidades tecnológicas como claves en la adopción de innovaciones en el ámbito pyme. Estas se especifican y se determina su medición, desgranándola en tres elementos: la experiencia técnica, las capacidades de diseño y las tecnologías digitales y análisis de datos.

En la misma línea se profundiza en la conceptualización de los campeones ocultos, estableciendo los principales rasgos de los mismos. Se considera un factor clave el *Institucional Leverage Capability* (ILC) y se incluye la evolución del concepto hacia la nueva denominación: «Líderes Internacionales en Nicho de Mercado» (INML).

Los tres elementos básicos aquí mencionados, «función KIBS», Capacidades Tecnológicas y Campeones Ocultos, se integran de forma conjunta en el sistema de innovación ligado al territorio (sistemas regionales de innovación) considerando que los Campeones Ocultos, si actúan a modo de KIBS, facilitan y extienden las capacidades tecnológicas a su entorno socioeconómico. Respondiendo por lo tanto a la pregunta inicial de cómo pueden acceder las unidades empresariales pequeñas y medianas a servicios avanzados.

Con este marco conceptual se establece la siguiente proposición: «Las capacidades tecnológicas de los campeones ocultos facilitan el desarrollo de la innovación mediante servicios avanzados en su ámbito territorial próximo, cumpliendo una función KIBS».

Dicha proposición se comprueba a partir del trabajo empírico basado en el estudio de casos múltiples (Eisenhardt y Graebner, 2007) que permite estudiar los hallazgos emergentes y clarificar si existen patrones replicados (Yin, 2018), proporcionando una base estable para la construcción teórica. Los casos se centran en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), seleccionada para tal fin como territorio de pequeña dimensión y caracterizada como una economía avanzada. La renta per cápita del País Vasco alcanzó los 34.132€ (CES, 2021), indicando un alto nivel de riqueza y desempeño competitivo territorial, que representa un 115,8% del valor medio de la UE, con un peso elevado de la industria y de los servicios asociados a la misma. El VAB industrial supone actualmente un 24,1% de la economía, superior a la media española (15,8%) y a la europea (18,5%), situando el territorio a la altura de las economías más industrializadas de la UE (OSKESTRA, 2021), junto con una política institucional muy enfocada a la innovación, y donde además la pequeña y mediana dimensión empresarial es hegemónica. Es decir, una región económicamente avanzada (competitiva y con vocación innovadora), pero que dada su pequeña dimensión, con escasez de KIBS formalmente definidas como tal, permite explorar y observar si la mencionada carencia es «suplida» por otros agentes (campeones ocultos), al menos en el ámbito de las capacidades tecnológicas.

El estudio entrevista a personas responsables del área de innovación de trece campeones ocultos (identificados previamente como tales y de carácter industrial). Los resultados cualitativos indican que las capacidades tecnológicas de estas empresas podrían facilitar el desarrollo de la innovación en su entorno territorial próximo, cumpliendo una función análoga a las KIBS. Estas capacidades, basadas en el *know how* acumulado, combinadas con cierta sensibilidad y experiencia creciente en tecnologías emergentes, junto con un desarrollo continuo de I+D, permiten reconocer a los campeones ocultos como *agentes de conocimiento intensivo.* Se revela su potencial para arrastrar hacia esa capacitación al tejido empresarial que les rodea para transferir ese conocimiento más allá de su frontera organizacional. El artículo finaliza con algunas implicaciones teóricas y prácticas.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. La función KIBS en el ecosistema de innovación

De acuerdo con Miles (2005), las KIBS son servicios que proveen *inputs* intensivos en conocimiento para los procesos de negocio de otras organizaciones: tales como servicios informáticos, servicios I+D, servicios jurídicos, contables, de gestión, arquitectónicos, técnico-ingenieriles, servicios de comunicación, publicidad y

de investigación de mercado. Algunos autores recogen las diferencias entre tipos de KIBS identificando tres subgrupos en función de su naturaleza: de carácter más tecnológico (T-KIBS), de naturaleza profesional (P-KIBS) y de índole más creativa (C-KIBS). Mientras las T-KIBS y las C-KIBS se han asociado a la transferencia de nuevas metodologías y tecnologías a la industria manufacturera (Seclen-Luna y Barrutia-Güenaga, 2018), las P-KIBS ofrecen servicios profesionales relacionados con las estrategias de innovación, inteligencia competitiva o mejoras de la productividad (Miles, 2011; Zhou *et al.*, 2017). Es decir, las características del conocimiento transferido dependen del tipo de KIBS involucrado en el proceso (Amancio *et al.*, 2021). Paralelamente, de acuerdo con las estadísticas oficiales[1], las KIBS abarcan varios subgrupos: la sección 62 (relacionadas con la informática y servicios TIC), así como la sección 72 (servicios de investigación y desarrollo) y las secciones 69 a 74 (incluida la consultoría de gestión, la asistencia jurídica, la contabilidad y la auditoría, capacitación especializada, publicidad, entre otros servicios).

Por otra parte, la relación entre KIBS y Sistemas de Innovación ha sido señalada por la literatura científica, en particular su conexión con los Sistemas Regionales de Innovación, remarcando la importancia de las KIBS y el desarrollo de las conocidas «economías de conocimiento» (Muller y Zenker, 2001). Uno de los aspectos más relevantes en los sistemas de innovación es el aprendizaje interactivo (Lundvall, 2007), elemento que podemos relacionar con el rol de transmisores de conocimiento que se viene atribuyendo históricamente a las KIBS (Miles, 2008).

El concepto de Sistema Regional de Innovación (RIS) nace en 1992 con la publicación de P. Cooke, «Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe» (Cooke, 1992). La idea principal apunta al aprendizaje interactivo como palanca para relanzar la competitividad económica en las regiones. El modelo se enmarca en la literatura sobre geografía económica, subrayando el efecto territorial y la importancia de promocionar las relaciones entre los *stakeholders* locales para facilitar la expansión del conocimiento en el ámbito regional, más allá de los sistemas nacionales de innovación (Uranga y Cook, 1998). Definiciones más actuales (Doloreux y Parto, 2005; Gomez y Doloreux, 2018) señalan el RIS como un conjunto de intereses público-privados que interactúan, junto con instituciones formales, basados en relaciones organizativo-institucionales, enfocados a la generación, utilización y diseminación del conocimiento.

La relación entre las KIBS y el tejido empresarial ha sido ampliamente estudiada por diversos autores (Amancio *et al.*, 2021) destacando la co-creación del valor, la

[1] La Nomenclatura Estadística de Actividades Económicas o NACE (del original en francés *Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne*) establece la clasificación de las actividades económicas que debe utilizarse en toda la Unión Europea para garantizar la comparabilidad de los datos recopilados. Este Reglamento ha sido modificado en varias ocasiones. La principal modificación se realizó mediante el Reglamento (CE) n.o. 1893/2006 por el que se establece la NACE Revisión 2, que se aplica actualmente.

trasferencia de conocimientos, la innovación y la servitización como ámbitos de conexión principales. Asimismo, las KIBS pueden tener una influencia positiva en la innovación tecnológica y no-tecnológica de las pymes industriales (Seclen-Luna *et al.*, 2022), particularmente en los territorios con presencia de T-KIBS, cuyo potencial reside en la capacidad de servitizar y diversificar el tejido productivo hacia la Industria 4.0. (Lafuente *et al.*, 2021).

Bajo el esquema mencionado, podríamos situar a las KIBS en el subsistema de explotación del conocimiento. Para Asikainen (2015) forman parte de la estructura de conocimiento paralela, complementando y completando los RIS. Las KIBS son empresas que mediante su actividad utilizan el conocimiento generado por el ecosistema para transformarlo en valor añadido a través de servicios avanzados. Autores como Huggins (2011) han señalado que el crecimiento del empleo en el sector de las KIBS ha sido más alto que en otros sectores en las últimas décadas. Además, las KIBS están relacionadas con el talento de alta cualificación: se ha apuntado que el flujo o circulación de conocimiento mediante KIBS ayuda a mejorar la capacitación de la fuerza laboral de las regiones (Pinto *et al.*, 2015). Igualmente, también se ha relacionado el desarrollo emprendedor de las regiones con el crecimiento de las KIBS (Lafuente *et al.*, 2017), su potencial para modificar estrategias de negocio y diseñar nuevos modelos con apoyo de herramientas TIC (Hu *et al.*, 2014) o con la especialización tecnológica de las mismas (Rodriguez, 2014).

En términos generales, podríamos considerar la «función KIBS» en los siguientes parámetros: participar en la producción y el aprovechamiento del conocimiento, transformándolo en valor añadido mediante sus servicios y productos, conectando con el talento de alta cualificación y potenciando nuevas actividades económicas, que permiten adaptar los modelos empresariales a esquemas más competitivos y tecnológicamente especializados.

El paradigma actual de las políticas regionales de innovación en el marco europeo pasa por la especialización inteligente de los territorios, que persigue el liderazgo tecnológico industrial como uno de los pilares estratégicos. Así lo indica, por ejemplo, el Gobierno Vasco en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2030 (Gobierno Vasco, 2019). Las dificultades para recopilar estas actividades *intensivas en conocimiento* en las estadísticas oficiales exigen una exploración y un análisis más cercano del fenómeno KIBS. En ese sentido, comprender el papel y las perspectivas futuras requiere mirar más allá de la literatura que se enfoca solo en sectores KIBS (Miles *et al.*, 2018). A efectos de este artículo, ponemos el foco en las organizaciones que podrían asumir estas funciones en el marco territorial que nos ocupa, sin que las mismas sean formalmente KIBS.

2.2. **Las capacidades tecnológicas**

La capacidad tecnológica es la habilidad para realizar cualquier función técnica relevante dentro de la empresa, incluida la capacidad para desarrollar nuevos

productos y procesos, y para utilizar las instalaciones de manera efectiva (Teece *et al.*, 1997). Según Tzokas *et al.*, (2015) la capacidad tecnológica se está volviendo extremadamente importante para responder a las necesidades dinámicas del mercado, ya que se requiere desarrollar nuevos productos que están cada vez más relacionados con las nuevas tecnologías (Hsieh y Tsai, 2007) y tales tecnologías cambian muy rápidamente (Handfield y Bechtel, 2002), lo que requiere que las empresas estén al día con este cambio tecnológico. Las empresas con capacidades tecnológicas bien desarrolladas tienden a tener un alto desempeño (Lavie *et al.*, 2011; McEvily *et al.*, 2004). Dominar las tecnologías de vanguardia les permite ser pioneras en innovaciones de procesos que conducen a una ventaja competitiva gracias a la obtención de mayores cotas de eficiencia (Teece *et al.*, 1997). También son más innovadores (Afuah, 2002) y pueden lograr una mayor diferenciación mediante la innovación de productos en respuesta al entorno cambiante del mercado (Teece y Pisano, 1994; Verona, 1999).

Las capacidades tecnológicas también se han relacionado con el aprendizaje exploratorio, transformador y explotador, y con la capacidad de absorber conocimiento (Liu *et al.*, 2013; Zhou y Wu, 2010). El desarrollo de la capacidad tecnológica de una empresa requiere inversiones en I + D que ayuden en la exploración de nuevas innovaciones (Afuah, 2002). Cuando una empresa desarrolla su capacidad tecnológica, es más probable que sea receptiva a nueva información externa (Berkhout *et al.*, 2010). Esta receptividad aumenta aún más la capacidad de la empresa para identificar nuevos desarrollos y tendencias tecnológicas, como un ciclo reforzador de innovación exploratoria mediante el cual aumenta la velocidad con la que la empresa es capaz de descubrir nuevas oportunidades y responder a los cambios tecnológicos (Rosenkopf y Nerkar, 2001; Veugelers, 1997). Asimismo, el desarrollo de la capacidad tecnológica de una empresa implica la acumulación y almacenamiento del conocimiento (Afuah, 2002). La acumulación de conocimiento tecnológico no solo aumenta las habilidades de innovación de productos, sino también la capacidad de la empresa para participar en el proceso de transformación a través de la evaluación, uso e implementación de nuevas tecnologías (Zahra y George, 2002). Por tanto, cuanto mayor sea el nivel de capacidad tecnológica de la empresa en un campo en particular, mayor será la probabilidad de que obtener aprovechamiento en ese campo (Levinthal y March, 1993).

El papel de la capacidad tecnológica para fomentar tanto la exploración como la explotación del conocimiento para crear valor, se asemeja mucho a la visión ambidiestra del aprendizaje y la innovación. La ambidestreza en el aprendizaje y la innovación combinan exploración y explotación, aunque la primera requiere apertura y divergencia, mientras que la segunda requiere cierre y convergencia (Lin *et al.*, 2013). La capacidad tecnológica, al contribuir tanto al aprendizaje exploratorio como a la explotación, promueve la ambidestreza, ayudando así a la empresa a identificar, evaluar y seleccionar información y tecnologías externas para su adopción.

Al mismo tiempo, la capacidad tecnológica está asociada positivamente con el desempeño económico de una empresa (Tzokas *et al.*, 2015).

Particularmente, el rol de la innovación a través de los servicios y su relación con el vector tecnológico ha sido estudiado desde la perspectiva de las capacidades dinámicas (Kindström *et al.*, 2013). Este estudio revela que depender de fundamentos impulsados por el producto y la fabricación (y las capacidades consiguientes) no es suficiente para el éxito en la innovación de servicios. En el ámbito de la industria manufacturera se requiere un nuevo conjunto de micro-fundamentos que facilite la innovación en servicios avanzados. Asimismo, se apunta hacia las tecnologías digitales como una de las palancas para generar oportunidades de innovación en empresas industriales (Parida *et al.*, 2015; Freije *et al.*, 2021), cuyo potencial para acumular datos acerca de las necesidades y los usos que realiza el cliente puede catalizarse mediante el IoT, a través de «internet de las cosas» (Parry *et al.*, 2016).

2.2.1. ***La medición de las capacidades tecnológicas***

Las características novedosas o mejoradas de una innovación son a menudo consecuencia del uso de nuevas tecnologías, o fruto de la reconfiguración y modificación de estas. La acumulación de actividades innovadoras por parte de una o varias organizaciones puede conducir al conocimiento avanzado en ámbitos tecnológicos específicos, creando nuevos mercados y oportunidades para la innovación. La habilidad que tiene la empresa para aprovechar estas ventajas dependerá de sus capacidades tecnológicas (OCDE, 2001).

El conocimiento tecnológico puede aplicarse para transformar las características funcionales o experienciales de los productos, servicios o procesos de negocio. La capacidad tecnológica abarca el conocimiento que tiene la organización sobre estas tecnologías, y sobre cómo usarlas, incluyendo la habilidad para descubrir y desarrollar tecnologías más allá del estado del arte actual. Esta última puede estar relacionada con la I+D, pero también puede ocurrir que se desarrollen nuevas técnicas en ausencia de procesos sistematizados.

El Manual de Oslo (OCDE, 2018) ha considerado en su última edición tres tipos de capacidades tecnológicas particularmente interesantes para la medición: la experiencia técnica, las capacidades de diseño, y las capacidades relacionadas con las tecnologías digitales y el análisis de datos. Este artículo toma como base la división tipológica marcada por el Manual como marco de referencia para recoger la evidencia empírica.

La experiencia técnica o «know how»

La experiencia técnica consiste en la habilidad de una empresa para la utilización de la tecnología. El conocimiento se deriva de las habilidades y competencias de los empleados, incluyendo la fuerza laboral técnico-ingenieril, la acumulación de

experiencia en el uso de tecnologías, la utilización de bienes de capital con base tecnológica, y el control sobre elementos clave de Propiedad Intelectual. Para la medición de la experiencia técnica, el Manual recomienda fijarse en los siguientes indicadores: la adquisición de tecnología respecto de otras organizaciones, la adquisición de derechos de Propiedad Intelectual a terceros, la modificación o adaptación de tecnologías existentes, el desarrollo de nuevas tecnologías *in house*, la dedicación continua de personal enfocado a actividades I+D, o el nivel de experiencia con nuevas tecnologías (las llamadas «tecnologías habilitadoras»).

El uso y la experiencia que es capaz de desarrollar una empresa con las tecnologías emergentes o habilitadoras (*Key Enabling Technologies*, KETs) es un factor que también configura el *know-how* tecnológico. Es particularmente interesante fijarse en la aplicación de dichas tecnologías en diversos sectores. Así, en el pasado reciente, las tecnologías relacionadas con la biotecnología, métodos de manufactura avanzada, nanotecnología o las aplicaciones TIC han recibido mucha atención, pero en la actualidad han tomado un mayor peso aquellas relacionadas con la computación cuántica, la inteligencia artificial (IA) y la robótica, así como IoT o la analítica de datos (*big data*).

Capacidades para el diseño

Las capacidades de diseño, según el Manual de Frascati (OCDE, 2015), se definen como actividades enfocadas a la planificación y el diseño de procedimientos, especificaciones técnicas y otras características funcionales para el desarrollo de nuevos productos y procesos de negocio (OCDE, 2018). La medición de estas capacidades recae sobre todo en el grado de competencias adquiridas y el enfoque de las habilidades, entre las que encontramos:

- Diseño ingenieril, detallado de especificaciones técnicas, elaboración de prototipos.
- Diseño de producto-servicio (forma, color, patrón de objetos, interfaz usuario-*software*, experiencia usuario-servicio).
- Uso de metodologías *design thinking*: conjunto de metodologías sistemáticas para el diseño de procesos basado en la identificación de las necesidades, definición de problemas, generación de ideas o *brainstorming*, técnicas de observación de la experiencia del usuario, actividades conjuntas con potenciales usuarios para la co-creación de conceptos, desarrollo de prototipos y testeo de soluciones. Según Brown (2008) se pueden utilizar para el diseño de sistemas completos, productos y servicios. Estas metodologías pueden facilitar las actividades innovadoras tanto en empresas manufactureras como en empresas de servicios, generando mejoras para la competitividad y los resultados económicos.

Tecnologías digitales y análisis de datos

Las capacidades relacionadas con las tecnologías digitales y el análisis de datos pueden formar parte de la experiencia técnica de la empresa. No obstante, se identifican de forma separada dada la naturaleza habilitadora, transversal y la utilidad general del análisis de datos y las tecnologías digitales. En esta categoría se incluyen herramientas electrónicas, sistemas, dispositivos y recursos que generan, almacenan, procesan, intercambian o utilizan datos digitales. Conviene diferenciar entre la *digitización* y la *digitalización*: la primera implica la conversión de señales analógicas que transportan información (sonido, imagen, texto) en bits binarios; la segunda se refiere a la aplicación o el incremento en el uso de tecnologías digitales por parte de una organización, un sector, un territorio, etc., facilitando las oportunidades de innovación. La habilidad de aprovechar la digitalización reside en varios aspectos que podemos resumir así: el nivel de integración digital entre las distintas unidades de la empresa, el acceso y utilización del análisis de datos (para el diseño, desarrollo, comercialización y mejora de productos) incluyendo datos sobre los usuarios y sus interacciones, la gestión de la privacidad y los riesgos en materia de ciberseguridad, y la adopción de modelos de negocio apropiados a entornos digitales (*e-commerce*, plataformas participativas, etc.).

Asimismo, cabe prestar atención al uso que la empresa realiza de las diferentes tecnologías digitales, incluida la infraestructura informática (tecnologías de servidor), IA (Inteligencia Artificial), dispositivos conectados a Internet, automatización, tecnologías de comunicación móvil, *cloud computing* (procesamiento en la nube), el uso de tecnologías digitales para la colaboración o la comunicación (p. ej., a través de las redes sociales) y el uso de tecnologías digitales para la planificación y la gestión (p. ej. planificación de recursos, gestión de relaciones con el cliente, o la contabilidad *blockchain*).

Estudios recientes (Heredia *et al.*, 2022) destacan el desarrollo de capacidades digitales como elemento esencial para generar innovación y aprovechar el efecto mediador de las capacidades tecnológicas, de cara a mejorar el desempeño de las empresas. En ese sentido, las capacidades digitales posibilitan actividades digitales, que influyen en el uso de la información para mejorar los procesos, en tanto que son actividades cuyo origen reside dentro de la organización.

La Tabla nº 1 resume las variables más relevantes sobre capacidades tecnológicas empresariales identificadas en la revisión del Manual de Oslo. Como podrá comprobarse, para verificar la proposición formulada más adelante se han tenido en cuenta estas variables.

Tabla nº 1. **INDICADORES DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL**

Capacidades tecnológicas		
Experiencia técnica	Capacidades de diseño	Tecnologías digitales y análisis de datos
• Adquisición de tecnología de otras organizaciones.	• Diseño ingenieril.	• Integración digital intra-organizativa.
• Adquisición de derechos de PI a terceros para uso y explotación.	• Diseño de producto y/o servicio.	• Acceso y utilización de análisis de datos.
• Modificación o adaptación de tecnología existente.	• Uso de metodologías *design thinking*.	• Gestión de la privacidad y ciberseguridad.
• Desarrollar nuevas tecnologías *in house*.		• Modelos de negocio digitales.
• Personal I+D de forma continua.		
• Uso de nuevas tecnologías y nivel de experiencia (KETs).		

Fuente: elaboración propia.

2.3. Los campeones ocultos: pymes internacionalizadas en la pequeña dimensión

Según Bessant (2019) fue Hermann Simon quien acuñó el término «campeones ocultos» por primera vez, en su trabajo sobre las mejores empresas más desconocidas del mundo «Hidden champions: lessons from 500 of the world's best unknown companies» (Simon, 1996a). El concepto surge de una discusión con Theodore Levitt, quien a su vez acuñó el término «globalización» (Landau *et al.*, 2016; Levitt, 1983), sobre la posición de liderazgo en algunos mercados globales por parte de empresas relativamente desconocidas en los años 80 del siglo XX.

Los campeones ocultos son empresas generalmente pequeñas y medianas, con una facturación menor al billón de euros (1.000 millones de euros) caracterizadas por un liderazgo bien enfocado y el mantenimiento del negocio a través de varias generaciones (Bessant, 2019).

Se plantea la existencia de múltiples empresas que presentan características de éxito empresarial alcanzando el liderazgo de mercado en los nichos donde operan, aún sin ser conocidas por el público general. Landau *et al.* (2016) hacen énfasis en la internacionalización como una de las características principales de estas empresas. Para Simon (1996b) no es un fenómeno estrictamente alemán (aunque el origen del concepto sí lo es), ya que

encontramos una alta concentración de empresas con características similares en territorios adyacentes a Alemania, como pueden ser Suiza, Austria o Luxemburgo.

Landau *et al.* (2016) relacionan el éxito de la internacionalización de los campeones ocultos alemanes con la capacidad institucional del territorio. Muchos de los campeones ocultos han aprovechado los beneficios institucionales de su territorio de origen. Por ejemplo, factores como un sistema desarrollado de cualificación profesional, una cultura ingenieril potente, una red de contactos y acceso a partenariados comerciales a través de asociaciones industriales locales, permiten afrontar las barreras de la internacionalización. Así, estas empresas consiguen desarrollar cierta «capacidad de apalancamiento institucional» o *institutional leverage capability* (ILC) con base en cuatro habilidades clave: la consciencia de la existencia de apoyos institucionales locales, la accesibilidad a los mismos, la adopción de dichos apoyos, y la adaptación a los elementos institucionales (tales como las cámaras de comercio o el sistema educativo), configurando ventajas competitivas institucionales específicas para la empresa.

2.3.1. ***Características principales de los campeones ocultos***

En su origen, Simon (1996a) propuso tres criterios para identificar empresas campeonas ocultas:

- La empresa debe estar en primera o segunda posición en el liderazgo global, o figurar en la primera posición a nivel europeo.
- Debe tener una facturación no superior a mil millones de dólares.
- Debe tener relativamente poca visibilidad pública.

En algunos estudios más actuales, la literatura científica utiliza el término «Líderes Internacionales de Nicho de Mercado» (*International Niche Market Leaders*, INML) para referirse a los campeones ocultos. En lugar de utilizar la etiqueta «campeón oculto», el concepto INML permite al investigador trabajar con mayor precisión terminológica y operacionalización metodológica (Venohr y Kamp, 2019). Los INML comparten las siguientes características, de manera más precisa:

- Operan en mercados definidos de manera estrecha, en los cuales ocupan una posición de liderazgo en términos de cuota de mercado (estando en primera posición a nivel europeo, o entre las tres primeras a nivel global).
- Tienen una perspectiva comercial internacional, desarrollando gran parte de su negocio más allá de sus fronteras de origen (con cuotas exportadoras superiores al 50% de su facturación).
- Pertenecen a la dimensión «Mercado Medio», con un rango de ventas anuales de entre 20 millones y 1.000 millones de euros.
- Principalmente realizan actividades de naturaleza industrial y canalizan su oferta a mercados B2B; operan para nichos de mercado, lo que limita su re-

percusión y conocimiento por parte del público general (de ahí se deriva la etiqueta de «ocultos»).

Generalmente son empresas familiares, con tasas de exportación superiores al 50% de la facturación, que comercian con productos de naturaleza discreta o poco conocida. En algunos territorios, la naturaleza y forma jurídica de estas empresas es heterogénea, ya que podemos encontrar campeones ocultos de carácter familiar y en algún caso empresas que cotizan en bolsa. Algunas funcionan de manera individual, mientras que otras forman parte de grupos empresariales siendo parte de conglomerados locales o extranjeros (Kamp, 2019).

En cuanto a su estrategia de innovación, según Bessant (2019), los campeones ocultos se apoyan principalmente en los siguientes factores a la hora de innovar:

- Construir competencias diferenciales reforzando su base de conocimiento, evitando la externalización de actividades intensivas en conocimiento de mayor valor añadido, lo cual sirve para reforzar su propuesta de valor al mercado.
- Desarrollar redes de colaboración extensivas y de alto rendimiento para identificar, adquirir, absorber y desplegar conocimiento relevante mediante estrategias de innovación abierta (Chesbroug, 2003) y capacidad de absorción (Cohen y Levinthal, 1990).
- Incorporar rutinas de innovación para permitir «repetir» el secreto de la innovación. La capacidad innovadora no surge con la mera interconexión; es necesario aprender a crear valor, mediante el establecimiento de rutinas organizativas de forma continuada (Tidd y Bessant, 2020).
- Efectuar una amplia exploración del espacio de innovación disponible y adoptar un enfoque adecuado para la estrategia innovadora. Esto puede abarcar distintos ámbitos de actuación, desde las nuevas líneas de negocio de base científico tecnológica y procesos de diseño, hasta reconfiguraciones importantes, como los procesos de servitización.
- Desarrollar las capacidades dinámicas (revisión, reconfiguración, cambio y adecuación de modelos y enfoques de acuerdo con el entorno exterior en constante cambio); la clave es mantener un equilibrio entre la continuidad y la transformación de lo necesario. Eso es posible gracias a las habilidades de liderazgo que acompañan en la motivación y en el desarrollo de una cultura organizativa que se pueda adaptar a los tiempos. Estas empresas pueden aprender y formarse para ello gracias a sus capacidades dinámicas (Teece *et al.*, 1997; Zollo y Winter, 2002).

Desde la perspectiva de los servicios intensivos en conocimiento, es interesante poner el foco en la preferencia que reflejan los campeones ocultos por la internalización de este tipo de actividades. Como pymes internacionalizadas que son, y debido al liderazgo que asumen en los mercados internacionales, este artículo sugiere que

las capacidades tecnológicas de los campeones ocultos les permiten cumplir funciones KIBS en el marco de sus respectivos sistemas de innovación. Así, la experiencia técnica, las capacidades de diseño, y las capacidades relacionadas con las tecnologías digitales y el análisis de datos, facilitarían la innovación configurada en términos de servicio avanzado, que puede repercutir en el ámbito territorial de los campeones ocultos. El artículo pone el foco en el potencial tecnológico de estas empresas industriales, más allá de su actividad manufacturera, resaltando su rol como organizaciones de servicio avanzado y su papel como potenciales *agentes de transferencia* de conocimiento, así como su contribución al entorno socio productivo.

La consideración conjunta de los tres elementos: función KIBS, capacidades tecnológicas y Campeones Ocultos, articulados a través de la innovación y la competitividad, en territorios con predominio de pymes y sin grandes concentraciones económicas, permite establecer un marco argumental para responder al objetivo central del artículo.

Para ello, exponemos la siguiente proposición:

> *Las capacidades tecnológicas de los campeones ocultos facilitan el desarrollo de la innovación mediante servicios avanzados en su ámbito territorial próximo, cumpliendo una función KIBS.*

2.4. **Metodología**

Para realizar el contraste empírico, se ha escogido la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) por sus características estructurales: como territorio característico de una economía avanzada, con un peso de la industria y de servicios asociados a la misma elevados, una política institucional y de país muy enfocada a la innovación, y donde además la pequeña y mediana dimensión empresarial es hegemónica.

La metodología de casos múltiples empleada (Eisenhardt y Graebner, 2007) permite estudiar los aspectos infrecuentes y reveladores de las líneas de investigación (Yin, 2018) proporcionando una base estable para la construcción teórica. La comparación entre diferentes casos permite clarificar si un hallazgo emergente y novedoso está restringido a un único suceso idiosincrático, o se repite de forma consistente en varios casos (Eisenhardt, 1991). Asimismo, el estudio se basa en la triangulación teórica y metodológica, en tanto que asume diferentes esquemas teóricos para el análisis y recoge datos de diversas fuentes (Jack y Raturi, 2006).

Para ello, se ha desarrollado un trabajo de campo basado en entrevistas cualitativas con personas responsables del área de innovación en trece campeones ocultos de la CAPV. Los casos han sido seleccionados a partir de la identificación realizada por Kamp (2019). Para este artículo se han incluido pymes de los tres territorios históricos de la CAPV (6 en Bizkaia, 5 en Gipuzkoa y 2 en Araba). Son empresas pertenecientes a diversos sectores productivos (fabricación de componentes electróni-

cos, máquina-herramienta, fabricación de productos básicos de hierro y acero, entre otros). En la Tabla nº 3 se puede consultar el perfil industrial de las mismas, la antigüedad, el tamaño, así como su ubicación geográfica en el territorio. Para recabar la evidencia empírica se ha preguntado específicamente sobre las capacidades tecnológicas y las actividades relacionadas con la innovación tecnológica, mediante la realización de entrevistas semi-estructuradas y estandarizadas mediante el mismo protocolo (Beverland y Lindgreen, 2010). La identificación de las personas entrevistadas se ha realizado siguiendo los criterios predefinidos en el protocolo (ver Tabla nº 2) para garantizar la homogeneidad y la representatividad de los participantes.

Tabla 2. **CRITERIOS DE ELECCIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS**

Para la investigación cualitativa con expertos se ha definido el perfil de las personas entrevistadas, que en todos los casos cumple alguno de los siguientes criterios:

- La persona entrevistada es responsable de la gestión estratégica del área de innovación.
- La persona entrevistada es responsable de comunicación con instituciones externas a la empresa, con conocimiento suficiente y con capacidad otorgada para responder a cuestiones sobre innovación que afectan a la misma.
- La persona entrevistada pertenece a un cargo de responsabilidad directiva en el ámbito de la gerencia o dirección estratégica de la misma, con impacto directo o indirecto en la gestión de la innovación.

Nota: La identidad de las personalidades que han participado en el estudio no se publicará en este documento, de cara a mantener la confidencialidad y el anonimato de las declaraciones. Se ha guardado un registro riguroso sobre la información del lugar, fecha y hora de realización de las entrevistas, así como el contacto y la identidad de las personalidades.

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, se han consultado los portales web de las empresas seleccionadas y las últimas notas de prensa publicadas en medios especializados y generalistas. Para la obtención de datos cuantitativos relacionados con los recursos generales de los campeones ocultos se ha utilizado la base de datos SABI.

Tabla nº 3. **PERFIL DE LAS EMPRESAS ANALIZADAS**

EMPRESA	SECTOR	LOCALIZACIÓN	TERRITORIO HISTÓRICO	TAMAÑO (facturación en millones de euros)	ANTIGÜEDAD (años de experiencia en el negocio)
CO_1	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones.	Idiazabal	Gipuzkoa	132M€ (2019)	56
CO_2	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos.	Mungia	Bizkaia	98M€ (2019)	75
CO_3	Fabricación de pilas y acumuladores eléctricos.	Vitoria-Gasteiz	Araba	10M€ (2019)	87
CO_4	Fabricación de material eléctrico.	Etxebarria	Bizkaia	73M€ (2018)	48
CO_5	Fabricación de componentes electrónicos.	Alonsotegi	Bizkaia	31M€ (2018)	21
CO_6	Fabricación de productos de alambre, cadenas y muelles.	Leioa	Bizkaia	110M€ (2019)	16
CO_7	Fabricación de máquina-herramienta.	Elgoibar	Gipuzkoa	108M€ (2019)	67
CO_8	Fabricación de envases y embalajes metálicos ligeros.	Laguardia	Araba	80,8M€ (2019)	130
CO_9	Fundición de hierro.	Atxondo	Bizkaia	63M€ (2019)	52
CO_10	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos.	Elgoibar	Gipuzkoa	69,1M€ (2019)	111
CO_11	Fabricación de cerraduras y herrajes.	Oiartzun	Gipuzkoa	113M€ (2019)	20
CO_12	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos.	Beasain	Gipuzkoa	159M€ (2019)	80
CO_13	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico.	Getxo	Bizkaia	223€ (2019)	65

Fuente: elaboración propia.

3. RESULTADOS: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA EVIDENCIA CUALITATIVA

Gran parte de los campeones ocultos de la muestra revela capacidades tecnológicas basadas en la experiencia técnica acumulada para adaptarse a tecnologías existentes y el desarrollo continuo de I+D, combinando un saber hacer histórico con cierta apertura hacia las tecnologías emergentes. Esta configuración facilita la innovación mediante servicios intensivos en conocimiento, en línea con lo que apuntaban Kindström *et al.*, 2013, sobre las condiciones requeridas en el ámbito de la industria manufacturera para promover la innovación en servicios avanzados, lo que confirma parcialmente la proposición. Por otro lado, las capacidades de diseño más relevantes son aquellas que tienen relación directa con la actividad ingenieril, predominante en muchas de estas empresas. Paralelamente, en forma similar a las KIBS de naturaleza tecnológica y creativa (Seclen-Luna y Barrutia-Güenaga, 2018), algunos campeones ocultos muestran tener cierta habilidad para la digitalización tecnológica y la analítica de datos. Sin embargo, los resultados sugieren que varias de estas empresas consideran que necesitan avanzar más en esta línea.

El hecho de que estas empresas hayan aprendido a configurar y actualizar esta combinación de capacidades tecnológicas, puede estar generando «efectos derrame» (*spillover effects*) en su entorno económico, similarmente a las KIBS (Pinto *et al.*, 2015) en ámbitos como la creación de empleo de valor añadido, y como vector de transferencia de conocimiento, en línea con lo planteado por Berkhout *et al.*, (2010). La capacidad tecnológica implica la acumulación de conocimientos, proporcionando a los campeones ocultos la habilidad para adaptarse a los cambios tecnológicos que presenta el entorno (Rosenkopf y Nerkar, 2001; Veugelers, 1997). Esto les permitiría profundizar en la especialización inteligente del territorio, de forma similar al papel de trasferencia tecnológica jugado por las KIBS, y sentar las bases para asumir la servitización del tejido empresarial (Lafuente *et al.*, 2021). De esta forma, la empleabilidad del capital humano regional, la formación del talento intensivo, o la actualización de las competencias tecnológicas del territorio, pueden tener un aliado clave en los campeones ocultos como agentes con potencial de tracción y transformación.

3.1. Experiencia técnica

Principalmente, la experiencia técnica de los campeones ocultos se apoya en elementos como el *know how* acumulado durante años en usos, modificaciones y adaptaciones de tecnologías existentes a escala de cada empresa, sobre todo en ámbitos industriales con procesos productivos donde la maquinaria y el equipamiento son factores muy específicos, o el uso de *software* para el diseño electrónico. Algunas parecen haber desarrollado experiencia para sortear las dificultades que implica combinar tecnologías de diferentes áreas (técnicas de fundición, laminación, decoración, etc.), y les permite desarrollar cierta habilidad para converger en una misma compañía capacidades tecnológicas originalmente dispersas, en lí-

nea con lo argumentado por Teece *et al.*, (1997) sobre la relación entre el dominio de tecnologías de vanguardia y las empresas pioneras en innovación. Asimismo, los campeones ocultos pueden desarrollar nuevas tecnologías de forma colaborativa (sensorización, sonorización, IoT, *machine learning*, *blockchain*...) apoyándose en agentes externos (p. ej., centros tecnológicos locales o universidades) para adquirir conocimientos de los que previamente no disponían (donde estos agentes les «ayudan a dar los primeros pasos»), en línea con los postulados de Liu *et al.* (2013) y Zhou y Wu (2010), configurando su capacidad de absorción de conocimiento. De cara a aumentar su experiencia creciente con tecnologías emergentes, realizan vigilancia tecnológica específica enfocada a usar estas tecnologías en el medio plazo, en algunos casos siendo pioneros en ciertas áreas, como la auto-programación de «cobots» (robots que interactúan físicamente con personas para desarrollar su trabajo) dentro de su sector.

Estas tecnologías incluyen métodos de manufactura avanzada, fabricación aditiva (son varias las que han realizado pruebas piloto con impresión 3D), IA, visión artificial, servicios en la nube, recogida exhaustiva de datos para servicios de mantenimiento predictivo, nanotecnología para recubrimientos y materiales, robótica para automatización, computación cuántica y otros, con la vista puesta en el medio plazo. La combinación de diferentes tecnologías dentro de la organización (con un nivel de experiencia incipiente pero creciente en estas tecnologías), junto a un saber hacer histórico, se revela como uno de los factores clave para estas empresas.

Otro elemento relevante es el esfuerzo continuo en I+D que realizan los campeones ocultos. Más allá de hacer un uso de forma puntual, estas empresas se dotan de recursos (en algunos casos dedicando porcentajes de facturación mantenidos regularmente en el tiempo) y personal estable (equipos formados por empleados a tiempo completo para estas tareas, generalmente constituidos en estructuras organizativas autónomas) dedicado a explorar y desarrollar tecnología, procesos e innovación a través de nuevos atributos. Uno de esos atributos es la aportación de valor mediante el dato a lo largo del tiempo (por ejemplo, a partir de la inmensa cantidad de información que manejan en procesos y operaciones con maquinaria), combinado con un fuerte enfoque de negocio. Mantienen una comunicación regular con la parte comercial de la empresa, para aunar «el flujo de lo que es exploratorio con lo que es vendible», ganando en eficiencia. Estos equipos de innovación presentan una tendencia creciente en número y diversificación de conocimientos, lo que permite actualizar las competencias del capital humano en el contexto territorial de estas pymes, con un enfoque muy marcado hacia la aplicación de nuevas tecnologías y una visión clara al respecto: «No queremos ser expertos generalistas en una tecnología concreta, necesitamos ser expertos en aplicación de esas tecnologías, en programarlas y usarlas de la mejor forma posible» o «no somos prescriptores de nueva tecnología, pero estamos en el pelotón». La dedicación estable de recursos a la I+D,

fundamentalmente aplicada, es uno de los elementos más relevantes para configurar su capacidad tecnológica y el desarrollo del negocio: «queremos tener producto tecnológico y seguir creciendo con el mercado».

La actualización tecnológica basada en esa experiencia técnica y la apertura hacia las nuevas tecnologías necesita de una dedicación regular en recursos I+D, en algunos casos incorporando personal con capacidades de conocimiento intensivo –por ejemplo, conocimientos de procesamiento en la nube o inteligencia artificial– que les permita «ofrecer información predictiva y valor con el dato, gracias a personas que hemos contratado de cara a internalizar estas actividades». Estas consideraciones refuerzan el potencial de los campeones ocultos como potenciales creadores de empleo con alto valor añadido, análogamente a las KIBS (Pinto *et al.*, 2015).

3.2. **Capacidades de diseño**

Gran parte de los campeones ocultos presentan capacidades de diseño basadas predominantemente en la ingeniería, siendo especialmente relevantes en aquellas que realizan diseño de productos y utillajes de forma completamente autónoma. Estas actividades se han ido sofisticando con el tiempo, especialmente en materiales de producción de acero, calentamiento de acero, prensado de materiales, conformado y corte de los mismos, donde el producto final tiene potencial para acabar en diferentes nichos de mercado. Algunas empresas han transitado hacia modelos de diseño enfocado en la interfaz del usuario y la experiencia del usuario (sobre todo, centrado en la parte más electrónica o tecnológica, y no tanto en la parte estética). Puntualmente, algunas de estas pymes demuestran tener habilidades basadas en *design thinking* (como el uso de metodologías *lean startup*) para la conceptualización del diseño, aunque no de forma generalizada.

3.3. **Análisis de datos y tecnologías digitales**

En línea con los planteamientos de Parry *et al.*, 2016, algunas de estas empresas consideran muy relevante el desarrollo de las tecnologías digitales, el avance en la analítica de datos (donde la conciencia generalizada con respecto a la importancia del potencial del dato es mayoritaria), donde visualizan oportunidades que pivotan en torno a este elemento: «queremos aportar valor con el dato, nuestras máquinas operan y manejan mucha información, hay una capacidad enorme de aportar valor al cliente, la idea es servitizar ese dato y darle valor». Buscan ser expertos en su aplicación, en su programación y en su uso eficiente (sin aspirar a ser expertos generalistas). Presentan cierto nivel de integración digital (muchas trabajan en la nube con gran parte de sus sistemas de información) y están desarrollando infraestructura digital para captar datos masivos sobre parámetros productivos. Algunos campeones ocultos ya reflejan haber desarrollado modelos de negocio digitales denominadas «soluciones inteligentes». Por ejemplo, en materia de servicios en la nube, el caso de

una empresa que ha pasado de vender cerraduras (producto físico) a los sistemas de control de accesos basado en tecnología *cloud computing*, que se adapta de una manera sencilla, escalable y flexible a las necesidades actuales y futuras del usuario, dotando de avanzadas funcionalidades para el control de accesos y gestión de la seguridad en tiempo real.

Otras empresas manifiestan no tener suficiente volumen de datos actualmente para poder trabajar más la analítica *big data*, aunque persiguen ese objetivo en áreas como el mantenimiento predictivo y el ciclo de vida de producto, ya que supondría un servicio adicional con potencial para aportar valor.

Por otro lado, en materia de ciberseguridad varios campeones ocultos revelan tener cierta conciencia de los riesgos que implica el empleo de las TIC, por lo que han desarrollado estructuras internas de soporte para la gestión de los riesgos asociados a la privacidad. Algunas han optado por trabajar con empresas externas que les ayudan a identificar brechas de seguridad y a blindarse frente a ello (en algunos casos, realizando simulacros de penetración en sistemas, por ejemplo para evitar la obtención de claves de correo mediante cuentas falsas) o incluso para desplegar sistemas sobre normativa estándar de ciberseguridad aplicada a tecnologías operativas (donde ya proyectan cambios de procedimiento integrales para el almacenamiento de la información). La tendencia general de estos campeones ocultos es de concienciación creciente en el ámbito de la ciberseguridad, aunque la mayoría todavía permanece en estadios preliminares.

Vemos, pues, que en el caso de los campeones ocultos la construcción de estas capacidades tecnológicas, en línea con la idea del aprendizaje interactivo para el desarrollo de la innovación (Lundvall, 2007) en el sistema regional de innovación, aglutina una experiencia técnica robusta junto con capacidades de diseño y potencial para el análisis de datos y las tecnologías digitales (Parida *et al.*, 2015; Freije *et al.*, 2021) y canalizar la innovación basada en servicio, superando la dependencia de la base manufacturera (o puramente fabril) como vector principal en el proceso innovador (Kindström *et al.*, 2013).

Ahora bien, dicha construcción de capacidades parece necesitar elementos del entorno para su éxito (tales como una red de alianzas y proveedores a los que los campeones ocultos pueden estar arrastrando en este proceso de capacitación) provocando que la cadena de valor acabe contagiándose de la necesidad de transitar hacia una servitización avanzada (Vaillant *et al.*, 2021), así como la configuración de una fuerza laboral capaz de alimentar esas capacidades y contribuir a su actualización (Pinto *et al.*, 2015). De esta forma, se puede intuir un *efecto derrame* en el contexto de estas pymes, en términos de especialización tecnológica y producción de nuevas actividades económicas, formación de capital humano y creación de empleos basados en el conocimiento intensivo.

En la Tabla nº 4 se sintetizan los resultados obtenidos en este trabajo.

Tabla nº 4. **SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS**

Proposición	Grado de confirmación	Evidencia empírica cualitativa
Las capacidades tecnológicas de los campeones ocultos facilitan el desarrollo de la innovación en su entorno territorial próximo mediante servicios avanzados, cumpliendo una función KIBS	Se confirma parcialmente	Configuración de capacidades tecnológicas basadas en: • Experiencia técnica acumulada (know how para converger tecnologías diversas y adaptación a escala) que permite actualizar competencias del capital humano en el contexto de estas pymes. • Cierta sensibilidad hacia tecnologías emergentes y experiencia creciente. Hay margen para desarrollar este potencial facilitando la especialización inteligente en la cadena de valor, y en el sistema regional de innovación. • Desarrollo continuo de I+D mediante recursos estables enfocados a generar nuevos atributos que aporten valor al mercado, que derivan en la producción de nuevas actividades económicas, formación del talento y creación de empleos de conocimiento intensivo

Fuente: elaboración propia.

4. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES Y LÍNEAS FUTURAS

4.1. La función KIBS de los campeones ocultos y sus capacidades tecnológicas

Gracias a su capacidad tecnológica, fundamentada en una experiencia técnica robusta (*know how* acumulado) combinada con cierta sensibilidad hacia tecnologías emergentes, y un desarrollo continuo y regular de I+D a lo largo del tiempo, los campeones ocultos presumen de potencialidades que les habilitan para innovar mediante servicios avanzados. Al igual que las KIBS (Rodriguez, 2014), mantienen una fuerte relación con la especialización tecnológica, y saben conectar con tecnologías novedosas (de tipología muy variada, como ya se ha indicado). Su principal fortaleza es el saber hacer histórico, conocimiento tecnológico intensivo acumulado, con vocación de ser especialistas y líderes en aplicar y adaptar tecnología de alto valor añadido. No buscan ser prescriptores de nuevas tecnologías, seguramente debido a su enfoque estratégico de nicho. Para complementar esta línea, utilizan redes de conocimiento que han ido constituyendo y actualizando a lo largo de su trayectoria, donde se pueden intuir estrategias de innovación abierta (Chesbrough, 2003). De estas características se deduce que los campeones ocultos podrían «hacer de KIBS» también para las pymes de su entorno.

La creación de lazos con el ecosistema de agentes que generan ese conocimiento en primera instancia (centros tecnológicos o universidades) parece ir encaminada a ganar experiencia tecnológica con ciertas KETs, de cara a desarrollar y fortalecer esas capacidades en el medio plazo, asumiendo el rol de *agentes de conocimiento intensivo* dentro del llamado «subsistema de explotación del conocimiento» en los sistemas regionales de innovación (Asikainen, 2015), similarmente a las KIBS. Todo ello les puede servir para identificar, adquirir, absorber y desplegar el conocimiento necesario fortaleciendo sus capacidades tecnológicas, también gracias a su capacidad de absorción (Cohen y Levinthal, 1990). Así, se puede entrever cierta relación entre el enfoque tecnológico de los campeones ocultos y la especialización inteligente de los territorios, con potencialidades para arrastrar hacia esa capacitación al tejido empresarial que les rodea y transferir ese conocimiento más allá de su frontera organizacional. Paralelamente, la mano de obra avanzada que requieren esas actividades intensivas en conocimiento, nos señala el potencial de los campeones ocultos como empleadores de calidad.

La empresa KIBS, entendida en su acepción ortodoxa, responde principalmente a la gran dimensión, tanto en la vertiente organizativa (gran empresa) como en la vertiente geográfica (tendencia a concentrarse en los grandes centros de aglomeración urbana). El interés de este trabajo busca ir más allá y explorar un enfoque novedoso: en el caso vasco, territorio que podemos considerar de pequeña dimensión (al menos desde una óptica global), y en el que también predomina la pequeña dimensión empresarial, los campeones ocultos cumplirían una función KIBS dentro del sistema de innovación regional, función que viene determinada por el potencial de sus actividades innovadoras relacionadas con las capacidades tecnológicas que han ido desarrollando a través de su recorrido histórico.

A base de una robusta experiencia técnica, sus continuados esfuerzos en I+D aplicada y su sensibilidad para abrirse hacia nuevas y vanguardistas tecnologías, con aplicaciones emergentes y transversales, les ha permitido mantener un liderazgo basado en el conocimiento intensivo. Su creciente concienciación e implantación de tecnologías digitales, aunque moderada y no generalizada, o el incipiente desarrollo de modelos basados en el dato (para uso en procesos internos o directamente relacionados con el usuario) enriquecen y fortalecen su potencial para intercambiar conocimiento con otras empresas, ya sea por efecto derrame o mediante convenios y alianzas, y contribuir a su entorno socio productivo.

Los campeones ocultos perciben ciertos cambios en la preponderancia del producto fabril (manufacturado) hacia el servicio intensivo en conocimiento o las «soluciones integrales basadas en servicios inteligentes», aunque con limitaciones para renunciar a lo que históricamente ha sido fuente de aportación de valor. Gracias a sus capacidades tecnológicas, la «función KIBS» que asumen los campeones ocultos puede ayudar en el reto sistémico de afrontar esa tendencia a medio plazo, con implicaciones inciertas en la estructura laboral y el tejido económico del futuro.

4.2. **Implicaciones teóricas y prácticas**

Desde el punto de vista académico, la principal aportación teórica de este artículo reside en la conceptualización original y novedosa que va más allá de la literatura tradicional sobre servicios avanzados: hablamos de pequeñas y medianas empresas industriales, con actividades tradicionalmente manufactureras, que operan de alguna forma como *KIBS ocultas* en los sistemas regionales de innovación, que en este estudio toma como referencia la CAPV. Todo ello parece indicar que la transferencia de conocimiento avanzado sucede a nivel regional, también gracias a los campeones ocultos. Esta investigación contribuye a la literatura KIBS, al estudio de los campeones ocultos, así como a la literatura sobre los sistemas de innovación territoriales: concretamente, subrayamos la importancia de agentes empresariales como los campeones ocultos y el papel que juegan en el ecosistema.

Del estudio se derivan las siguientes implicaciones prácticas: para el responsable político es interesante enfocar las líneas de actuación e intervención en el ámbito de los servicios avanzados, más allá de las KIBS explícitas y reconocidas por el estándar y la nomenclatura oficial, de cara a ganar eficiencia y eficacia en la configuración de políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación. Esta investigación sugiere la existencia de *KIBS ocultas* que anidan en el tejido económico-empresarial de los territorios de pequeña dimensión. Es necesario considerar las pymes industriales perfiladas en este artículo como base para la promoción de políticas centradas en los servicios avanzados. Fortalecer la especialización inteligente y el desarrollo tecnológico del tejido empresarial pasa por identificar, más allá de la percepción ortodoxa, e impulsar esos servicios intensivos en conocimiento, con potencial de aportar valor y crear riqueza socioeconómica en el territorio.

4.3. **Líneas futuras**

Este estudio abre un campo de trabajo que se enmarca en la medición de ese efecto desbordamiento de los campeones ocultos, bien en su cadena de valor o en ámbitos más transversales como sector, clúster o región en la que está implantada.

Ambas líneas, cadena de valor o ámbito transversal, sugieren diferentes formas de medición del impacto y de valoración de resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afuah, A. (2002): Mapping technological capabilities into product markets and competitive advantage: The case of cholesterol drugs. *Strategic Management Journal, 23*(2), 171-179.

Amancio, I.R.; Mendes, G.H.D.S.; Moralles, H.F.; Fischer, B.B., Sisti, E. (2021): The interplay between KIBS and manufacturers: a scoping review of major key themes and research opportunities. *European Planning Studies*, 1-23.

Asikainen, A. (2015): Innovation modes and strategies in knowledge intensive business services. *Service Business, 9*(1), 77-95.

Berkhout, G.; Hartmann, D.; Trott, P. (2010): Connecting technological capabilities with market needs using a cyclic innovation model. *R&D Management, 40*(5), 474-490.

Bessant, J. (2019): The role of sustained innovation in the competitiveness and longevity of hidden champions. *Ekonomiaz, Revista Vasca de Economía,* (95), 42-63.

Beverland, M.; Lindgreen, A. (2010): What makes a good case study? A positivist review of qualitative case research published in Industrial Marketing Management, 1971–2006. *Industrial Marketing Management*, 39(1), 56-63.

Brown, T. (2008): Design thinking. *Harvard Business Review, 86*(6), 84.

Ces-Egab (2021): Memoria Socioeconómica 2020. En: https://www.cesegab.com/es-es/documentos-y-trabajos/libros?docid=801

Chesbrough, H.w. (2003): *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology* Harvard Business Press.

Cohen, W.m.; Levinthal, D.a. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly,* 128-152.

Cooke, P. (1992): Regional innovation systems: Competitive regulation in the new europe. *Geoforum,* 23(3), 365-382.

Doloreux, D.; Parto, S. (2005): Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues. *Technology in Society,* 27(2), 133-153.

Eisenhardt, K.M. (1991): Better stories and better constructs: The case for rigor and comparative logic. *Academy of Management review,* 16(3), 620-627.

Eisenhardt, K.M.; Graebner, M.E. (2007): Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of management journal,* 50(1), 25-32.

Freije, I.; de la Calle, A.; Ugarte, J.V. (2021): Role of supply chain integration in the product innovation capability of servitized manufacturing companies. *Technovation*, 102216.

Gobierno Vasco (2019): PCTI Euskadi 2030. Líneas estratégicas y económicas básicas. En: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/despliegue_pcti_euskadi/es_def/adjuntos/Bases_PCTI_Euskadi_2030_documento.pdf

Gómez, I.P.; Doloreux, D. (2018): Knowledge stakeholders in RIS literature: To be or not to be. *Ekonomiaz, Revista Vasca de Economía,* 94(02), 78-107.

Handfield, R.B.; Bechtel, C. (2002): The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness. *Industrial Marketing Management,* 31(4), 367-382.

Heredia, J.; Castillo-Vergara, M.; Geldes, C.; Gamarra, F.M.C.; Flores, A.; Heredia, W. (2022): How do digital capabilities affect firm performance? The mediating role of technological capabilities in the «new normal». *Journal of Innovation & Knowledge,* 7(2), 100171.

Hsieh, M.; Tsai, K. (2007): Technological capability, social capital and the launch strategy for innovative products. *Industrial Marketing Management,* 36(4), 493-502.

Hu, M., Sharif, N.; Baark, E. (2014): Information technology services: A key knowledge-intensive business service industry in Hong Kong SAR, china. *Science Technology and Society,* 19(1), 27-55.

Huggins, R. (2011): The growth of knowledge-intensive business services: Innovation, markets and networks. *European Planning Studies,* 19(8), 1459-1480.

Jack, E.P.; Raturi, A.S. (2006): Lessons learned from methodological triangulation in management research. *Management research news.*

Kamp, B. (2019): ¿Dónde se «esconden» nuestros campeones ocultos? En: https://www.orkestra.deusto.es/es/actualidad/noticias-eventos/beyondcompetitiveness/1797-donde-se-esconden-nuestros-campeones-ocultos

Kindström, D.; Kowalkowski, C.; Sandberg, E. (2013): Enabling service innovation: A dynamic capabilities approach. *Journal of business research,* 66(8), 1063-1073.

Lafuente, E.; Vaillant, 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.

Landau, C.; Karna, A.; Richter, A.; Uhlenbruck, K. (2016): Institutional leverage capability: Creating and using institutional advantages for internationalization. *Global Strategy Journal,* 6(1), 50-68.

Lavie, D.; Kang, J.; Rosenkopf, L. (2011): Balance within and across domains: The performance implications of exploration and exploitation in alliances. *Organization Science,* 22(6), 1517-1538.

Levinthal, D.A.; March, J.G. (1993): The myopia of learning. Strategic Management Journal, 14(S2), 95-112.

Levitt, T. (1983): The globalization of markets. *Harvard Business Review,* May 1983. En: https://hbr.org/1983/05/the-globalization-of-markets

Lin, H.; Mcdonough Iii, E.F.; Lin, S.; Lin, C.Y. (2013): Managing the exploitation/exploration paradox: The role of a learning capability and innovation ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management, 30*(2), 262-278.

Liu, H.; Ke, W.; Wei, K.k.; Hua, Z. (2013): The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems, 54*(3), 1452-1462.

Lundvall, B.Å. (2007): National innovation systems: analytical concept and development tool. *Industry and Innovation*, 14(1), 95-119.

Mcevily, S.K.; Eisenhardt, K.M.; Prescott, J.E. (2004): The global acquisition, leverage, and protection of technological competencies. *Strategic Management Journal*, 25(8-9), 713-722.

Miles, I. (2005): Knowledge intensive business services: prospects and policies. *foresight.*

— (2008): Patterns of innovation in service industries. *IBM Systems Journal*, 47(1), 115-128.

— (2011): From knowledge-intensive services to knowledge-intensive service systems. *International Journal of Services Technology and Management*, 16(2), 141-159.

Miles, I.d.; Belousova, V.; Chichkanov, N. (2018): Knowledge intensive business services: ambiguities and continuities. *foresight*, 20(1), 1-26.

Muller, E.; Zenker, A. (2001): Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems. *Research Policy, 30*(9), 1501-1516.

Ocde (2001): *OECD Productivity Manual: A Guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth*, OECD, Paris, Annex 1 – Glossary

— (2015): The measurement of scientific, technological and innovation activities-guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development. OECD Publishing.

— (2018): Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation, 4th edition, the measurement of scientific, technological and innovation activities, OECD publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg.

Orkestra (2021): Informe de Competitividad del País Vasco 2021. En: https://www.orkestra.deusto.es/es/investigacion/informe-de-competitividad-del-pais-vasco

Parida, V.; Sjödin, D.R.; Lenka, S.; Wincent, J. (2015): Developing global service innovation capabilities: How global manufacturers address the challenges of market heterogeneity. Research-technology management, 58(5), 35-44.

Parry, G.C.; Brax, S.A.; Maull, R.S.; NG, I.C. (2016): Operationalising IoT for reverse supply: the development of use-visibility measures. Supply Chain Management: An International Journal.

Pinto, H.; Fernandez-Esquinas, M.; Uyarra, E. (2015): Universities and knowledge-inten-

sive business services (KIBS) as sources of knowledge for innovative firms in peripheral regions. Regional Studies, 49(11), 1873-1891.

Rodriguez, M. (2014): Innovation, knowledge spillovers and high-tech services in European regions. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 25(1), 31-39.

Rosenkopf, L.; Nerkar, A. (2001): Beyond local search: Boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. Strategic Management Journal, 22(4), 287-306.

Seclen, J.P.; Barrutia, J. (2018): KIBS and innovation in machine tool manufacturers. Evidence from the Basque Country. International Journal of Business Environment, 10(2), 112-131.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P.; Barrutia, J.; Ferrucci, L. (2022): Innovation in Micro Firms that Build Machine Tools: Effects of T-KIBS on Technological and Non-technological Innovations. Revista Brasileira de Gestão de Negócios, 24, 144-158.

Simon, H. (1996a): Hidden Champions: Lessons from 500 of the World's Best Unknown Companies, Harvard Business Review Press.

— (1996b): You don't have to be German to be a «hidden champion», Business Strategy Review, 7(2), 1-13.

Teece, D.J.; Pisano, G. (1994): The dynamic capabilities of firms: An introduction. Industrial and Corporate Change, 3(3), 537-556.

Teece, D.J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997): Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, 18(7), 509-533.

Tidd, J.; Bessant, J.R. (2020): Managing innovation: Integrating technological, market and organizational chang, John Wiley & Sons.

Tzokas, N.; Kim, Y.A.; Akbar, H.; Al-Dajani, H. (2015): Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. Industrial Marketing Management, 47, 134-142.

Uranga, M.G.; Cooke, P. (1998): Dimensiones de un sistema de innovación regional: organizaciones e instituciones. Ekonomiaz, Revista Vasca de Economía, (41), 46-67.

Vaillant, Y.; Lafuente, E.; Horváth, K.; Vendrell-Herrero, F. (2021): Regions on course for the fourth industrial revolution: The role of a strong indigenous T-KIBS sector. Regional Studies, 55(10-11), 1816-1828.

Venohr, B.; Kamp, B. (2019): Global niche market leaders in emerging Asia and the necessity to become market insiders. Ekonomiaz, Revista Vasca De Economía, 95(01), 111-133.

Verona, G. (1999): A resource-based view of product development. Academy of Management Review, 24(1), 132-142.

Veugelers, R. (1997): Internal R & D expenditures and external technology sourcing. Research Policy, 26(3), 303-315.

Yin, R. (2018): Case Study Research and Applications: Design and Methods. Los Angeles: SAGE Publications.

Zahra, S.A.; George, G. (2002): Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review, 27*(2), 185-203.

Zhou, K.z.; Wu, F. (2010): Technological capability, strategic flexibility, and product innovation. *Strategic Management Journal, 31*(5), 547-561.

Zhou, D.; Kautonen, M.; Wang, H.; Wang, L. (2017): How to interact with knowledge-intensive business services: A multiple case study of small and medium manufacturing enterprises in China. *Journal of Management & Organization*, 23(2), 297-318.

Zollo, M.; Winter, S.G. (2002): Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science, 13*(3), 339-351.

Actividades de offshoring de I+D y resultado innovador: ¿Se benefician más las empresas de servicios intensivas en conocimiento?

R&D offshoring activities and innovative outcome: Do knowledge-intensive service companies benefit more?

La relación entre las actividades de offshoring y el resultado innovador en las empresas de servicios intensivas en conocimiento (KIBs) en comparación con el resto de empresas que no son KIBs sigue siendo un área de estudio poco analizada. Se ofrecen dos resultados importantes. En primer lugar, la actividad de offshoring es una importante fuente de innovación para todas las empresas. En segundo lugar, la relación offshoring-innovación difiere significativamente entre los dos grupos de empresas, siendo más positiva para las empresas no KIB. La actividad de offshoring es una fuente importante de innovación para las empresas, pero especialmente para las empresas que no pertenecen a KIB. Por lo tanto, nuestro trabajo contribuye al tema de offshoring-resultado innovador con nuevos conocimientos y resultados para las KIBs. Identifica qué empresas, KIBs o no KIBs, son las mejores para transformar las actividades de offshoring en resultados innovadores. Además, ayuda a descubrir la simultaneidad y las relaciones causales entre la innovación de productos y procesos, cuestiones que no se han considerado previamente en la literatura sobre las actividades de offshoring en las KIBs.

Offshoring jardueren eta ezagutza-zerbitzu intentsiboen (KIBak) enpresek KIBak ez diren gainerako enpresekin alderatuta izan duten emaitza eraberritzailearen arteko erlazioa gutxi aztertutako ikerketa-eremua da oraindik. Bi emaitza garrantzitsu daude. Lehenik eta behin, offshoring jarduera enpresa guztientzako eraberritze-iturri garrantzitsu bat da. Bigarrenik, offshoring eta eraberritzearen arteko harremana nabarmen ezberdina da bi enpresa taldeetan. Izan ere, KIB ez diren enpresentzat positiboagoa da. Offshoring jarduera enpresentzat eraberritze-iturri garrantzitsu bat da, baina bereziki KIB ez diren enpresentzat. Beraz, gure lanak offshoring-emaitza eraberritzaile gaiari laguntzen dio, ezagutza berrien bidez eta KIBentzat emaitza berrien bidez. Offshoring jarduerak emaitza eraberritzaile bihurtzeko zein enpresa diren hobeak aztertzen du, hau da, KIBak edo KIBak ez direnak. Horrez gain, produktuen eta prozesuen eraberritzearen arteko aldiberekotasuna eta erlazio kausalak aurkitzen laguntzen du, orain arte literaturan KIBetako offshoring jarduerei buruz kontuan hartu ez diren gaiak.

The relationship between offshoring activities and innovation performance in knowledge intensive business services (KIBs) firms compared to non-KIBs firms remains an unexplored area of study. Two important results are offered. First, offshoring is an important source of innovation for all firms. Second, the offshoring-innovation relationship differs significantly between the two groups of firms, being more positive for non-KIB firms. Offshoring is an important source of innovation for firms, but particularly for non-KIB firms. Thus, our paper contributes to the topic of offshoring-innovation performance with new insights and results for KIBs. It identifies which firms, KIB or non-KIB firms, are best for transforming offshoring activities in innovative results. Moreover, it helps to uncover simultaneity and causal relationships between product and process innovation, issues which have not previously been considered in the literature of KIBs offshoring.

Francisco José Callado Muñoz
Universidad de Murcia
Marta Fernández Olmos
Universidad de Zaragoza
Natalia María Utrero González
Universidad Politécnica de Valencia

Índice

1. Introducción
2. Marco teórico
3. Análisis empírico
4. Resultados
5. Conclusiones, implicaciones y futura investigación

Referencias bibliográficas

Palabras clave: innovación, offshoring, empresas KIB, España.
Keywords: innovation, offshoring, KIB firms, Spain.

Nº de clasificación JEL: D85, F23

Fecha de entrada: 28/02/2022 Fecha de aceptación: 13/06/2022

Agradecimientos: Esta investigación fue financiada por el grupo de investigación S52_20R, COMPETE: Análisis Empresarial y Competitividad.

Nota: El orden de los autores es alfabético. Todos ellos han contribuido por igual en la realización de este trabajo.

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas de servicios intensivas en conocimiento o Knowledge Intensive Business Services (KIBS) se caracterizan por ofrecer servicios cuyo valor añadido reside en la creación, acumulación o difusión de conocimiento con el objetivo de generar un servicio adaptado a las necesidades de sus clientes (Bettencourt *et al.,* 2002; Braga *et al.*, 2018).

Las KIBs representan un caso interesante para analizar el resultado innovador por varias razones. En primer lugar, los servicios intensivos en conocimiento juegan un papel crucial en todas las economías (Choi y Choi, 2021), suponiendo el 40% del empleo total en el conjunto de países de la UE-28 (dato del año 2017). Asimismo, este tipo de actividades (por ejemplo, consultoría, ingeniería, asesoramiento legal…) gene-

ran un empleo de alto valor añadido y contribuyen a un aumento de la productividad de una economía. En segundo lugar, las KIBs son factores impulsores de la innovación (Content *et al.*, 2022), especialmente en regiones avanzadas donde la competitividad de la industria manufacturera depende en gran parte de los contenidos de conocimiento proporcionados por los proveedores especializados (Braga *et al.*, 2018).

Durante los últimos años numerosos trabajos (por ejemplo, Doloreux *et al.*, 2016, 2018 & Shearmur *et al.*, 2015 en Canadá; Seclen-Luna *et al.*, 2018, 2022 en el País Vasco (España) y Emilia-Romagna (Italia); Rodriguez *et al.* 2017, 2018 en España) se han centrado en el papel que las KIBs desempeñan en promover la innovación y las motivaciones para llevarla a cabo. Previa literatura ha concluido que la actividad innovadora de las KIBs se basa fundamentalmente en la cooperación con los distintos agentes de la cadena de valor más que en realizar I+D (Rodríguez *et al.*, 2017; Li *et al.*, 2019). Sin embargo, hay escasa evidencia que analice la actividad de offshoring en las KIBS. Esto sorprende dada la creciente literatura que analiza cómo la actividad de offshoring puede promover el comportamiento innovador de las empresas en sus procesos de producción y/o desarrollo de nuevos productos proporcionándoles fuentes adicionales de nuevas ideas y tecnologías al recombinar inputs de conocimiento heterogéneos (Bertrand y Mol, 2013; Rodan y Galunic, 2004).

Así pues, para cubrir este hueco en la literatura, el principal objetivo de este trabajo es analizar el impacto de las actividades de offshoring de las empresas KIBs en el resultado innovador, diferenciando entre tipo de output innovador (innovación de producto y de proceso) y comparando esto con el de las empresas no KIBs.

Para lograr este objetivo, el artículo se centra en las actividades de offshoring de I+D porque ayudan a la empresa a innovar. Las decisiones de offshoring de las empresas KIBs españolas se comparan con las de no KIBs usando una muestra final de 115.896 observaciones correspondientes a 7.668 empresas, extraídas del Panel de Innovación Tecnológica (PITEC) de España para el periodo 2003-2016. Según la Confederación Española de Organizaciones Empresariales, las KIBs representaron un 36% del empleo total en España en 2017, lo que justifica la elección de la muestra, dada la relevancia que tienen estas empresas en la economía de este país.

El presente trabajo aporta cuatro contribuciones principalmente. En primer lugar, se valora los resultados previos en la literatura sobre la relación offshoring de I+D-resultado innovador en términos de empresas KIBs. El análisis de la actividad offshoring en relación a las KIBs se ha considerado tradicionalmente poco viable para estas empresas (Stabell y Fjeldstad, 1998) debido a la implicación de profesionales y conocimiento tácito en la producción de servicios, así como las dificultades que existen para estandarizar las actividades ya que cada vez los servicios son más personalizados (Bettencourt *et al.*, 2002). Además, la dificultad de transferir el conocimiento tácito entre organizaciones y regiones (Szulanski, 1996) limita la capacidad de crear valor en la actividad de offshoring de las KIBS. Sin embargo, el continuo aumento en la actividad de offshoring que han experimentado las KIBs en su pro-

ducción durante los últimos años (Mol y Brandl, 2018) cuestiona esta creencia. Asimismo, la propia naturaleza de las empresas KIBs puede introducir algunos elementos específicos a la innovación y a la decisión de offshoring (Stabell y Fjeldstad, 1998; Szulanki, 1996) que pueden tener una influencia positiva en ellos (Brandl, 2014; Mol y Brandl, 2018). En este sentido, Bertrand y Mol (2013) y Rodan y Galunic (2004) encuentran que las empresas KIBs pueden generar rentas explotando asimetrías informativas que derivan de la heterogeneidad del conocimiento existente en distintos países. Segundo, la presente investigación tiene en cuenta diferentes impactos de offshoring dependiendo de la naturaleza de la empresa (KIBs versus no KIBs) y el tipo de resultado innovador (innovación de producto versus innovación de proceso). Tercero, se aplica una metodología desarrollada recientemente (CMP) que no solo permite estimar conjuntamente las dos ecuaciones de innovación de producto y de proceso, sino que también tiene en cuenta las posibles interrelaciones entre las variables dependientes. Cuarto, se proporciona algunas recomendaciones prácticas para los directivos de empresas en general, y específicamente para directivos de empresas KIBs. Este trabajo demuestra empíricamente que las empresas KIBs disminuyen la relación positiva entre offshoring de I+D y el resultado innovador en comparación con las no KIBs.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. El apartado segundo revisa la literatura previa sobre la actividad de offshoring de I+D, el resultado innovador y las empresas KIBS. El apartado tercero presenta la muestra y las variables utilizadas para el análisis empírico, así como una explicación de la metodología. El apartado cuarto presenta los resultados de la investigación y la discusión. Finalmente, las conclusiones, implicaciones y limitaciones se exponen en el apartado quinto.

2. MARCO TEÓRICO

El aumento de la actividad innovadora es una de las posibles actuaciones que pueden abordar las empresas como respuesta a la intensa competencia mundial que existe para mantener una ventaja competitiva sostenible. Dado que la complejidad y los costos de involucrarse en la innovación han aumentado en este contexto internacional, las empresas deben tener en cuenta las formas en que se lleva a cabo la innovación para mitigar estos problemas. En respuesta a este desafío, la actividad de offshoring de I+D ha surgido recientemente como un canal importante para introducir o mejorar la innovación en la empresa (por ejemplo, Bertrand y Mol, 2013; Nieto y Rodriguez, 2011) y para aumentar su ventaja competitiva (por ejemplo, Aron *et al.*, 2008; Gray *et al.*, 2011; Jensen, 2009).

La actividad de offshoring se refiere a una empresa que obtiene servicios de otra empresa con sede en el extranjero, bien sea una subsidiaria o una empresa independiente (Manning *et al.*, 2008). Esta actividad puede venir motivada por la búsqueda de un incremento de recursos, mercados o eficiencia (Kedia y Lahiri, 2007; Martínez-Nova y García-Canal, 2011).

Los servicios extranjeros pueden ser más económicos que los domésticos, lo que reduce el coste total a la empresa y aumenta su eficiencia (Grossman y Helpman, 1991a,b). Esto favorecería una mejor asignación de los recursos (Grossman y Helpman, 1991b) y aumentaría la flexibilidad de la empresa, ya que las empresas concentrarían sus esfuerzos en aquellas capacidades centrales que constituyen su ventaja competitiva (Di Gregorio *et al.*, 2009). Asimismo, las empresas podrían liberar algunos recursos que podrían ser reasignados para actividades de innovación (Farrell, 2005).

Pero las empresas no solo traspasan las fronteras nacionales simplemente para acceder a servicios mejores de I+D; también realizan offshoring de I+D como canal de difusión del conocimiento (Grossman y Helpman, 1991a; Alcácer y Chung, 2007) y una fuente de importante aprendizaje y creación de conocimiento que puede contribuir al desarrollo de nuevas innovaciones dentro de la empresa. Esto está en la línea de Hedlund (1986), quien argumentaba que los cimientos de la ventaja competitiva ya no residen en un solo país, sino en muchos.

Además, en el proceso de búsqueda y elección de socios/proveedores extranjeros y posterior negociación, las empresas desarrollan su red social en el extranjero y generan, combinan y aprenden nuevos conocimientos (Perri *et al.*, 2017). Esto puede proporcionar a las empresas una mayor capacidad para absorber conocimientos externos y aumentar la transferibilidad de los recursos que las empresas utilizarían para innovar. Con el tiempo, se espera que las empresas de offshoring aumenten su capacidad organizativa y tecnológica para coordinar una red de proveedores geográficamente dispersa (Levy, 2005; Di Gregorio *et al.*, 2009), lo que está relacionado positivamente con la velocidad para innovar.

Por lo tanto, los argumentos anteriores nos permiten proponer que las actividades de offshoring de I+D tendrán un efecto positivo en el desempeño de la innovación. En consecuencia, se formula la siguiente hipótesis:

H_1: La actividad de offshoring de servicios de I+D tendrá un efecto positivo en el resultado innovador

Este efecto esperado de offshoring en el resultado innovador podría ser diferente según la naturaleza de la empresa, en particular, ser KIB versus no ser KIB. Las KIBs como empresas de servicios que son se caracterizan por su naturaleza intangible, heterogénea y con un vínculo estrecho entre el productor y el consumidor (Rodríguez y Nieto, 2012). Según Bettencourt *et al.* (2002, p.100-101), las KIBs se definen como empresas cuyo principal valor añadido está en la acumulación, creación y difusión de su conocimiento con el propósito de desarrollar un servicio adaptado a las necesidades del cliente. Como Mol y Brandl (2018) recientemente han señalado, existe un acuerdo general en considerar que el offshoring de servicios, y en particular de los intensivos en conocimiento, implica diferentes retos debido a las características específicas de los mismos. En particular, el conocimiento tácito inherente en la producción de las KIBs

afectan al comportamiento innovador y al desempeño innovador, pero no hay a priori un consenso en el signo de los efectos, obteniendo hallazgos contradictorios e inconsistentes. Estos resultados pueden explicarse porque algunas características de las KIBs pueden perjudicar las actividades de innovación de las KIBs y, por el contrario, otras pueden promoverlas. De igual forma, estas características de las empresas de servicios, especialmente intensivas en conocimiento, también pueden influir en otras decisiones como la de offshoring en I+D.

El enfoque de costes de transacción sugiere que el efecto de offshoring en las KIBs debería resultar en un aumento de los costes de transacción debido a las dificultades que supone realizar transacciones transfronterizas (Buckley y Casson, 1976). Esto es debido al conocimiento tácito o implícito que implica la producción de las KIBs, el cual es difícil de transferir entre empresas ubicadas geográficamente distantes (Szulanski, 1996). En consecuencia, es de esperar que la actividad de offshoring conlleve un aumento de costes (tanto en producción como de costes de transacción) para las KIBs (Williamson, 1985). Pero en las relaciones entre un cliente y un proveedor extranjero, las partes no solo se preocupan por la minimización de los costes de transacción, también persigue la creación de valor en la transacción (Zajac y Olsen, 1993). Así, las KIBs pueden generar valor explotando las asimetrías informativas generadas a través de las habilidades humanas[1], las capacidades logísticas y los stocks de conocimiento que son difíciles de replicar (Quinn, 1992). Por eso en el contexto de las KIBs, el valor de la transacción se mide como la creación de nuevo conocimiento para el cliente (Normann y Ramírez, 1994; Stabell y Fjeldstad, 1998), cuya magnitud depende de la distancia existente entre KIB y su cliente. Sin embargo, la distancia existente en la actividad de offshoring no tiene a priori un efecto claro (Reus y Lamont, 2009).

Algunos autores defienden que la distancia puede producir efectos positivos, ya que cuanto más distantes son las zonas geográficas donde se ubican los proveedores de las KIBs, más heterogéneo es el conocimiento (Bertrand y Mol, 2013; Rodan y Galunic, 2004). Sin embargo, las características propias de las KIBs inducen a pensar que la distancia pueda generar efectos negativos. La dependencia de profesionales expertos, la alta intensidad en conocimiento tácito y un alto grado de personalización en los servicios (Bettencourt *et al.*, 2002; O'Farrell y Moffat, 1991) específico de las KIBs, requieren de una fuerte interacción entre clientes y proveedores de servicios (Edvardsson *et al.*, 2005; Maister y Lovelock, 1982) así como de una capacidad de absorción en los clientes[2] (Cohen y Levinthal, 1990) para entender el nuevo conocimiento generado. Por ello, ante una mayor distancia cognitiva, la relación con

[1] Las KIBs se implican en procesos de aprendizaje interactivo con sus clientes generando nuevo conocimiento a través de vinculaciones estrechas (Strambach, 2001)

[2] No hay consenso en la literatura respecto a si el conocimiento es principalmente una característica a nivel empresarial o a nivel individual (Brandl, 2014).

la generación de nuevo conocimiento puede ser negativa. Por lo tanto, se plantea la siguiente hipótesis:

H_2: La actividad de offshoring de servicios de I+D tendrá un efecto positivo inferior en el resultado innovador para las empresas KIBs que para las no-KIBs.

3. ANÁLISIS EMPÍRICO

3.1. Datos y muestra

Para analizar la relación offshoring-resultado innovador para empresas KIBs y no KIBS se utiliza el panel de innovación tecnológica (PITEC), que es una muestra representativa de empresas innovadoras españolas (Fariñas y Lopez, 2011). Se trata de un panel no balanceado de empresas de servicios y manufacturas que permite la identificación de si la empresa importa servicios tecnológicos, innova o se trata de una KIB.

El motivo de elegir la base de datos PITEC es porque se trata de una encuesta anónima que proporciona información sobre una amplia variedad de características empresariales analizadas principalmente con medidas no perceptuales. Además, otros muchos investigadores han usado PITEC para estudiar la actividad de offshoring de I+D y el resultado innovador de las empresas españolas (e.g., Nieto y Rodriguez, 2011; Rodríguez *et al.*, 2017; Tamayo y Huergo, 2017; Tojeiro-Rivero, 2021).

Nuestra muestra final contiene 116.116 observaciones[3] de 7.676 empresas durante el periodo 2003-2016. Se seleccionó el intervalo temporal 2003-2016 para el estudio porque se corresponde al primer y último año disponible de la base cuando el artículo fue redactado.

La Tabla nº 1 refleja la distribución de la muestra por industria y tamaño de la empresa en 2016.[4] Los datos confirman la representatividad de la muestra. En primer lugar, existe una mayoría de empresas pequeñas y medianas (pymes), 76,86% frente al 23,14% de grandes empresas. Siendo esta distribución muy similar a la distribución de la población de empresas españolas. Asimismo, merece la pena subrayar el alto grado de diversificación de los datos obtenidos. Prueba de ello es que ninguna de las 10 categorías sectoriales utilizadas excede del 26,36% de los datos obtenidos.

---

[3] Hemos excluido previamente aquellas empresas que han experimentado cambios corporativos y también aquellas que no tienen un código de industria disponible.

[4] Se presenta solo la distribución de empresas del año 2016, pero se ha comprobado que la distribución de empresas por industria y tamaño es estable a lo largo del periodo y mantiene su representatividad.

Tabla nº 1. **DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR INDUSTRIA Y TAMAÑO (Nº DE EMPRESAS). AÑO 2016**

			Tamaño de la empresa (Número de empleados)			
	Taxonomía*	Variable ACTIN de PITEC	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total*
1	Agricultura	00	62	30	12	104
2	Extractivas	01	22	9	4	35
3	Dinámicas	04,06,14,17,18,21	502	374	112	988
4	Estacionarias	2,3,8,9,10,11,12	657	612	275	1.544
5	Retirada	7,13,20	128	95	45	268
6	Retos	5,15,16,19,22,23,24,25	568	399	167	1.134
7	Distribución	26,27	40	28	61	129
8	Construcción	28	115	86	66	267
9	Otros servicios	29,30,31,34,35,36,39,40,41,42,43	660	499	862	2.021
10	KIBs	32,33,37,38	742	266	170	1.178
Total			3.496	2.398	1.774	7.668

* Taxonomía reducida para utilizar en el análisis de datos PITEC propuesta por Molero *et al.*, 2019.

* Hay algunos datos que faltan en la variable tamaño, por eso el número de observaciones no coincide con el que existe en la Tabla nº 6 para el año 2016.

Fuente: Elaboración propia.

3.2. **Definición de variables**

Las principales variables usadas en este trabajo se relacionan con innovación (innovación de producto, innovación de proceso, intensidad en I+D interna), y la actividad de offshoring en I+D (estado e intensidad). Las definiciones de las variables se explican en la Tabla nº 2, mientras que la Tabla nº 3 muestra las correlaciones entre las variables, las cuales permiten concluir que no existen problemas serios de multicolinealidad.

Tabla nº 2. **DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES**

VARIABLES		DEFINICIÓN
INNOVACIÓN	Innovación de producto	1 si la empresa ha llevado a cabo innovaciones de producto durante el periodo analizado; 0 en el resto.
	Innovación de proceso	1 si la empresa ha llevado a cabo innovaciones de proceso durante el periodo analizado; 0 en el resto.
	Innovación de producto y/o proceso	1 si la empresa ha llevado a cabo innovaciones de producto y/o proceso durante el periodo analizado; 0 en el resto.
OFFSHORING	Offshorer (de servicios de I+D)	1 si la empresa realiza offshoring (compras de servicios de I+D); 0 en el resto.
	Offshoring	Ratio entre la actividad de offshoring (compras de servicios de I+D) y los gastos totales de innovación (%)
VARIABLES DE CONTROL	Grupo	1 si la empresa pertenece a un grupo; 0 en el resto.
	Edad	Número de años desde su constitución. Se aplica ln para alisar la serie.
	Tamaño	Número de empleados. Se crean tres variables dummy, pequeña (<50), mediana (50-249) y grande (>249).
	I+Dinterna	Ratio de los gastos en I+D internos (%) y los gastos totales de innovación.
	Exportación	Ratio entre las ventas en el extranjero y la cifra de ventas total.
	Alta_mediatec	1 si la empresa pertenece a uno de los sectores de alta o media tecnología; 0 en el resto.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla nº 3. **TABLA DE CORRELACIONES**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Innovación de producto	1									
2. Innovación de proceso	0,377*	1								
3. Offshoring de servicios de I+D	0,132*	0,104*	1							
4. Grupo	0,043*	0,087*	0,118*	1						
5. LnEdad	0,021	0,068*	0,039*	0,116*	1					
6. Pequeña	0,008*	-0,089*	-0,083*	-0,415*	-0,296*	1				
7. Grande	-0,079*	0,017*	0,067*	0,339*	0,187*	-0,520*	1			
8. I+Dinterna	0,442*	0,267*	0,069*	-0,000	-0,012*	0,040*	-0,140*	1		
9. Exportación	0,218*	0,123*	0,095*	0,002	0,110*	0,060*	-0,187*	0,229*	1	
10. Alta_mediatec	0,184*	0,093*	0,147*	0,056*	0,003	0,022*	-0,068*	0,221*	0,177*	1

Nota: *p < 0,05

Fuente: Elaboración propia.

Para identificar empresas KIBs y no-KIBs, nos apoyamos en la definición utilizada en estudios anteriores (Lafuente *et al.*, 2017; Horváth y Rabetino, 2019). Una empresa KIB es una usuaria del conocimiento en su proceso de innovación y fuente potencial de conocimiento externo. Siguiendo a Miles *et al.* (1995, pág. 18) «los Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento implican actividades que tengan por objeto la creación, acumulación o difusión del conocimiento». En el panel de PITEC se identifican con las actividades económicas[5] 61,62,69,70,71,72,73,74,75 del CNAE 2009.

En el presente estudio identificamos 20.839 observaciones correspondientes a empresas KIBs y 108.843 observaciones de empresas que no son KIBs. La presencia de empresas KIBs en la muestra aumenta durante el periodo 2003-2013, pero luego desciende a un nivel bastante similar al que tenía en sus inicios, siendo su porcentaje al final del periodo (2016) del 14,52%. Esta misma evolución sucede para las empresas que no son KIBs (ver Tabla nº 4).

A partir de la Tabla nº 4 se analiza las actividades de offshoring y de innovación de las empresas en la muestra, diferenciando entre empresas KIBs y no KIBs. Se encuentra que las actividades de innovación de producto[6] son más habituales en las KIBs, mientras que las actividades de innovación de proceso lo son en las no KIBs.

La tendencia descendente en ambas actividades de innovación en las dos submuestras es otro resultado interesante. De hecho, el porcentaje de empresas con innovación de proceso ha descendido durante el periodo. En particular, la innovación de proceso ha caído en 17,9% para las KIBs y en 5,9% para los no KIBs. La caída en el porcentaje de empresas con innovación en producto es incluso mayor, descendiendo en 22,66 % en KIBs y 28,98 % en no KIBs.

Relativo al número de actividades de I+D offshore realizadas (offshorers) en cada submuestra, estos tienen una tendencia creciente en los primeros años de la muestra, pero caen drásticamente en los últimos años, especialmente en la submuestra de las no KIBs.

Además, la intensidad en offshoring también experimenta una tendencia decreciente para luego volver a recuperarse, alcanzando los valores iniciales en la muestra de las KIBs pero no en la de las no KIBs, en la que termina con un descenso del 13,02%.

Dado que las KIBs obtienen mejor resultado innovador en términos de innovación de producto pero dedican menos intensidad de offshoring, parece indicar que son más eficientes que las no KIBs en innovación de producto.

---

[5] Corresponden a las siguientes ramas de actividad: «Telecomunicaciones», «Programación, consultoría y otras actividades informáticas», «Servicios de I+D» y «Otras actividades».

[6] El test de diferencias de medias es significativo.

Tabla nº 4. **DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS POR AÑO, 2003-2016**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
KIBs (No.)	914	1.278	1.742	1.775	1.761	1.756	1.746	1.693	1.610	1.571	1.490	1.182	1.141	1.180
Con Innovación Producto / Proceso (%)	68,59	69,56	77,32	74,70	74,78	74,37	75,09	74,78	62,36	56,08	52,48	61,93	60,39	55,76
Innovación Producto(%)	56,34	58,29	62,97	60,33	59,34	59,56	60,54	61,96	49,50	44,49	41,68	51,35	50,39	45,93
Innovación Proceso (%)	41,47	48.20	50,86	49,52	50,82	53,76	55,56	54,75	42,98	36,54	33,22	38,07	36,19	35,17
Offshorers de I+D (Nº)	47	59	75	72	75	78	78	79	77	74	63	66	59	51
Intensidad Offshoring(%)	43,36	49,87	44,00	46,69	49,77	41,65	39,22	44,38	41,55	52,59	53,20	42,40	42,89	44,36
NO KIBs (N)	5.244	7.441	8.998	9.124	9.063	9.029	9.049	8.685	8.367	8.038	7.681	5.889	5.739	6.496
Con Innovación Producto /Proceso (%)	59,77	62,56	69,36	69,23	66,92	67,02	67,72	68,28	55,44	49,74	47,74	58,02	56,61	49,07
Innovación Producto(%)	47,44	47,00	51,47	50,49	48,05	49,27	50,51	51,03	38,90	34,41	33,48	42,21	41,91	36,78
Innovación Proceso (%)	38,23	49,21	54,42	55,52	52,09	53,33	55,04	56,32	48,83	37,45	35,20	41,65	40,74	36,10
Offshorers de I+D (Nº)	280	361	387	376	366	367	365	344	292	276	254	260	235	196
Intensidad Offshoring(%)	62,49	59,49	57,79	56,27	55,89	55,55	56,57	55,58	54,88	55,06	53,62	54,68	55,00	55,29
Nº de observaciones	6.158	8.719	10.740	10.899	10.824	10.785	10.795	10.378	9.977	9.609	9.171	7.071	6.880	7.676

Fuente: Elaboración propia.

Habiendo analizado la relevancia y evolución de la innovación y las actividades de offshoring, ahora se procede al objetivo principal del trabajo: analizar en profundidad las diferencias entre KIBs y no KIBs en términos del impacto de las actividades de offshoring sobre el resultado innovador.

3.3. **Método y modelos**

Para comprobar las hipótesis, este trabajo analiza cómo la actividad de offshoring de I+D influye en el resultado innovador y si hay diferencias en su efecto entre empresas KIBs y no KIBs. De forma similar a trabajos previos (por ejemplo, Ramírez-Alesón y Fernández-Olmos, 2019; 2021), las variables independientes y de control son retardadas en el modelo empírico propuesto. Esta estructura de retardo mitiga las preocupaciones sobre la endogeneidad y es una suposición relativamente plausible, dado que no es esperable que el impacto de realizar offshoring o I+D interna sea inmediato en el resultado innovador de las empresas.

En el presente trabajo se va a diferenciar entre tipo de resultado innovador, es decir, entre innovación de producto ($y_{1,it}$) e innovación de proceso ($y_{2,it}$), siendo estas las variables dependientes para probar nuestra pregunta de investigación. El motivo de diferenciar entre innovaciones de producto y proceso es porque reflejan diferentes dimensiones de innovación a nivel de empresa y podrían estar determinadas simultáneamente por características inobservables de la empresa (Hullova *et al.*, 2016). Para llevarlo a cabo, se estiman las ecuaciones de proceso y producto utilizando los estimadores de CMP (Conditional Mixed Process) con efectos aleatorios multinivel implementados por Roodman (2011).

La principal ventaja del modelo CMP es que permite estimar conjuntamente las dos ecuaciones y además comprobar si existe relación entre sus variables dependientes (Ramírez-Alesón y Fernández-Olmos, 2021). Asimismo, los estimadores de dichas ecuaciones simultáneas recursivas[7] son eficientes y consistentes con sistemas en los que las variables endógenas aparecen en la parte de variables independientes del modelo (Roodman, 2011) como se observa:

[7] Es un modelo probit bivariado recursivo porque la variable explicativa en la primera etapa es la variable dependiente en la segunda etapa.

$$y^{*}_{1,it} = x'_{1,it-1}\beta_1 + y^{\square}_{2,it-1}\delta_1 + \alpha_{1,i} + \varepsilon_{1,it-1} \quad \text{for i: 1, …, N y t: 1, ….., T} \quad \text{y}$$

$$y^{*}_{2it} = x'_{2,it-1}\beta_2 + y^{\square}_{1,it-1}\delta_2 + \alpha_{2,i} + \varepsilon_{2,it-1}$$

$$y_{1,it} = 1 \;\; \text{if}\left(y^{*}_{1,it} \geq 0\right) = \begin{cases} 1 \text{ if } y^{*}_{1,it} \geq 0 \\ 0 \text{ if } y^{*}_{1,it} < 0 \end{cases} \qquad \text{y}$$

$$y_{2,it} = 1 \;\; \text{if}\left(y^{*}_{2,it} \geq 0\right) = \begin{cases} 1 \text{ if } y^{*}_{2,it} \geq 0 \\ 0 \text{ if } y^{*}_{2,it} < 0 \end{cases} \qquad [1]$$

$$\text{donde} \begin{cases} \varepsilon_{it} = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,it} \\ \varepsilon_{2,it} \end{pmatrix} \simeq \quad \text{i. i. d. N} \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 1 & \tau \\ \tau & 1 \end{pmatrix}\right] \\ \alpha_i = \begin{pmatrix} \alpha_{1,i} \\ \alpha_{2,i} \end{pmatrix} \simeq \quad \text{i. i. d. N} \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & \rho\sigma_1\sigma_2 \\ \rho\sigma_1\sigma_2 & \sigma_2^2 \end{pmatrix}\right] \end{cases} \qquad [2]$$

donde y_{it} es el resultado de interés ($y_{1,it}$ innovación de producto e $y_{2,it}$ innovación de proceso) de la empresa (i= 1 to 7.668) y t el periodo (t= 2003 a 2016), β es un vector de coeficientes, x'_{it-1} representa un vector de variables exógenas retardadas un periodo (esto es, offshoring_{it-1}, $\text{offshoring}^{KIB}_{it-1}$, y las variables de control: $\text{grupo}_{it-1,}$ lnedad_{it-1}, pequeña_{it-1}, grande_{it-1}, I+Dinterno_{it-1}, $\text{exportación}_{it-1,}$ y $\text{alta-mediatec}_{it-1}$), ε_{it-1} es el término de error con distribución normal estándar, lo cual mide las variables inobservables asociadas con el resultado y_{it} y se asume en esta especificación que no están correlacionadas con las variables offshoring_{it-1}, $\text{offshoring}^{KIB}_{it-1}$,; finalmente τ y ρ son las correlaciones y σ_1 y σ_2 son las varianzas, respectivamente.

4. **RESULTADOS**

Los resultados de los análisis se presentan en la Tabla nº 5. El ajuste del modelo se comprueba a través del test de Wald y este es estadísticamente significativo con un p-valor<0.01. Además, el coeficiente de correlación entre los residuos de ambas ecuaciones se analiza por medio del test Atanhrho[8], el cual es significativo. Esto sugiere la existencia de una posible relación entre la innovación de producto y proceso y, por tanto, el modelo de panel recursivo probit bivariable es preferible a la estimación de un probit univariable para las ecuaciones porque los parámetros estimados son más eficientes (Roodman, 2011).

Del mismo modo, los resultados sugieren una relación en doble dirección entre las empresas que innovan en producto y las que innovan en proceso: las empresas que participaron en la innovación de proceso, después de un periodo tienen más probabilidades de participar en la innovación de producto, y las empresas que innovaron en un periodo anterior en producto tienen más probabilidades de participar en la innovación de proceso en el periodo actual. Este resultado es coherente con literatura previa que establece que las innovaciones de pro-

[8] La prueba de razón de verosimilitud propuesta por Buis (2011) se emplea para probar la exogeneidad (Atanhrho_12=0), utilizando Stata 17.

ductos y procesos están asociadas positivamente (Damanpour y Gopalakrishnan, 2001) y son interdependientes (Kotabe y Murray, 1990; Hullova *et al.*, 2016).

El principal resultado es que la actividad de offshoring de I+D tiene un efecto diferente en función de si la empresa es o no es KIBs. Sin embargo, su efecto tiene el mismo signo independientemente de la medida de resultado innovador analizada. Como era esperable, el coeficiente estimado para $offshoring_{it-1}$ es positivo y significativo para innovación de producto y de proceso, corroborando la primera hipótesis. Este resultado confirma que la transferencia de conocimiento que genera la actividad de offshoring puede ser útil para el desarrollo de nuevos productos y procesos para el caso español.

En el análisis de la existencia de diferencias en el impacto de offshoring de I+D en el resultado innovador entre empresas KIBs y no KIBs, los resultados muestran que existen diferencias[9]. En particular, se obtiene que la actividad de offshoring es un importante canal de conocimiento para mejorar la estrategia de innovación de producto y proceso de las empresas, pero especialmente lo es para aquellas empresas que no son KIBs, lo que apoya la hipótesis 2. Aunque las KIBs, a diferencia de otras empresas manufactureras, están más estrechamente vinculadas a los mercados y a la información que estos ofrecen, y esto en principio deberían facilitarles el desarrollo de la innovación (Doloreuex *et al.*, 2018), y sus características específicas, cuya producción implica conocimiento tácito difícil de transferir, y en muchos casos inputs de conocimiento heterogéneos difíciles de combinar (Brandl, 2014), se convierten en fuentes de desventaja que hacen que las empresas KIBs exploten peor el nuevo conocimiento transferido en la actividad de offshoring. Además, las KIBs son muy distintas en cómo sus servicios son estandarizados o personalizados al cliente, por lo que el conocimiento tecnológico requerido también es diferente (Basilioa y Laredob, 2019).

Finalmente, el resultado más destacado respecto a las variables de control es el efecto significativo distinto del tamaño para la innovación de producto (efecto positivo para las pequeñas y negativo para las grandes) y para la innovación de proceso (efecto negativo para las pequeñas y positivo para las grandes). Esto parece indicar que los recursos y capacidades acumuladas en las empresas grandes favorece el desarrollo de innovaciones de proceso en detrimento de las innovaciones de producto, para las cuales es esperable que se necesiten menos recursos. Este resultado corrobora el obtenido por Choi y Choi (2021) en su estudio de KIBs coreanas, donde obtiene que el tamaño de una empresa afecta positivamente en la innovación de proceso.

---

[9] Introduciendo estas dos variables independientes ($Offshoring_{it-1}$, $Offshoring^{KIB}_{it-1}$) en la ecuación, este artículo puede analizar el efecto del offshoring (en general) y también las diferencias estadísticas de offshoring entre empresas KIB y no-KIB a través del coeficiente $Offshoring^{KIB}_{it-}$ Esto es posible porque $Offshoring^{NOKIB}_{it-}$ es igual a $Offshoring_{it-1}$ - $Offshoring^{KIB}_{it-1}$.

Los coeficientes estimados para la pertenencia a un grupo, edad y gasto en I+D interno son positivos y significativos, como era de esperar para ambas medidas de resultado innovador. Se obtiene la importancia de la pertenencia a un grupo de empresas para la innovación, como se deduce del hecho de que se tiende a aumentar el resultado innovador si la empresa pertenece a un grupo. Como Nieto y Rodríguez (2011) señalaban, esto puede ser debido a que las empresas en los grupos pueden acceder a recursos de otros miembros de su grupo.

Asimismo, el conocimiento adquirido a través de la experiencia propia de la empresa, el conocido «learning by doing», afecta también positivamente a ambas medidas del resultado innovador. Como Huergo y Jaumandreu (2004) concluyen en su estudio, este resultado positivo puede estar condicionado por la muestra elegida. En nuestro caso, el panel de empresas de innovación tecnológica parece indicar que las empresas aprovechan su actividad innovadora para mejorar su resultado innovador. Como sugiere la literatura previa (Cohen y Levinthal, 1990; Díez-Vial y Fernández-Olmos, 2015), las empresas que realizan esfuerzos en I+D internos desarrollan una mejor capacidad para entender ideas, experiencias y conocimiento, lo que afecta positivamente al desarrollo de innovaciones de producto y proceso. Así, aunque la literatura previa ha puesto de manifiesto que el I+D realizado por las empresas de servicios es diferente al que realizan las empresas de manufacturas (Doloreux *et al.*, 2016), en el presente trabajo se corrobora un efecto positivo del gasto interno en I+D sobre el resultado innovador para todas las empresas, sean KIBs o no KIBs.

En el presente panel de empresas de innovación tecnológica no se obtiene que la actividad exportadora promueva el resultado innovador. Esto puede ser debido a la medida utilizada, la intensidad exportadora, que probablemente no refleje bien el aprendizaje obtenido al no considerar la diversificación geográfica de las exportaciones.

Finalmente, las empresas pertenecientes a sectores de alta y media-alta tecnología están relacionadas positivamente con la innovación de producto, dado que las empresas en dichas industrias se comprometen más en I+D que las que están en sectores de baja o media tecnología, mejorando su capacidad de innovación de nuevos productos. Sin embargo, el coeficiente de esta variable no es significativamente diferente de cero para la innovación de proceso, implicando que pertenecer a un sector de alta y media-alta tecnología no es una característica que desarrolle una mayor capacidad de absorción del nuevo conocimiento y, por lo tanto, no tiene un impacto significativo en la innovación de proceso.

Tabla nº 5. **MODELO PROBIT BIVARIADO DE PANEL CON ERRORES ESTÁNDAR ROBUSTOS (CMP)**

	Innovación de Producto$_t$		Innovación de Proceso$_t$	
	Efectos marginales dy/dx	P>|z|	Efectos marginales dy/dx	P>|z|
Innovación de producto$_{t-1}$			0,878 (0,017)	0,000
Innovación de proceso$_{t-1}$	0,868 (0,017)	0,000		
Offshoring$_{it-1}$	0,007 (0,000)	0,000	0,004 (0,000)	0,000
Offshoring$^{KIB}_{it-1}$	-0,003 (0,001)	0,003	-0,002 (0,001)	0,035
Grupo $_{it-1}$	0,096 (0,009)	0,000	0,114 (0,009)	0,000
LnEdad$_{it-1}$	0,067 (0,009)	0,000	0,145 (0,008)	0,000
Pequeña$_{it-1}$	0,049 (0,010)	0,000	-0,198 (0,010)	0,000
Grande$_{it-1}$	-0,103 (0,011)	0,000	0,058 (0,011)	0,000
I+Dinterno$_{it-1}$	0,012 (0,000)	0,000	0,004 (0,000)	0,000
Exportación$_{it-1}$	-0,195 (0,122)	0,108	-0,208 (0,203)	0,305
Alta_mediatec$_{it-1}$	0,277 (0,011)	0,000	0,003 (0,010)	0,769
Efectos temporales	Incluidos		Incluidos	
N	115,896			
Log pseudolikelihood	-13.2930,1			
Wald X^2 (44)	47.189,27 (p-value < 0,000)			
Atanhrho_12	-0,229 (p-value < 0,000)			

Notas: Errores estándar en paréntesis,

Fuente: Elaboración propia,

5. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES Y FUTURA INVESTIGACIÓN

En los últimos años, la creciente tendencia al comercio internacional se considera crucial para la transferencia de conocimiento, especialmente en las empresas de servicios intensivas en conocimiento, donde ha habido un aumento considerable de la actividad de offshoring. Aunque cada vez más académicos analizan los determinantes y las implicaciones de la actividad de offshoring de I+D, la investigación en esta materia sigue siendo escasa en comparación con la investigación sobre la actividad de exportación. Sin embargo, la internacionalización va más allá de las exportaciones. La actividad de offshoring también puede ser importante para desarrollar y mejorar la innovación de la empresa; y en especial, aquellas actividades de offshoring de servicios de I+D que se incorporan al proceso productivo para ser transformados en innovación. La actividad de offshoring en I+D permite a las empresas aprovechar las diferencias entre países en la dotación de recursos con el fin de servir a los mercados nacionales o globales, razón por la cual se está convirtiendo en una opción estratégica muy atractiva para las empresas.

El presente estudio intenta arrojar luz sobre las implicaciones de offshoring de I+D en el desempeño de la innovación. El artículo parte de la premisa de que las ventajas proporcionadas por la actividad de offshoring de I+D (por ejemplo, disponibilidad de un stock de conocimiento nuevo y heterogéneo, y/o ganancias en eficiencias en términos de calidad y rapidez en los servicios) son en sí mismas suficientes para aumentar el desempeño innovador de las empresas; y nuestros hallazgos, basados en una amplia y reciente muestra de empresas innovadoras en España, lo confirman tanto para la innovación de producto como de proceso.

Mientras este es el primer resultado del presente estudio, esta investigación analiza también cómo sus efectos pueden ser diferenciados según el tipo de empresa, en concreto entre empresas KIB y no-KIB. Dado que este tema de investigación ha sido poco considerado en la literatura existente (Mol y Brandl, 2018), el enfoque de este trabajo tiene un gran interés y es la principal aportación del mismo.

Los datos muestran que mientras las empresas no KIBs tienden a ser más intensivas en offshoring que las empresas KIBs, esta tendencia está cambiando. Sin embargo, la distancia cognitiva inherente en la actividad de offshoring conduce a una relación menos intensa entre la actividad de offshoring y el resultado innovador para las KIBs, dada la dificultad que existe para transformar los inputs de conocimiento transferidos en innovaciones (de producto y/o proceso).

Este trabajo contribuye al estudio de la KIBs y no KIBs de tres maneras. En primer lugar, extiende y desafía la literatura actual al estudiar cómo los efectos del offshoring de I+D en dos tipos diferentes de innovación dependen de la naturaleza KIB o no KIB de la empresa, brindando una explicación teórica consistente de tales efectos. En segundo lugar, presenta contribuciones empresariales al permitir a las

empresas conseguir conocimientos sobre cómo sus estrategias de offshoring pueden implicar resultados innovadores. Finalmente, la presente investigación refuerza la necesidad de políticas públicas que incentiven las estrategias de offshoring de I+D, particularmente en las empresas que no son KIBs. Como Content *et al,* (2022) concluyen, las políticas dirigidas exclusivamente a incrementar la presencia de KIB pueden no ser efectivas, dado que el crecimiento de las KIBs viene dado principalmente por la demanda. Sin embargo, se necesitan políticas que mejoren la accesibilidad de las KIBs para transformar el nuevo conocimiento obtenido de la actividad de offshoring en resultados innovadores.

Asimismo el trabajo no está exento de limitaciones que deben tenerse en cuenta. Recientemente, Mol y Brand (2018) han afirmado que el efecto de la distancia cognitiva en la modularidad de las distintas etapas de producción en la producción de servicios y en la repetición de los procesos de producción debería ser analizado cuando se analiza la innovación de las KIBs. Este trabajo no profundiza en ello porque la base de datos no contiene información sobre el grado de modularidad ni sobre la repetición en los procesos de producción. Esta base únicamente ofrece una información dicotómica de ser o no KIB en base al CNAE que pertenece la empresa, así como información relativa a compra de servicios en I+D. En consecuencia, investigación futura sobre las empresas KIBs que se centren en las rutinas de los sistemas de producción de servicios (e.g, educación, formación y experiencia de los agentes participantes, grado de coordinación entre las tareas, efectividad del servicio en términos de adecuación a las expectativas del cliente) será necesaria para entender mejor y proporcionar una imagen completa de la relación entre la actividad de offshoring y el resultado innovador de las KIBs.

A pesar de estas limitaciones, este estudio permite una comprensión más profunda de la eficiencia de las actividades de offshoring de I+D a la innovación, la cual es crucial para los gerentes y los encargados de formular políticas. Los resultados sugieren que las empresas KIBs son menos eficaces en la transformación de los servicios de I+D transferidos del extranjero en procesos de innovación que las empresas no KIBs. Por lo tanto, indican que el efecto positivo de la actividad de offshoring de I+D en la innovación para las empresas KIBs podría incluso mejorarse mediante la repetición de sistemas de producción de servicios que incrementen la capacidad de absorción del conocimiento tácito que caracteriza a las empresas KIBs.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcácer, J.; Chung, W. (2007): «Location strategies and knowledge spillovers», *Management Science*, 53 (5): 760-776.

Aron, R.; Bandyopadhyay, S.; Jayanty, S.; Pathak, P. (2008): «Monitoring process quality in off-shore outsourcing: A model and findings from multi-country survey», *Journal of Operations Management*, 26(1): 303-321.

Basilioa, O.; Laredob, P.; Sánchez, P. (2019): «The organization of R&D activities in large knowledge intensive business services: The case of a «Big Four» consultancy», *International Journal of Innovation Management*, 23(03).

Bertrand, O.; Mol, M.J. (2013): «The antecedents and innovation effects of domestic and offshore R&D outsourcing: the contingent impact of cognitive distance and absorptive capacity», *Strategic Management Journal*, 34 (6): 751–776.

Bettencourt, L.a.; Ostrom, A.L.; Brown, S.W.; Roundtree, R.I. (2002): «Client co-production in knowledge-intensive business services», *California Management Review*, 44: 100–28.

Braga, A.; Marques, C.S.; Serrasqueiro, Z. (2018): «Internationalisation Strategy of Knowledge-Intensive Business Services», *Journal of Knowledge Economy*, 9: 359–377.

Brandl, K.M. (2014): *Process Perspectives on Service Offshoring*, Frederiksberg: Copenhagen Business School (CBS).

Buckley, P.J.; Casson, M.C. (1976): *The Future of the Multinational Enterprise*, London: McMillian,

Buis, M.L. (2011): «The consequences of unobserved heterogeneity in a sequential logit model», *Research in Social Stratification and Mobility*, 29 (3): 247-262.

Choi, J.; Choi, J-Y. (2021): «The effects of R&D cooperation on innovation performance in the knowledge-intensive business services industry: focusing on the moderating effect of the R&D-dedicated labour ratio», *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(4): 396-413.

Cohen, W.M.; Levinthal, D.A. (1990): «Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation», *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-152.

Content, J.; Cortinovis, N.; Frenken, K.; Jordaan, J. (2022): «The roles of KIBS and R&D in the industrial diversification of regions», Annals of Regional Science, 68: 29– 64.

Damanpour, F.; Gopalakrishnan, S. (2001): «The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations», *Journal of management studies*, 38(1): 45-65.

Díez-Vial, I.; Fernández-Olmos, M. (2015): «Knowledge spillovers in science and technology parks: how can firms benefit most?», *The Journal of Technology Transfer*, 40(1): 70-84.

Di Gregorio, D.; Musteen, M.; Thomas, D.E. (2009): «Offshore outsourcing as a source of international competitiveness for SMEs», *Journal of International Business*, 40: 969-988.

Doloreuex, D.; Shearmur, R.; Rodríguez, M. (2016): «Determinants of R&D in Knowledge-Intensive Business Service firms», *Economics of Innovation and New Technology*, 25(4): 391-405.

— (2018): «Internal R&D and external information in Knowledge-Intensive Business Service innovation: complements, substitutes or independent?», *Technical and Economic Development of Economy*, 24(6): 2255-2276.

Edvarsson, B.; Gustafsson, A.; Roos, I. (2005): «Service portraits in service research: a critical review», *International Journal of Service Industry Management*, 16(1): 107-121.

Fariñas, J.; Lopez, A. (2011): «Medición de las innovaciones organizativas y efectos sobre la productividad: Evidencias sobre la empresa española», *Papeles de Economía Española*, *127*, 120-139.

Farrell, D. (2005): «Offshoring: Value creation through economic change», *Journal of Management Studies*, 42: 675-683.

Gray, J.; Roth, A.; Leiblein, M. (2011): «Quality risk in offshore manufacturing: Evidence from the pharmaceutical industry», *Journal of Operations Management*, 29(7-6): 737-752.

Grossman, G.; Helpman, E. (1991a): *Innovation and growth in the global economy*, Cambridge, MA: The MIT Press.

— (1991b): «Quality Ladders and Product Cycles», *Quarterly Journal of Economics*, 106: 557-586

Hedlund, G. (1986): «The hypermodern MNC – a hierarchy?», *Human Resource Management*, 25(1): 9-35.

Horváth, K.; Rabetino, R. (2019): «Knowledge-intensive territorial servitization: regional driving forces and the role of the entrepreneurial ecosystem», *Regional Studies*, 53(3), 330-340.

Huergo, E.; Jaumandreu, J. (2004): «How does probability of innovation change with firm age?», *Small Business Economics*, 22(3): 193-207.

Hullova, D.; Trott, P.; Don Simms, C. (2016): «Uncovering the reciprocal complementarity between product and process innovation», *Research Policy*, 45(5): 929-940.

Jensen, P.D.Ø. (2009): «A learning perspective on the offshoring of advanced services», *Journal of International Management,* 15(2): 181-193.

Kedia, B.; Lahiri, S. (2007): «International outsourcing of services: A partnership model», *Journal of International Management*, 3(1): 22-37.

Kotabe, M.; Murray, J.Y. (1990): «Linking product and process innovations and modes of international sourcing in global competition: A case of foreign multinational firms», *Journal of International Business Studies*, 21(3): 383-408.

Lafuente, E.; Vaillant, 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

Li, X.; Gagliardi, D.; Miles, I. (2019): «Innovation in R&D service firms: evidence from the UK», *Technology Analysis & Strategic Management,* 31(6), 732-748.

Levy, D. (2005): «Offshoring in the new global political economy», *Journal of Management Studies*, 42(3): 685–693.

Maister, D.; Lovelock, C.H. (1982): «Managing facilitator services», *Sloan Management Review*, 24(4): 19-31.

Manning, S.; Lewin, A.y.; Massini, S. (2008): «The globalization of innovation: A dynamic perspective on offshoring», Academy of Management Perspectives, 22 (3), 35-54.

Martinez-Noya, A.; García-Canal, E. (2011): «Technological capabilities and the decision to outsource/outsource offshore R&D services», *International Business Review*, 20: 264-277.

Miles, I.; Kastrinos, N.; Bilderbeek, R.; Den Hertog, P.; Flanagan, K.; Huntink, W.; Bouman, M. (1995): «Knowledge-Intensive Business Services: Their Role as Users, Carriers and Sources of Innovation», Report to the EC DG XIII Luxembourg: Sprint EIMS Programme.

Mol, M.J.; Brandl, K. (2018): «Bridging what we know: The effect of cognitive distance on knowledge-intensive business services produced offshore», *International Business Review*, *27*(3), 669-677.

Molero, J.; García-Sánchez, A.; López-Castro, S. (2019): «El impacto de la financiación pública de la I+D+i en las estrategias tecnológicas y los resultados económicos de las empresas españolas», Monografía ICEI, Fundación Ramón Areces.

Nieto, M.J.; Rodriguez, A. (2011): «Offshoring of R&D: Looking abroad to improve innovation performance», *Journal of International Business Studies*, *42*(3), 345-361.

Normann, R.; Ramirez, R. (1994): *Designing interactive strategy – from value chain to value constellation*, Chichester: Edward Elgar Publishing Ltd.

O'farrell, P.n.; Moffat, L.A.R. (1991): «An interaction model of business service production and consumption», *British Journal of Management, 2* (4), 205-221.

Perri, A.; Scalera, V.G.; Mudambi, R. (2017): «What are the most promising sources of foreign knowledge? Innovation catch-up in the Chinese Pharmaceutical Industry», *Industrial and Corporate Change*, 26(2): 333-355.

Quinn, J.B. (1992): *Intelligent Enterprise: A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry,* New York: Free Press.

Ramírez-Alesón, M.; Fernández-Olmos, M. (2019): «Intermediate imports and innovation performance: do family firms benefit more?», *European Journal of Innovation Management*.

— (2021): «Which intermediate import source is best for innovation in MNEs?», *Baltic Journal of Management*.

Reus, T.H.; Lamont, B.T. (2009): «The double-edged sword of cultural distance in international acquisitions», *Journal of International Business Studies*, 40: 1298-1316.

Rodan, S.; Galunic, C. (2004): «More than network structure: how knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness», *Strategic Management Journal*, 25: 541-562.

Rodriguez, A.; Nieto, M.J. (2012): «The internationalization of knowledge-intensive business services: the effect of collaboration and the mediating role of innovation», *The Service Industries Journal*, 32(7): 1057-1075.

Rodríguez, M.; Doloreux, D.; Shearmur, R. (2017): «Variety in external knowledge sourcing and innovation novelty: Evidence from the KIBS sector in Spain», *Technovation*, 68: 35-43.

Rodríguez, A.; Nieto, M.a.; Santamaría, L. (2018): «International collaboration and innovation in professional and technological knowledge-intensive services», *Industry and Innovation*, 25(4), 408-431.

Roodman, D. (2011): «Estimating fully observed recursive mixed-process models with cmp», *Stata Journal,* 112: 159-206.

Seclen-Luna, J.P.; Barrutia-Güenaga, J. (2018): «KIBS and Innovation in Machine Tool Manufacturers, Evidence from the Basque Country», *International Journal of Business Environment*, 10(2): 112 -131.

Seclen-Luna, J.P.; Moyá-Fernández, P.; Barrutia, J.; Ferruci, L. (2022): «Innovation in Micro Firms Builders that Built Machine Tool: Effects of T-KIBS on Technological and Non-technological Innovations», *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 24(1), 144-158.

Shearmur, R.; Doloreux, D.; Laperrière, A. (2015): «Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive or with innovation?», *International Business Review*, 24(3): 457-465.

Stabell, C.; Fjeldstad, Ø. (1998): «Configuring value for competitive advantage: On chains, shops, and networks», *Strategic Management Journal*, 19: 413-437.

Strambach, S. (2001): «Innovation Processes and the Role of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS),» In Innovation Networks – Concepts and Challenges in the European Perspective, 53–68, Heidelberg: Physica Verlag.

Szulanski, G. (1996): «Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm», *Strategic Management Journal*, 17(2): 27-43.

Tamayo, M.P.; Huergo, E. (2017): «Determinants of internal and external R&D offshoring: evidence from Spanish firms», *Industry and Innovation*, *24*(2), 143-164.

Tojeiro-Rivero, D. (2021): «What effect does the aggregate industrial R&D offshoring have on you? A multilevel study», *Journal of International Management*, 100881.

Williamson, O.E. (1985): «Reflections on the new institutional economics», *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 141: 187-195.

Zajac, E.J.; Olsen, C.P. (1993): «From transaction cost to transactional value analysis: Implications for the study of interorganizational strategies», *Journal of Management Studies*, 30: 131-145.

¿Apertura al mercado exterior de los KIBS peruanos? Un análisis desde la percepción de sus directores ejecutivos

Opening to the foreign market of the Peruvian KIBS? An analysis from the perception of their executive directors

En la actual economía globalizada, la literatura empírica sobre los servicios intensivos en conocimiento (KIBS) destaca el importante papel que tienen estos servicios en el desarrollo de las empresas. A pesar de ello, aún hacen falta más estudios que ayuden a comprender este fenómeno, no solo en los países desarrollados, sino también en los países en desarrollo. El propósito de esta investigación es conocer si existe una relación positiva entre la innovación que realizan los KIBS, el nivel de estudios de sus trabajadores, los agentes de su cadena de suministro y la apertura al mercado exterior de sus operaciones, en base a una muestra de 297 KIBS de Perú. A través del método OPROBIT, los resultados evidencian que la innovación organizacional y en marketing, el nivel de estudios superiores de sus trabajadores y las relaciones con los clientes son determinantes para la internacionalización de los KIBS.

Gaur egungo ekonomia globalizatuan ezagutza-zerbitzu intentsiboen (KIBS) buruzko literatura enpirikoak zerbitzu horiek enpresen garapenean duten paper garrantzitsua azpimarratzen du. Hala ere, oraindik ere gertakari hau ulertzen lagunduko duten ikerketa gehiago falta dira, ez bakarrik herrialde garatuetan, baizik eta garapen bidean dauden herrialdeetan ere. Ikerketa honen helburua, Peruko 297 KIBSen lagin bat kontuan hartuta, honako hauen artean erlazio positiborik dagoen jakitea da: KIBSek gauzatzen duten eraberritzea, haien langileen ikasketa-maila, haien hornikuntza-kateetako eragiketak eta haien eragiketen kanpo-merkatuetarako irekiera. OPROBIT metodoaren bidez, emaitzek erakusten dute antolakuntza- eta marketin-berrikuntza, haien langileen goi-mailako prestakuntza-maila eta bezeroekiko harremanak erabakigarriak direla KIBSen nazioartekotzerako.

In the current globalized economy, the empirical literature on knowledge-intensive services (KIBS) highlights the important role that these services have in the development of companies. Despite this, major studies are still needed to help understand this phenomenon, not only in developed countries, but also in developing countries. The purpose of this research is to know if there is a positive relationship between the innovation carried out by the KIBS, the level of education of their workers, the agents of their supply chain and the opening of their foreign markets, based on a sample of 297 KIBS from Peru. Using the OPROBIT method, the results show that organizational and marketing innovation, the level of higher education of their workers and the relationships with their clients are critical determinants for the internationalization of KIBS.

Jean Pierre Seclen-Luna
Pontificia Universidad Católica del Perú
Pablo Moya-Fernández
Universidad de Granada

Índice

1. Introducción
2. Revisión de la literatura e hipótesis
3. Metodología
4. Resultados y discusión
5. Conclusiones

Referencias bibliográficas

Palabras clave: KIBS, innovación, internacionalización, Perú.
Keywords: KIBS, Innovation, Internationalization, Peru.
Nº de clasificación JEL: L84, L86, M16, N76.
Fecha de entrada: 31/03/2022 Fecha de aceptación: 10/06/2022

1. INTRODUCCIÓN

No cabe duda que hoy en día el sector servicios ha adquirido una gran importancia en la economía de los países desarrollados y en desarrollo. En particular, los servicios intensivos en conocimientos están siendo cada vez más una vía alternativa para crear, adaptar o implementar innovaciones en economías en desarrollo (Rubalcaba *et al.*, 2018). Este reconocimiento en América Latina, no solo se da en el ámbito académico (Seclen-Luna y Moya-Fernández, 2020; Moreno-Gómez *et al.*, 2020), sino también desde organizaciones internacionales que llevan a cabo iniciativas con el ánimo de promover políticas públicas orientadas a la innovación e internacionalización de los servicios en América Latina (Álvarez *et al.*, 2020; Hernández *et al.*, 2016). En línea con lo anterior y desde una perspectiva institucional, algunos institutos oficiales de estadística de los países de la región han comenzado a considerar a los KIBS (sus siglas en inglés) en sus encuestas oficiales de empresas, por ejemplo, en el Perú desde 2018 se ha considerado a los KIBS en la encuesta nacional de innovación, que inicialmente solo estaba enfocada en las empresas de manufacturas (Ministerio de la Producción, 2020). A pesar de estos esfuerzos e iniciativas, aún se conoce poco sobre las características de los KIBS y en particular, sobre sus actividades de internacionalización en el contexto de América Latina.

La literatura internacional evidencia la importancia de los KIBS no solo en sus mercados locales (Miles, 2005), sino también en los mercados internacionales (Di María *et al.*, 2012). Existen diversos factores que afectan a la internacionalización de los KIBS, por ejemplo la innovación (Rodríguez y Nieto, 2012; Miles, 2008; Larsen, 2001), el capital humano cualificado (Braga *et al.*, 2018; Miles *et al.*, 2018; Belousova y Chichkanov, 2016), actores de la cadena de suministro como el cliente (Braga *et al.*, 2018; Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017; Shearmur *et al.*, 2015; Abecassis-Moedas *et al.*, 2012), los proveedores (Rodríguez *et al.*, 2018; Keebele *et al.*, 1998), entre otros. Si bien la globalizacion de la economía ha impulsando la apertura de los KIBS a nuevos mercados, aún el conocimiento sobre la internacionalización de los KIBS es limitado (Miles y Miozzo, 2015). De esta forma, este estudio tiene como objetivo contribuir a la reducción de este *gap* en la literatura en el contexto de un país en desarrollo, y conocer si existe una relación positiva entre la innovación que realizan los KIBS, el nivel de estudios de sus trabajadores, las fuentes de la cadena de suministro y su apertura al mercado exterior.

El análisis empírico se realiza mediante el método OPROBIT con datos de la Encuesta Nacional de Innovación de la Industria Manufacturera y Empresas de Servicios Intensivas en Conocimiento de Perú en 2018. En base a una muestra de 297 KIBS se realiza el análisis, explorándose múltiples relaciones entre tipos de innovación, nivel de estudios de los trabajadores, fuentes de la cadena de suministro y apertura al mercado exterior. Los resultados evidencian que, a pesar de que los KIBS peruanos están más orientados a su mercado interior, la percepción de sus directores ejecutivos es que la apertura al mercado exterior de sus operaciones está influida por la innovación no tecnológica (organizacional y de marketing) que su empresa realiza, el nivel de estudios de sus trabajadores (estudios superiores) y las relaciones con sus clientes. No obstante, el tamaño, la antigüedad y el tipo de KIBS no influyen en estas relaciones. Por lo tanto, estos hallazgos corroboran la evidencia empírica similar encontrada en la literatura internacional, que generalmente ha sido desarrollada en contextos de países desarrollados, siendo así una contribución importante.

En consecuencia, este trabajo se estructura del siguiente modo: tras este apartado introductorio, se revisa la literatura y se formulan hipótesis. El tercer apartado recoge la metodología de la investigación. En el cuarto apartado se presentan los resultados y la discusión, seguidos por las conclusiones.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA E HIPÓTESIS

2.1. Servicios a Empresas Intensivos en Conocimiento e internacionalización

Dentro del sector servicios, los servicios a empresas intensivos en conocimientos (KIBS) son aquellas organizaciones cuya principal propuesta de valor incluye actividades intensivas en conocimiento para los procesos empresariales de sus clientes (Miles, 2005). Diversos estudios han explorado la relación entre los KIBS y sus clientes, en-

contrándose que la transferencia de conocimiento en los procesos de innovación de las empresas de manufacturas es altamente relevante (Amancio *et al.*, 2021), en particular los servicios de investigación y desarrollo (I+D) y los de ingeniería (Seclen-Luna *et al.*, 2022a; Ciriaci *et al.*, 2015). Por lo tanto, se asume que los KIBS pueden ser una importante fuente de innovación (Muller y Doloreux, 2009), ya que pueden compensar o complementar las capacidades de innovación de sus clientes (Seclen-Luna y Barrutia-Güenaga, 2018; Ciriaci *et al.*, 2015; Muller y Zenker, 2001). En adición a la importancia en los procesos de innovación, los KIBS juegan un papel muy importante en el proceso de internacionalización de sus clientes (Shearmur *et al.*, 2015).

Desde una perspectiva pragmática, los KIBS desarrollan «soluciones a medida» debido a que sus clientes requieren soluciones para sus problemas específicos (Santos y Spring, 2015). En ese sentido, los KIBS brindan una gran variedad de servicios, por lo que su alta especialización constituye su modo específico de producción (Den Hertog, 2000). Por lo tanto, generalizar sobre los KIBS puede conllevar a errores de interpretación, ya que tienen diferentes bases de conocimiento (Pina y Tether, 2016; Strambach, 2008). Tradicionalmente, se ha categorizado a los KIBS en dos tipos: servicios profesionales (P-KIBS) y servicios tecnológicos (T-KIBS). No obstante, actualmente se reconoce que existen tres categorías de KIBS (Miles, 2012): servicios profesionales (P-KIBS), servicios tecnológicos (T-KIBS), y servicios creativos (C-KIBS). La primera categoría comprende un conjunto de servicios especializados en el campo organizacional «institucional» y de la administración, como servicios legales, de contabilidad, gestión empresarial, etc. La segunda categoría comprende los servicios de conocimiento técnico y científico, como los servicios de I+D, relacionados con los sistemas informáticos, ingeniería y calidad, diseño y arquitectura, etc. La tercera categoría comprende los servicios relacionados con el conocimiento creativo y cultural que están asociados al conocimiento simbólico, como los servicios de publicidad e investigación de mercado, entre otros. (Miles *et al.*, 2021).

A pesar de que la anterior clasificación ayuda a comprender la naturaleza de cada categoría de KIBS, las diferencias entre cada una de ellas aún no han sido ampliamente exploradas. Diversos autores sugieren que los KIBS no pueden ser analizados como un grupo homogéneo de empresas de servicios intensivos en conocimiento (Rodríguez *et al.*, 2017), ya que, por un lado, no todos los KIBS son igual de innovadores (Rodríguez y Camacho, 2010; Miles, 2005) y, por otro lado, los KIBS muestran diferentes grados de internacionalización (Braga *et al.*, 2017; Doloreux y Laperriere, 2014; Di María *et al.*, 2012).

Desde una perspectiva muy amplia, la expansión internacional está influida por una gran cantidad de factores (Fisher y Reuber, 2008), siendo así un fenómeno multidimensional. En ese sentido, pueden existir diversos factores relacionados con las características de las empresas, como el tamaño de la empresa, sus actividades de innovación, el uso de conocimiento externo, la gestión del negocio, el compromiso hacia la internacionalización, etc. Asimismo, existen factores procedentes del entorno empre-

sarial, como por ejemplo el tipo de industria, el tamaño del mercado local, el nivel de competición, etc. Finalmente, existen otros factores relacionados con el mercado internacional, como las oportunidades y barreras percibidas, la orientación y experiencia internacional de las empresas, etc. Por lo tanto, algunos de estos factores pueden impactar positivamente o no sobre el proceso de internacionalización de las empresas.

En este punto es importante mencionar que en el campo de los negocios internacionales las exportaciones son consideradas como la primera etapa dentro del proceso de internacionalización, tras el cual las empresas podrían abrir una subsidiaria comercial que luego eventualmente podría ser transformada en una subsidiaria productiva (Johanson y Vahlne, 2009). Sin embargo, en el ámbito del marketing internacional todas las empresas que realizan actividades internacionales son consideradas empresas exportadoras dependiendo del modo en que estas operan (mediante distribuidores, subsidirarias, etc.). Enfocándonos en el sector servicios, una de las pioneras clasificaciones sobre internacionalización fue propuesta por Vandermerwe y Chadwick (1989) y Buckley *et al.* (1992), quienes señalan que los servicios se pueden 1) exportar a través de algunas empresas de servicios internacionales, 2) mediante algún representante o intermediario, 3) a través de inversiones directas en subsidiarias en el extranjero, *joint ventures* o fusiones y adquisiciones. Cada una de estas variantes requiere mayor presencia y control.

En el caso concreto de los KIBS, la internacionalización puede ser entendida bien como un resultado, bien como una fuente de conocimiento (Casillas *et al.*, 2009). Algunos estudios muestran la relevancia de los KIBS en los procesos de internacionalización de sus clientes (Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017; Shearmur *et al.*, 2015), debido a que en general los KIBS son una fuente de información de nuevos mercados, regulaciones y legislación, así como para la logística del comercio internacional (Fletcher y Harris, 2012; Bryson *et al.*, 2004). De esta forma, la información que brindan los KIBS es necesaria para complementar la información interna de las empresas que deciden competir en mercados internacionales (Fletcher *et al.*, 2013). No obstante, existe evidencia empírica que señala que los servicios más demandados de los KIBS están relacionados con la I+D, las certificaciones, pruebas de prototipos, gestión de recursos humanos, asesoría legal y contabilidad (Shearmur *et al.*, 2015). En definitiva, la literatura reconoce que existe una relación positiva entre la provisión de KIBS y la exportación de sus clientes, por lo que industrias altamente internacionalizadas tienden a usar más KIBS (Shearmur *et al.*, 2015; Bottini y Tajoli, 2010). En otras palabras, la internacionalización de los clientes es un impulso para que los KIBS expandan internacionalmente sus operaciones (Roberts, 2000), el cual puede ser gradual; por ejemplo, Huggins (2011) describió cómo las empresas jurídicas de Londres tienden a establecer delegaciones en el extranjero, siguiendo el movimiento de sus clientes y el requerimiento de mantener el contacto cara a cara.

Por otro lado, estudios sobre la internacionalización de los KIBS también han mostrado que los KIBS pueden extender su mercado al exterior a través de inversio-

nes directas en el extranjero o a través de la movilidad de su personal (Blomstermo *et al.*, 2004). En un estudio cualitativo realizado a directores ejecutivos de KIBS en Portugal, Braga *et al.* (2017) encontraron que la internacionalización surge como el resultado de la diversificación del portafolio de clientes, el *networking*, la innovación y el conocimiento de los recursos humanos altamente cualificados. En cualquier caso, la literatura reconoce que el conocimiento actual sobre la internacionalización de los KIBS aún es muy limitado (Miles y Miozzo, 2015; Doloreux y Laperriere, 2014) y se requiere mayor entendimiento sobre este fenómeno.

2.2. Innovación, trabajadores cualificados, cadena de suministro de los KIBS e internacionalización

La literatura empírica sobre el comercio internacional ha mostrado una asociacion positiva entre la innovación de producto y la decisión de exportar (Cassiman y Golovko, 2011). Asimismo, en sentido inverso, algunos autores sugieren que la internacionalización tiene un impacto sobre la innovación a través de un proceso de aprendizaje exportador (Salomon y Shaver, 2005). En muchos estudios tanto la internacionalizacion como la innovacion han sido descritos como dos estrategias de crecimiento que están interconectadas y que cada una refuerza a la otra, creando así un circulo virtuoso que es mutuamente beneficioso (Filipescu *et al.*, 2013). En el caso concreto de los KIBS, la evidencia empírica muestra que los KIBS con grandes capacidades de organizar recursos (internos y externos) y con competencias orientadas a innovar son más internacionales que otros KIBS (Miozzo y Miles, 2002). Por lo tanto, la internacionalización surge como un componente en las estrategias de innovación de los KIBS, o lo que es lo mismo, altos niveles de innovación promueven la internacionalización de los KIBS, ya que la innovación permite el desarrollo de procesos y capacidades internas para responder mejor a la demanda en mercados internacionales (Rodríguez y Nieto, 2012). Una mirada complementaria la propone Larsen (2001), quien afirma que existe una relación positiva entre la internacionalización y las actividades de innovación de los KIBS. Según este autor, la expansión de los KIBS a nuevos mercados en el exterior les puede beneficiar con un mayor conocimiento y gestión de proyectos complejos, es decir, el proceso de acumulación de conocimiento permite a los KIBS desarrollar varios tipos de resultados de innovación (Lafuente *et al.*, 2019). En definitiva, la innovación de servicios es el resultado de nuevas combinaciones de conocimiento que ya existe (Amara *et al.*, 2009); de esta forma, los KIBS pueden introducir los elementos necesarios que les ayuden a desarrollar su capacidad de mejorar significativamente un servicio, una nueva práctica organizacional, un nuevo método de marketing o un proceso ya existente (Miles, 2008). Sobre la base de estos argumentos, proponemos la siguiente hipótesis:

H1: Existe una relación positiva entre la implementación de innovaciones por parte de los KIBS y su apertura al mercado exterior.

La cual puede ser desarrollada a través de las cuatro siguientes sub hipótesis:

H1a: Existe una relación positiva entre la implementación de innovaciones en servicios por parte de los KIBS y su apertura al mercado exterior.

H1b: Existe una relación positiva entre la implementación de innovaciones en procesos por parte de los KIBS y su apertura al mercado exterior.

H1c: Existe una relación positiva entre la implementación de innovaciones organizacionales por parte de los KIBS y su apertura al mercado exterior.

H1d: Existe una relación positiva entre la implementación de innovaciones en marketing por parte de los KIBS y su apertura del mercado exterior.

Por otro lado, también es necesario precisar que existe evidencia empírica que muestra la importancia que tiene el capital humano en los KIBS (Miles, 2008). Algunos autores reconocen que el capital humano juega un papel importante en el éxito de la innovación de los servicios (Gotsch y Hipp, 2012), lo que puede conllevar la creación de nuevos métodos organizativos (Braga *et al.*, 2018), y a su vez, puede derivar en la adaptación de sus procesos y estructuras empresariales. La literatura sobre los KIBS reconoce que este subconjunto de servicios realiza actividades altamente dependientes de conocimiento y habilidades profesionales (Doloreux y Shearmur, 2012; Miles, 2008). Por lo tanto, sus actividades son desarrolladas por personas altamente cualificadas (Miles *et al.*, 2018; Muller y Doloreux, 2009; Freel, 2006) y dependen en gran medida de los recursos móviles e intangibles que están integrados en su capital humano (Miles, 2008). Ahora bien, aunque la relación proveedor-cliente podría llevarse de forma remota a través de las nuevas tecnologías (Schumann *et al.*, 2012) o tecnologías digitales (Seclen-Luna *et al.*, 2022b; Ribeiro-Navarrete *et al.*, 2021), el contacto y la comunicación cara a cara son todavía relevantes (Chichkanov *et al.*, 2021). De esta forma, los KIBS concentran una fuerza laboral bien cualificada y crean servicios con altos niveles de valor añadido (Belousova y Chichkanov, 2016). No obstante, esa alta dependencia del conocimiento de las personas puede generar retos particulares para estas empresas (O'Higgins *et al.*, 2021; Abdelzaher, 2012). Sobre la base de estos argumentos, proponemos la siguiente hipótesis:

H2: Existe una relación positiva entre el nivel de estudios de los trabajadores en los KIBS y su apertura al mercado exterior.

La cual puede ser desarrollada a través de las dos siguientes sub hipótesis:

H2a: Existe una relación positiva entre la proporción de trabajadores con estudios superiores en los KIBS y su apertura al mercado exterior.

H2b: Existe una relación positiva entre la proporción de trabajadores con estudios técnicos en los KIBS y su apertura al mercado exterior.

Finalmente, además de las capacidades internas de las empresas para internacionalizarse, el acceso a fuentes externas de conocimiento también puede ser clave, en particular, las fuentes de información asociadas a la cadena de suministro (Doloreux *et al.*, 2018; Rodríguez *et al.*, 2017). En ese contexto, la internacionalización de

los KIBS no está exenta de retos a pesar de su característica de ser intensivos en conocimiento, donde la importancia de la interacción con el cliente es clave (Abecassis-Moedas *et al.*, 2012) ya que, si los clientes están dispuestos a establecerse en el mercado global, pueden tener un impacto positivo sobre los costes de la internacionalización de los KIBS (Braga *et al.*, 2018). En ese sentido, la internacionalización puede ser el resultado de las interacciones entre los KIBS y sus clientes. Además, si los KIBS participan en redes, ello podría favorecer su internacionalización (Di María *et al.*, 2012). Estos autores señalan que el *networking* es relevante para la extensión del mercado de los KIBS, ello sugiere que cuando los KIBS tienen clientes localizados en áreas muy distantes, pueden estar interesados en buscar socios que operen cerca de la localización de su cliente. Este argumento es corroborado por Rodríguez *et al.* (2018), quienes evidencian que la colaboración internacional afecta al rendimiento innovador de los KIBS, en particular, la proximidad al socio internacional es clave para los P-KIBS, mientras que la diversidad en la colaboración internacional es más importante para los T-KIBS.

En definitiva, la literatura evidencia que altos niveles de cooperación con otras empresas por parte de los KIBS favorece tanto en la entrada a nuevos mercados extranjeros (Abecassis-Moedas *et al.*, 2012) como a su innovación (Muller y Zenker, 2001). Ahora bien, para gestionar exitosamente la provisión de servicios (y el proceso de innovación), los KIBS necesitan interactuar no solo con sus clientes, sino además con los proveedores de software y otras tecnologías. Varios autores argumentan que las alianzas permiten a las empresas acelerar el proceso de internacionalización (Keebele *et al.*, 1998). De esta manera, los KIBS que establecen colaboraciones con proveedores y otras empresas pueden acceder a mercados internacionales y mejorar su capacidad de innovación (Rodríguez y Nieto, 2012). Si bien la literatura reconoce que los KIBS adquieren conocimiento y mejoran sus servicios basándose en las necesidades de sus clientes (Cabigiosu y Campagnolo, 2019; Landry *et al.*, 2012; Leiponen, 2005; Bettencourt *et al.*, 2002), los proveedores también pueden ser una importante fuente de información para los KIBS (Rodríguez *et al.*, 2017). No obstante, la cooperación entre los KIBS y sus competidores puede ser escasa, ya que copiar un nuevo servicio es fácil de realizar (Freel, 2006). Sobre la base de estos argumentos proponemos la siguiente hipótesis:

H3: Existe una relación positiva entre las relaciones con los agentes de la cadena de suministro y la apertura de los KIBS al mercado exterior.

La cual puede ser desarrollada a través de las tres siguientes sub hipótesis:

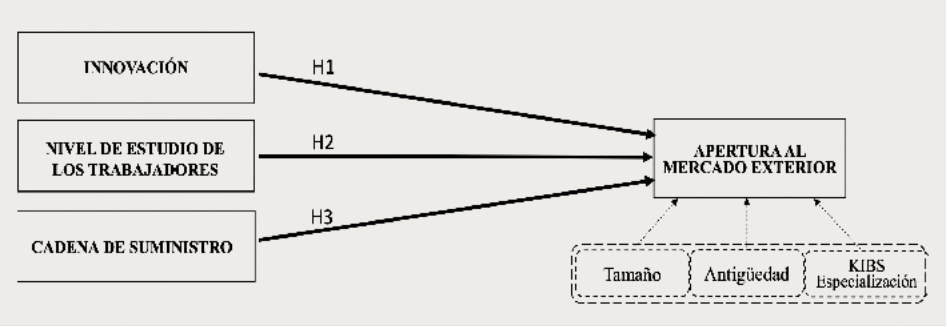
H3a: Existe una relación positiva entre las relaciones con los proveedores y la apertura de los KIBS al mercado exterior.

H3b: Existe una relación positiva entre las relaciones con los clientes y la apertura de los KIBS al mercado exterior.

H3c: Existe una relación positiva entre las relaciones con los competidores y la apertura de los KIBS al mercado exterior.

El Gráfico nº 1 presenta las hipótesis formuladas en un modelo de relaciones.

Gráfico nº 1. **MODELO DE RELACIONES**



Fuente: Elaboración propia.

3. METODOLOGÍA

3.1. Datos y muestra

La información proviene de la Encuesta Nacional de Innovación de la Industria Manufacturera y las Empresas de Servicios Intensivas en Conocimiento del Perú (ENIIMSEC) realizada en 2018. Los datos fueron recolectados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática utilizando un muestreo aleatorio estratificado por localización, industria y tamaño de empresa. La muestra final de la encuesta fue de 2.229 empresas, siendo 1.541 empresas de manufacturas y 688 empresas de servicios intensivos en conocimiento (KIBS). De acuerdo con los objetivos de la investigación, este estudio se centra en los KIBS que han abierto mercados en el exterior e implementaron innovaciones de servicios, procesos, organizacionales y de marketing durante el periodo 2015-2017. Usando estos criterios, la muestra se conformó por 297 KIBS, siendo 57 KIBS que brindan servicios profesionales (P-KIBS), 187 KIBS que brindan servicios tecnológicos (T-KIBS) y 53 KIBS que brindan servicios creativos (C-KIBS).

3.2. Descripción de las variables

De acuerdo con los datos obtenidos, la variable dependiente es la apertura de los KIBS al mercado exterior. No obstante, con el propósito de comparar estas relaciones con la actuación de los KIBS en el desarrollo de su mercado interior, también utilizamos como variable dependiente el incremento de la cuota de mercado interior. Para medir estas variables se emplean los ítems referidos a la percepción de los directores ejecutivos de los KIBS sobre el impacto de las innovaciones en el incremento de la cuota de mercado interior y la apertura del mercado exterior,

respectivamente. Es decir, se consideran las siguientes preguntas incluidas en la encuesta: «De los siguientes resultados de innovación que ha obtenido su empresa, 1) ¿cuál fue el grado de importancia del impacto económico durante el período 2015-2017 en el aumento de la cuota de mercado interior de su empresa?»; 2) ¿cuál fue el grado de importancia del impacto económico durante el período 2015-2017 en la apertura de nuevos mercados en el exterior?». Ambas variables son medidas en una escala Likert de 0 a 3, donde 0 indica «ninguna», 1 «baja», 2 «media» y 3 «alta». Esto es, las variables dependientes se miden a través de las percepciones de los directivos sobre el impacto que tienen ciertas características o actividades sobre los mercados interior y exterior. Esta forma de medición ha sido utilizada en estudios previos (véase Powell *et al.*, 2006) y es útil para mostrar cómo su experiencia gerencial (Kunc y Morecroft, 2010) ayuda a percibir los resultados de innovación. La percepción en este sentido incluye toda la información interpretada cognitivamente que utilizan los gerentes para tomar decisiones (Mezias y Starbuck, 2003).

Por otra parte, en este estudio las variables independientes son la innovación, el nivel de estudio de los trabajadores y los agentes de la cadena de suministro de los KIBS. Siguiendo al Manual de Oslo (OECD y EUROSTAT, 2018), los resultados de innovación son: innovación en servicios, procesos, organizacional y marketing. Para medir estas variables consideramos cuatro preguntas incluidas en la encuesta, por ejemplo: «Durante el período 2015-2017, en relación con las innovaciones en servicios, ¿su empresa logró introducir servicios nuevos o significativamente mejorados en el mercado?». En cuanto a los niveles de estudios de los trabajadores, consideramos dos niveles de estudios: 1) estudios superiores (estudios universitarios concluidos) y 2) estudios técnicos concluidos. Ambas variables son medidas en logaritmos del número de trabajadores con cada nivel de estudios respectivo. Finalmente, en cuanto a los agentes de la cadena de suministro, consideramos la siguiente pregunta: «De los siguientes agentes de la cadena de suministro, ¿cuál fue el grado de importancia de los proveedores/clientes/competidores para que su empresa desarrolle actividades de innovación durante el periodo 2015-2017?». Estas variables son medidas en una escala Likert de 0 a 3, donde 0 indica «ninguna», 1 «baja», 2 «media» y 3 «alta». Esta forma de medición ha sido utilizada en estudios previos sobre KIBS (véase Rodríguez y Camacho, 2010). La Tabla nº 1 muestra la definición de las variables empleadas en este estudio.

Tabla nº 1. **DEFINICIÓN DE VARIABLES**

Variable	Definición
Dependiente	
Cuota de Mercado Interior	Variable ordinal. Un valor de 3 indica una alta percepción del director ejecutivo sobre el aumento de su cuota de mercado interior; 0, ninguna.
Apertura del Mercado Exterior	Variable ordinal. Un valor de 3 indica una alta percepción del director ejecutivo sobre la apertura de su empresa al mercado exterior; 0, ninguna.
Independientes	
Innovación en Servicio	Variable dicotómica. Un valor de 1 indica que la empresa introdujo en el mercado nuevos o mejorados servicios en los últimos 3 años; 0, lo contrario.
Innovación en Proceso	Variable dicotómica. Un valor de 1 indica que la empresa implementó nuevas formas de distribución de servicios en los últimos 3 años; 0, lo contrario.
Innovación Organizacional	Variable dicotómica. Un valor de 1 indica que la empresa incorporó nuevas prácticas de gestión de personas o de gestión de sus procesos internos en los últimos 3 años; 0, lo contrario.
Innovación en Marketing	Variable dicotómica. Un valor de 1 indica que la empresa implementó nuevas actividades de marketing (promoción, distribución, precios, etc.) en los últimos 3 años; 0, lo contrario.
Estudios Superiores	Proporción del número de trabajadores. La empresa reportó trabajadores con al menos estudios universitario.
Estudios Técnicos	Proporción del número de trabajadores. La empresa reportó trabajadores con estudios técnicos.
Relación con los Proveedores	Variable ordinal. Un valor de 3 indica que la empresa reportó que los proveedores tienen una alta relevancia en la obtención de los resultados de innovación; 0, ninguna.
Relación con los Clientes	Variable ordinal. Un valor de 3 indica que la empresa reportó que los clientes tienen una alta relevancia en la obtención de los resultados de innovación; 0, ninguna.
Relación con los Competidores	Variable ordinal. Un valor de 3 indica que la empresa reportó que los competidores tienen una alta relevancia en la obtención de los resultados de innovación; 0, ninguna.
Variables de Control	
Tamaño de la empresa	Número total de trabajadores (Logaritmo neperiano)
Antigüedad de la empresa	Años desde la fundación de la empresa (Logaritmo neperiano). No se han considerado a aquellas empresas menores a 3 años de antigüedad.
Especialización del KIBS	1 = P-KIBS, 2 = T-KIBS, 3 = C-KIBS

Fuente: Elaboración propia.

3.3. **MÉTODOS Y MODELOS**

Los datos descriptivos y el análisis OPROBIT se calcularon a través del software R, y ajustamos los modelos a la siguiente ecuación:

$$\boldsymbol{Y(Mercado)}_i = \beta_0 + \beta_1 \boldsymbol{Innova}_i + \beta_2 \boldsymbol{Nivest}_i + \beta_3 \boldsymbol{Cadena}_i + \vartheta_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

donde el subíndice $_i$ se refiere a cada una de las empresas KIBS. $\boldsymbol{Innova}_i$ son cada uno de los resultados de innovación que han obtenido los KIBS, $\boldsymbol{Nivest}_i$ son los niveles de estudios de los trabajadores permanentes y $\boldsymbol{Cadena}_i$ son las fuentes de la cadena de suministro, por ejemplo, los proveedores, clientes y competidores. ϑ_i es un vector de las características de la empresa que incluye el tamaño, la antigüedad y la especialización de la empresa KIBS. ε_i es el error. En adición a lo descrito, es importante mencionar que los modelos de regresión que se emplearon están en concordancia con el tipo de mercado de los KIBS. Así, $\boldsymbol{Y(Mercado)}_i$ puede ser tanto la cuota de mercado interior como la apertura al mercado exterior, respectivamente.

4. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Desde una perspectiva descriptiva se puede apreciar que los directores ejecutivos de los KIBS perciben que sus actividades y estrategias implementadas están más orientadas al incremento de su cuota de mercado interior y en menor medida a su apertura al mercado exterior (Tabla nº 2). Asimismo, se observa que a pesar de que los KIBS analizados realizan actividades de innovación, existe una baja proporción de KIBS que han obtenido resultados de innovación en los últimos tres años. Por ejemplo, solo el 35% de los KIBS ha implementado innovación en procesos y el 30% ha implementado innovación en marketing. Los otros tipos de innovaciones han sido aún escasos.

Tabla nº 2. **ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS VARIABLES**

Variables	Min	Max	Medium	SD
Cuota de Mercado Interior	0	3	1.5960	1.2185
Apertura al Mercado Exterior	0	3	0.4007	0.8529
Innovación en Servicio	0	1	0.2323	0.4230
Innovación en Procesos	0	1	0.3502	0.4778
Innovación Organizacional	0	1	0.2929	0.4559
Innovación en Marketing	0	1	0.3064	0.4618
Estudios Superiores	0	1	0.5134	0.3103

.../...

.../...

Variables	Min	Max	Medium	SD
Estudios Técnicos	0	1	0.2629	0.2264
Proveedores	0	3	1.6498	1.2297
Clientes	0	3	1.5993	1.2962
Competidores	0	3	1.1481	1.2046
Tamaño	1	14796	273.0774	1204.8603
Antigüedad	3	98	15.2593	10.3733
P-KIBS			19.19 %	
T-KIBS			62.96 %	
C-KIBS			17.84 %	

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al nivel de estudios de los trabajadores, los datos muestran que existe una gran proporción de trabajadores con estudios superiores (51%), mientras que aquellos que tienen estudios técnicos son un poco más de la cuarta parte (26%). En cuanto a la importancia de los agentes de la cadena de suministro, se observa que los proveedores, clientes y competidores adquieren importancia en ese orden. Por último, los KIBS analizados tienen en promedio 273 trabajadores y 15 años de antigüedad en el mercado peruano.

Por otro lado, si el análisis se realiza desde una perspectiva inferencial, se puede observar que tanto la innovación como el nivel de estudios de los trabajadores y las fuentes de la cadena de suministro son determinantes del desempeño de mercado de los KIBS. La Tabla nº 3 muestra los efectos de estas relaciones en dos modelos de regresión, relacionados con el incremento de la cuota de mercado interno y la apertura al mercado exterior, respectivamente. En primer lugar, si analizamos la variable innovación, se puede observar que independientemente del tamaño, la antigüedad y la categoría de los KIBS, solo la innovación organizacional ($p<0.05$) y la innovación en marketing ($p<0.1$) tienen efectos positivos significativos en la apertura al mercado exterior. De esta forma, entendemos que la innovación no tecnológica estaría más relacionada con la internacionalización de los KIBS para el caso peruano. Por tanto, se aceptan las sub hipótesis H1c y H1d, respectivamente, y por tanto se verifica solo parcialmente la hipótesis H1. Estos resultados corroboran estudios previos que muestran que la innovación no tecnológica es muy relevante para la internacionalización de los KIBS (Braga *et al.*, 2018; Rodríguez y Nieto, 2012; Amara *et al.*, 2009; Miles, 2008).

A pesar de lo argumentado, es posible observar que el alcance del nivel tecnológico de los KIBS peruanos está orientado preferentemente a su mercado interior. Por ejemplo, la innovación en servicios ($p<0.1$), la innovación organizacional ($p<0.1$) y la innovación en marketing ($p<0.01$) tienen efectos positivos sobre el incremento de la cuota de mercado local. Estos resultados están en consistencia con Miles (2005), quien afirma que los KIBS son altamente importantes en su mercado local. Asimismo, es consistente con la literatura ya que se reconoce que los KIBS son innovadores (Rodríguez y Camacho, 2010; Muller y Doloreux, 2009; Miles, 2005). De esta forma, entendemos que una adecuada combinación de innovación tecnológica y no tecnológica puede ser clave para el incremento de la cuota de mercado interior de los KIBS (Seclen-Luna *et al.*, 2022a), en particular, para los T-KIBS.

Tabla nº 3. **ANÁLISIS OPROBIT**

Variables	Incremento del Mercado Interior	Apertura al Mercado Exterior
Innovación		
Innovación en Servicio	0.5003* (0.2775)	-0.2292 (0.3612)
Innovación en Proceso	0.2843 (0.2446)	0.4123 (0.3120)
Innovación Organizacional	0.5639** (0.2593)	0.7291** (0.3111)
Innovación en Marketing	0.9620*** (0.2520)	0.5517* (0.3121)
Nivel de Estudios de los Trabajadores		
Estudios Superiores	0.5786 (0.4991)	1.2026* (0.6681)
Estudios Técnicos	0.4674 (0.6110)	-0.5263 (0.8988)
Cadena de Suministro		
Relación con el Proveedor	0.0493 (0.0982)	-0.0644 (0.1403)
Relación con el Cliente	0.2731*** (0.1021)	0.2469* (0.1444)
Relación con Competidores	0.2982*** (0.1118)	0.0736 (0.1522)
Variables de Control		
Tamaño de la Empresa	-0.1136 (0.0815)	0.0677 (0.1028)
Edad de la Empresa	-0.0118 (0.1884)	0.1158 (0.2339)
TKIBS Especialización (ref. PKIBS)	0.9273*** (0.3160)	0.6935 (0.4299)
CKIBS Especialización (ref. PKIBS)	0.8032** (0.3806)	-0.1582 (0.5942)

.../...

.../...

Variables	Incremento del Mercado Interior	Apertura al Mercado Exterior
Punto de Corte		
0|1	1.1962 (0.8087)	3.8111*** (1.0630)
1|2	1.7071** (0.8119)	4.4194*** (1.0724)
2|3	3.1780*** (0.8247)	5.4927*** (1.0972)
AIC	721.8139	442.2554
BIC	780.9136	501.3551
Log Likelihood	-344.9069	-205.1277
Deviance	689.8139	410.2554
Número de observaciones	297	297

Coeficiente (Error standard) ***p < 0.01; **p < 0.05; *p < 0.1
Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, si se analiza el nivel de estudios de los trabajadores, se puede identificar que solo la variable «estudios superiores» (p<0.1) presenta efectos positivos sobre la apertura de los KIBS al mercado exterior, por lo que se acepta la sub hipótesis H2a y, por lo tanto, se verifica, solo parcialmente, la hipótesis H2. Estos resultados están en consistencia con estudios previos que señalan que los KIBS cuentan con una fuerza laboral bien cualificada, que pueden crear servicios con altos niveles de valor (Belousova y Chichkanov, 2016; Muller y Doloreux, 2009), lo cual, a su vez, influye positivamente sobre su internacionalización (Braga *et al.*, 2018; Miles *et al.*, 2018; Doloreux y Shermur, 2012; Miles, 2008). No obstante, a pesar de que los KIBS cuentan con una alta proporción de trabajadores con estudios superiores, esta variable no presenta significatividad estadística con respecto al incremento del mercado interior. Estos inesperados resultados son contrarios a la literatura, donde se evidencia que los KIBS son altamente dependientes del capital humano para brindar servicios intensivos en conocimientos (Belousova y Chichkanov, 2016; Gotsch y Hipp, 2012; Miles, 2008). Probablemente, esta situación se debe a los problemas estructurales que caracterizan al mercado laboral peruano, como políticas laborales poco flexibles y limitadas habilidades de los graduados (World Economic Forum, 2019). Así como la demanda, que se caracteriza por ser muy sensible a los precios.

Finalmente, respecto de las variables relacionadas con la cadena de suministro, se puede observar que únicamente el cliente (p<0.1) tiene efectos positivos significativos sobre la apertura de los KIBS al mercado exterior. Por lo tanto, se acepta la sub

hipótesis H3b y, parcialmente, la hipótesis H3. De esta forma, estos resultados corroboran los estudios previos que destacan la importancia del cliente en la internacionalización de los KIBS (Braga *et al.*, 2018; Doloreux *et al.*, 2018; Abecassis-Moedas *et al.*, 2012). Además de este resultado, también se observa que a pesar de que los proveedores, clientes y competidores son considerados medianamente importantes en términos relativos, es posible advertir que tanto los clientes ($p<0.05$) como los competidores ($p<0.01$) tienen efectos positivos sobre el incremento de la cuota de mercado interno. Estos resultados están en concordancia con estudios previos que afirman que los KIBS brindan sus servicios acordes con las necesidades de sus clientes (Cabigiosu y Campagnolo, 2019; Landry *et al.*, 2012; Leiponen, 2005; Bettencourt *et al.*, 2002). En definitiva, todos estos resultados indican que aún es necesario realizar más estudios que ayuden a contrastar y clarificar estas relaciones, en particular, en contextos de países en desarrollo.

5. CONCLUSIONES

Este estudio concluye que, a pesar de que los KIBS peruanos están más orientados a su mercado interior, la percepción de los directores ejecutivos sobre la apertura de sus operaciones al mercado exterior es que ello se ve influido por la innovación no tecnológica (organizacional y en marketing) que su empresa realiza, el nivel de estudios de sus trabajadores (estudios superiores) y las relaciones con sus clientes. Por otra parte, el tamaño, la antigüedad y el tipo de KIBS no influyen en estas relaciones. Por lo tanto, este trabajo provee dos principales contribuciones. Primeramente, desde una perspectiva teórica, se corrobora que la innovación puede ser un impulsor de la internacionalización, tal como se reconoce en la literatura (Rodríguez y Nieto, 2012, Miles, 2008; Larsen, 2001). Asimismo, el capital humano en términos de nivel de estudios de los trabajadores también es clave para la internacionalización de los KIBS, por lo que se refuerza la evidencia mostrada en estudios previos (Braga *et al.*, 2018; Miles *et al.*, 2018; Belousova y Chichkanov, 2016). En adición a lo anterior, el cliente juega un papel muy importante para la internacionalización de los KIBS, tal como se señala en la literatura (Braga *et al.*, 2018; Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017; Shearmur *et al.*, 2015; Abecassis-Moedas *et al.*, 2012). De esta forma, el presente estudio agrega evidencias para el entendimiento de este fenómeno en el contexto de un país en desarrollo en base a 297 KIBS de Perú.

En segundo lugar, en términos de implicaciones prácticas, los hallazgos de esta investigación sugieren que la internacionalización de los KIBS surge como resultado de una combinación entre el portafolio de innovación, los recursos humanos y los clientes (Braga *et al.*, 2017). Por lo tanto, los directivos de los KIBS deben de considerar una adecuada gestión entre estos tres elementos clave para el impulso de la internacionalización o apertura al mercado exterior de su empresa. Por otro lado, estos hallazgos pueden ser de interés para los *policy makers*, ya que la interrelación entre los KIBS y sus clientes pueden generar oportunidades de innovación e internacionalización, lo que a su vez puede promover y desarrollar el ecosistema de innovación.

Finalmente, como todo estudio científico, este trabajo tiene ciertas limitaciones. En primer lugar, a pesar que se utilizan datos de la Encuesta Nacional de Innovación, el bajo número de variables claves observadas y la naturaleza transversal de los datos limita el análisis sobre el proceso de internacionalización de los KIBS, por lo que futuros estudios deberían considerar otros factores como las estrategias de internacionalización hacia afuera o hacia adentro, las barreras a la internacionalización, la digitalización, la gobernanza, el tipo de servicio, la formación de consorcios y el apoyo público, entre otros. Además, investigaciones cualitativas podrían ayudar a profundizar al respecto. En segundo lugar, el hecho de que este análisis se haya centrado en un solo país latinoamericano abre la posibilidad de realizar estudios comparativos entre diversos países de la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdelzaher, D.M. (2012): «The impact of professional service firms' expansion challenges on internationalization processes and performance», *The Service Industries Journal*, *32*(10): 1721-1738.

Abecassis-Moedas, C.; Ben Mahmoud-Jouini, S.; Dell'era, C.; Manceau, D.; Verganti, R. (2012): «Key resources and internationalization modes of creative knowledge-intensive business services: the case of design consultancies», *Creativity and Innovation Management*, 21(3): 315-331.

Alvarez, M.; Fernández-Stark, K.; Mulder, N. (2020): *Gobernanza y desempeño exportador de los servicios modernos en América Latina y la India*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago.

Amancio, I.R.; Mendes, G.H.S.; Moralles, H. F.; Fischer, B.B.; Sisti, E. (2021): «The interplay between KIBS and manufacturers: a scoping review of major key themes and research opportunities», *European Planning Studies*, DOI: 10.1080/09654313.2021.1995852

Amara, N.; Landry, R.; Doloreux, D. (2009): «Patterns of Innovation in Knowledge-intensive Business Services», *The Service Industries Journal*, 29(4): 407–430.

Belousova, V.; Chichkanov, C. (2016): «Knowledge-intensive business services in Russia: 2014–2015 crisis aftermath», *Foresight and STI Governance*, 10(4): 46-58.

Bettencourt, L.A.; Ostrom, A.L.; Brown, S.W.; Roundtree, R.I. (2002): «Client co-production in knowledge-intensive business services», *California Management Review*, 44(4): 100-128.

Blomstermo, A.; Eriksson, K.; Lindstrand, A.; Sharma, D. (2004): «The perceived usefulness of network experiential knowledge in the internationalizing firm», *Journal of International Management*, 10: 373–533.

Bottini, N.; Tajoli, L. (2010): «Does the interaction between service and manufacturing explain the recent trends in export specialization? A look at the evidence from the EU», Draft paper at the Workshop on *The Role of Business Services for Innovation, Internationalization and Growth*, University of Rome La Sapienza, 2-3 December.

Braga, A.; Marques, C.S.; Serrasqueiro, Z. (2017): «KIBS' key dimensions: a qualitative study on innovation, knowledge, networks, location and internationalisation», *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 32(3): 364-385.

— (2018): «Internationalisation Strategy of Knowledge-Intensive Business Services», *Journal of the Knowledge Economy*, 9: 359-377.

Bryson, J.R.; Daniels, P.W.; Warf, B. (2004): *Service worlds: People, organisations, technology*. London: Routledge.

Buckley, P.J.; Pass, C.L.; Prescott, K. (1992): «The Internationalization of Service Firms: A Comparison with the Manufacturing Sector»,

Scandinavian International Business Review, 1(1): 39-56.

Chichkanov, N.; Miles, I.; Belousova, V. (2021): «Drivers for innovation in KIBS: evidence from Russia», *The Service Industries Journal*, 41(7-8): 489-511.

Cabigiosu A.; Campagnolo D. (2019): «Innovation and growth in KIBS: the role of clients' collaboration and service customisation», *Industry and Innovation,* 26(5): 592-618.

Casillas, J.C.; Moreno, A.M.; Acedo, F.J.; Gallego, M.A.; Ramos, E. (2009): «An integrative model of the role of knowledge in the internationalization process», *Journal of World Business*, 44: 311-322.

Cassiman, B.; Golovko, E. (2011): «Innovation and internationalization through exports», *Journal of International Business Studies*, 42: 56-75.

Ciriaci, D.; Montresor, S.; Palma, D. (2015): «Do KIBS make manufacturing more innovative? An empirical investigation of four European countries», *Technological Forecasting and Social Change*, 95: 135-151.

Den Hertog, P. (2000): «Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation», *International Journal of Innovation Management*, 4(4): 491-528.

Di Maria, E.; Bettiol, M.; de Marchi, V.; Grandinetti, R. (2012): «Developing and managing distant markets: The case of KIBS», *Economía Política: Journal of Analytical and Institutional Economics*, 29(3): 361-79.

Doloreux, D.; Shearmur, R. (2012): «Collaboration, information and the geography of innovation in Knowledge-Intensive Business Services», *Journal of Economic Geography*, 12(1): 79-105.

Doloreux, D.; Laperriere, A. (2014): «Internationalisation and innovation in the knowledge-intensive business services», *Service Business*, 8(4): 635-657.

Doloreux, D.; Shearmur, R.; Rodríguez, M. (2018): «Internal R&D and external information in Knowledge-Intensive Business Service innovation: complements, substitutes or independent?», *Technical and Economic Development of Economy*, 24(6): 2255-2276.

Filipescu, D.; Prashantham, S.; Rialp, A.; Rialp, J. (2013): «Technological innovation and exports: unpacking their reciprocal causality», *Journal of International Marketing, 21*: 23–38.

Fischer, E.; Reuber, B. (2008): «Survival of the fittest: Which SMEs internationalize most extensively and effectively?», *Ottawa: Conference Board of Canada*.

Fletcher, M.; Harris, S. (2012): «Knowledge acquisition for the internationalization of the smaller firm: Content and sources», *International Business Review*, 21(4): 631-647.

Fletcher, M.; Harris, S.; Richey, R.G., Jr. (2013): «Internationalization knowledge: What, why, where, and when?», *Journal of International Marketing*, 21(3): 47-71.

Freel, M. (2006): «Patterns of technological innovation in knowledge-intensive business services», *Industry and Innovation,* 13(3): 335-358.

Gotsch, M.; Hipp, C. (2012): «Measurement of innovation activities in the knowledge-intensive services industry: A trademark approach», *The Service Industries Journal*, 32(13): 2167-2184.

Hernández, R.; Hualde, A.; Mulder, N.; Sauvé, P. (2016): *Innovation and internationalization of Latin American services*. United Nations, ECLAC, Santiago.

Huggins, R. (2011): «The growth of knowledge-intensive business services: innovation, markets and networks», *European Planning Studies*, 19(8): 1459-1480.

Johanson, J.; Vahlne, J.E. (2009): «The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership», *Journal of International Business Studies*, *40*(9): 1411-1431.

Kamp, B.; Ruiz de Apodaca, I. (2017): «Are KIBS beneficial to international business performance: Evidence from the Basque Country», *Competitiveness Review*, 27(1): 80-95.

Keeble, D.; Lawson, C.; Smith, H.L.; Moore, B.; Wilkinson, F. (1998): «International processes, networking and local embeddedness in technology-intensive small firms», *Small Business Economics*, 11(4): 327-342.

Kunc, M.; Morecroft, J. (2010): «Managerial decision making and firm performance under a resource-based paradigm», *Strategic Management Journal*, 31(11): 1164-1182.

Lafuente, E.; Solano, A.; Leiva, J.C.; Mora-Esquivel, R. (2019): «Determinants of inno-

vation performance: Exploring the role of organisational learning capability in knowledge-intensive business services (KIBS) firms. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 32(1): 40-62.

Landry, R.; Amara, N.; Doloreux, D. (2012): «Knowledge-exchange strategies between KIBS firms and their clients», *The Service Industries Journal,* 32(2): 291-320.

Larsen, J.N. (2001): «Knowledge, Human Resources and Social Practice: The Knowledge-Intensive Business Service Firm as a Distributed Knowledge System», *The Service Industries Journal*, 21(1): 81-102.

Leiponen, A. (2005): «Organization of knowledge and innovation: the case of Finnish business services», *Industry & Innovation*, 12(1): 185-203.

mezias, j.; starbuck, w. (2003): «Studying the accuracy of managers' perceptions: A research odyssey», *British Journal of Management*, 14(1): 3-17.

Miles, I. (2005): «Knowledge intensive business services: Prospects and policies», *Foresight*, 7(6): 39-63.

— (2008): «Patterns of innovation in service industries», *IBM Systems Journal*, 47(1): 115-128.

— (2012): «KIBS and Knowledge Dynamics in Client-Supplier Interaction», in. E. Di Maria, R. Grandinetti, & B. Di Bernardo (Eds), *Exploring Knowledge-Intensive Business Services: Knowledge Management Strategies*, Palgrave Macmillan, 13-–34, London.

Miles, I.; Miozzo, M. (2015): «The Globalization of Knowledge - Intensive Services». In D. Archibugi & A. Filippetti (Eds.), *The handbook of global science, technology, and innovation*. John Wiley & Sons, Ltd.

Miles, I.D.; Belousova, V.; Chichkanov, N. (2018): «Knowledge intensive business services: Ambiguities and continuities», *Foresight: The Journal of Futures Studies, Strategic Thinking and Policy,* 20(1): 1-26.

Miles, I.: Belousova, V.: Chichkanov, N.; Krayushkina, Z. (2021): «The impact of the Coronacrisis on KIBS Sector», *Foresight and STI Governance*, 15(1): 6-18.

Ministerio de la Producción (2020): *Innovación en la Industria Manufacturera y en las Empresas de Servicios Intensivos en Conocimiento 2018. Análisis de Resultados*. Ministerio de la Producción: Lima, Perú.

Miozzo, M.; Miles, I. (2002): «The Relation between the Internationalization of Services and the Process of Innovation: A Research Agenda», in Miozzo M. & Miles I. (Eds.), *Internationalization, Technology and Services*, Cheltenham, Edward Elgar.

Moreno-Gómez, J.; Escandón-Charris, D.; Moreno-Charris, A.; Zapata-Upegui, L. (2020): «Analysis of the role of process innovation on export propensity in KIBS and non-KIBS firms in Colombia», *Competitiveness Review*, 31(3): 497-512.

Muller, E.; Doloreux, D. (2009): «What we should know about knowledge-intensive business services», *Technology in Society,* 31(1): 64-72.

Muller, E.; Zenker, A. (2001): «Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems», *Research Policy,* 30(9): 1501-1516.

Ocde-Organisation for Economic Cooperation and Development; Eurostat (2018): *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th ed., OECD Publishing: Paris, France.

O'higgins, C.; Andreeva, T.; Aramburu, N. (2021): «International management challenges of professional service firms: a synthesis of the literature», *Review of International Business and Strategy*, *31*(4): 596-621.

Pina, K.; Tether, B.S. (2016): «Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases», *Research Policy,* 45(2): 401–413.

Powell, T.; Lovallo, D.; Caringal, C. (2006): «Causal ambiguity, management perception, and firm performance», *Academy of Management Review*, 31:175-196.

Ribeiro-Navarrete, S.; Botella-Carrubi, D.; Palacios-Marqués, D.; Otero-Blat, M. (2021): «The effect of digitalization on business performance: An applied study of KIBS», *Journal of Business Research*, 126: 319-326.

Roberts, J. (2000): «The internationalization of knowledge intensive service firms», in Andersen, B.; Howells, J.; Hull, R.; Miles, I.; Roberts, J. (Eds.) *Knowledge and Innovation in the New Service Economy*, Edward Elgar, 159–177, Cheltenham, Northampton.

Rodríguez, A.; Nieto, M.J. (2012): «The internationalization of knowledge-intensive business services: The effect of collaboration and the mediating role of innovation», *The Service Industries Journal*, 32(7): 1057-1075.

Rodríguez, A.; Nieto, M.J.; Santamaría, L. (2018): «International collaboration and innovation in professional and technological knowledge-intensive services», *Industry and Innovation*, 25(4): 408-431.

Rodríguez, M.; Camacho, J.A. (2010): «Are knowledge-intensive business services so «hard» innovators? Some insights using Spanish microdata», *Journal of Innovation Economics*, 5: 41-65.

Rodríguez, M.; Doloreux, D.; Shearmur, R. (2017): «Variety in external knowledge sourcing and innovation novelty: Evidence from the KIBS sector in Spain», *Technovation*, 68: 35-43.

Rubalcaba, L.; Lagunes, H.; Reynoso, J. (2018): «Service innovation in developing economies», In F. Gallouj and Djellal, F. (Eds). *A Research Agenda for Service Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 68-84.

Salomon, R.; Shaver, J.M. (2005): «Learning-by-exporting: New insights from examining firm innovation», *Journal of Economics and Management Strategy*, 14(2): 431-461.

Santos, J.B.; Spring, M. (2015): «Are knowledge intensive business services really coproduced? Overcoming lack of customer participation in KIBS», *Industrial Marketing Management*, 50: 85–96.

Schumann, J.; Wunderlich, N.V.; Wangenheim, F. (2012): «Technology mediation in service delivery: A new typology and an agenda for managers and academics», *Technovation*, 32(2): 133-143.

Seclen-Luna, J.p.; Barrutia-Güenaga, J. (2018): «KIBS and innovation in Machine Tool Manufacturers. Evidence from the Basque Country», *International Journal of Business Environment*, 10(2): 112 - 131.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P. (2020): «Exploring the relationship between KIBS colocation and the innovativeness of the manufacturing firms in Latin America», *Journal of Regional Research*, 48(3): 69-84.

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P.; Barrutia, J.; Ferruci, L. (2022a): «Innovation in Micro Firms Builders of Machine Tool? Effects of T-KIBS on technological and non-technological innovations», *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 24(1): 144-158.

Seclen-Luna, J.P.; Castro-Vergara, R.; López-Valladares, H. (2022b): «The effect of the use of digital technologies on firm's performance in a developing country. Are there differences between creative and manufacturing industries?», *International Journal of Information Systems and Project Management*, 10(1): 79-91.

Shearmur, R.; Doloreux, D.; Laperrière, A. (2015): «Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation?», *International Business Review*, 24(3): 457-465.

Strambach, S. (2008): «Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics», *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2/3/4): 152-174.

Vandermerwe, S.; Chadwick, M. (1989): «The internationalization of services», *The Service Industries Journal*, 9(1): 79-93.

World Economic Forum (2019): *The Global Competitiveness Report 2019*. WEF, Switzerland, 458-461.

Desempeño exportador de las KIBS desde una perspectiva de innovación, digitalización y bases de conocimiento diferenciado: evidencias desde Perú

Export performance of KIBS from a perspective of innovation, digitization and differentiated knowledge bases: evidence from Peru

El estudio analiza el desempeño exportador de las KIBS peruanas en términos de su digitalización, resultados de innovación y bases de conocimiento diferenciado por subsectores KIBS (tecnológicos, profesionales y creativos). Se estimaron diferentes modelos no lineales de probabilidad *logit* utilizando la Encuesta Nacional de Empresas 2019. Se verificó que, entre las capacidades digitales, solo las asociadas con usos productivos de las TICs tuvieron una relación positiva sobre el desempeño exportador, lo mismo que la innovación organizacional. Sin embargo, al considerar subsectores KIBS con diferentes bases de conocimiento, se observa que la innovación tiene resultados heterogéneos sobre el desempeño exportador al margen de la inclusión de la digitalización como determinante. Estos resultados sugieren, a la hora de diseñar políticas, que hay que considerar la existencia de conductores de innovación particulares en ciertos subsectores KIBS.

Ikerketak KIBS perutarren esportazio-jarduera aztertzen du, honako hauei dagokienez: digitalizazioa, eraberritze-emaitzak eta KIBSeko azpisektoreek (teknologikoak, profesionalak eta sormenezkoak) ezberdindutako ezagutza-oinarriak. 2019ko Enpresen Inkesta Nazionalaren bidez hainbat logit probabilitate-eredu ez-lineal balioetsi ziren. Egiaztatu zen gaitasun digitalen artean, IKTen erabilera ekoizkorrekin lotutakoek soilik izan zutela harreman positiboa esportazio-jarduerarekin, baita antolakuntza-eraberritzearekin ere. Hala ere, ezagutza-oinarri desberdinak dituzten KIBS azpisektoreak kontuan hartuta, ikusten da eraberritzeak esportazio-jardueran emaitza heterogeneoak dituela, digitalizazioa erabakigarritzat hartu gabe. Emaitza horiek iradokitzen dute, politikak diseinatzerako orduan, KIBS azpisektore jakin batzuetan eraberritze-eragile jakin batzuk egon daitezkeela kontuan hartu behar dela.

The study analyzes the export performance of Peruvian KIBS in terms of their digitization, innovation results and knowledge bases differentiated by KIBS subsectors (technological, professional and creative). Different non-linear probability *logit* models were estimated using the 2019 National Business Survey. It was verified that, among digital capabilities, only those associated with productive uses of ICTs were found to have a positive relationship with export performance, as well as organizational innovation. However, when considering KIBS subsectors with different knowledge bases, it is observed that innovation has heterogeneous results on export performance regardless of the inclusion of digitization as a determinant. The findings suggest for policy design to consider that there are particular drivers of innovation in certain KIBS subsectors.

René Castro
Pontificia Universidad Católica del Perú - Ministerio de Economía y Finanzas
Valentina Schmitt
Universidad de Lima
Elizabeth Aylas
Pontificia Universidad Católica del Perú

Índice

1. Introducción
2. Revisión de la literatura
3. Metodología de la investigación
4. Resultados
5. Conclusiones

Referencias bibliográficas

Palabras-clave: internacionalización, innovación**,** capacidades digitales, bases de conocimiento diferenciado, empresas de servicios intensivos en conocimiento.

Keywords: internationalization, innovation, digitization capabilities, differentiated knowledge bases, knowledge intensive business services (KIBS).

Nº de clasificación JEL: D2, O3

Fecha de entrada: 06/05/2022 Fecha de aceptación: 04/08/2022

1. **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, la Industria 4.0 transforma la manera en que se gestionan las empresas, haciendo que los procesos comerciales sean más autónomos, automatizados e inteligentes, además de cambiar las estructuras organizativas al digitalizar sus procesos (Mahmood y Mubarik, 2020). Por ende, las empresas enfrentan transformaciones radicales a través de la digitalización de servicios y productos (Achi *et al.*, 2016) y la adquisición de capacidades relacionadas a dicho proceso, permitiéndose así lograr la transformación y el cambio necesarios para que alcancen la innovación, su desarrollo y logro de resultados.

Ante dicho contexto, durante las últimas décadas las empresas de servicios intensivas en conocimiento (KIBS) han venido cobrando paulatinamente una mayor preponderancia en la literatura debido a su progresiva participación en la economía y su capacidad para relacionarse con otras empresas, generando nuevos conoci-

mientos en este proceso y fomentando así la especialización de sus clientes. Es así que las KIBS se presentan como una industria clave para el desarrollo productivo de los territorios en la medida que su relación de interdependencia con otras empresas soporta la transformación constante de sus procesos internos y resultados de innovación, contribuyendo así tanto con el fortalecimiento del ecosistema de innovación a nivel regional (Vaillant *et al.*, 2021) como con la aceleración de la recuperación luego de crisis severas como la del COVID-19 y el fortalecimiento de la resiliencia empresarial ante futuras nuevas crisis (Miles *et al.*, 2021).

Entre las KIBS, la expansión geográfica da paso a un mayor acceso a la información y por ende a la generación de conocimiento adaptable a las nuevas formas de gestión (Bryson *et al.*, 2004; Fletcher *et al.*, 2013). De esta forma estas empresas se transforman en el componente principal de los sistemas de innovación organizacionales (Cooke y Leydesdorff, 2006) y se constituyen en transmisores de conocimiento por su naturaleza de trabajo (Miles, 2008). Así, la internacionalización se presenta como un proceso natural cuya consecuencia directa es el acceso y transferencia de nuevas fuentes de información y tecnología (Miles, 2008; Toivonen, 2006), junto a actividades de intercambio comercial. Sin embargo, la internacionalización de las KIBS no está exenta de desafíos empresariales, producto del intercambio y generación del conocimiento, y la gestión integral de la empresa ante nuevos mercados (Abecassis-Moedas *et al.*, 2012).

Por ello, entre las estrategias y tácticas para abordar procesos innovadores en esta industria se encuentran el soporte en la gestión del servicio y de la relación con empresas asociadas al sector (Casillas *et al.*, 2009; Muller y Zenker 2001), las mismas que pueden conducir a resultados de innovación distintos entre subsectores KIBS a la hora establecer relaciones de colaboración internacional para dicho fin (Rodríguez, Nieto y Santas María, 2018).

En la trayectoria de desarrollo de las KIBS, entonces, ese aspecto resulta clave puesto que supone un medio por el cual las empresas aumentan considerablemente su productividad y eficiencia (Lafuente *et al.*, 2019). El éxito de este proceso exige una alta especialización tecnológica que conduzca a la competitividad, requiriéndose por ello la generación de dinámicas de trabajo que fomenten la innovación de sus procesos internos con estándares de calidad de clase mundial y esfuerzos de innovación. Estas dinámicas, en un contexto de postcrisis de COVID-19, probablemente se orienten con mayor dinamismo entre las KIBS, y otras industrias afines, a reducir la brecha que persiste aún entre las interacciones cara a cara y las digitales que muchas veces soportan las rutinas laborales sus actividades (Lafuente *et al.*, 2019; Miles *et al.*, 2021).

Finalmente, en relación a los subsectores KIBS, una revisión reciente de la literatura encontró que si bien la distinción entre firmas tecnológicas (T-KIBS), profesionales (P-KIBS) y creativas (C-KIBS) (Miles, 2012) se ha mantenido relevante durante las últimas décadas para el análisis del desempeño de dicha industria, por el

contrario el foco se ha puesto principalmente en los dos primeros (Miles *et al.*, 2018). Por ello, los estudios que vinculen directamente los resultados de innovación de las C-KIBS con su desempeño exportador pueden ser considerados aún escasos.

El estudio propuesto es relevante dado el contexto actual de debate en el Perú sobre la conveniencia o no de la creación de un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para la rectoría del desarrollo de dichas materias (El Comercio, 2022), así como de la próxima implementación del Programa de Innovación, Modernización Tecnológica y Emprendimiento, financiado mediante un cuarto préstamo internacional con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2021). Con este programa se busca promover la innovación empresarial y cerrar la brecha tecnológica de las micro, pequeñas y medianas empresas.

En ese escenario, entre las iniciativas públicas que procuraban focalizar la participación de empresas de servicios en Perú se cuenta con el Plan Estratégico Nacional Exportador al 2025, que identifica una cartera de servicios tradicionales y no tradicionales, y la Mesa Ejecutiva de Emprendimiento de Alto Impacto, un espacio de concertación público-privado, en funcionamiento durante 2015-2016, que buscaba promover empresas de servicios de alto valor agregado para las industrias de la diversificación productiva e incrementar la productividad en los sectores tradicionales mediante la provisión de productos y servicios innovadores para sus cadenas productivas (PRODUCE, 2016).

En ese sentido, el objetivo del presente estudio es analizar el desempeño exportador de las KIBS peruanas en términos de su digitalización, los resultados de innovación que son capaces de introducir, y las bases de conocimiento diferenciado asociadas a los subsectores KIBS que las componen. Por tanto, se presentan cuatro preguntas de estudio, que son: 1. ¿Cuál es la relación entre la internacionalización de las KIBS y sus capacidades de digitalización?; 2. ¿Cuál es la relación entre la internacionalización de las KIBS y sus resultados de innovación?; 3. ¿Cuál es la relación entre las capacidades de digitalización y la introducción de innovaciones de las KIBs con su internacionalización?; 4. ¿Cómo afectan las bases de conocimiento diferenciado de los subsectores KIBS, junto a la digitalización y la innovación, a la internacionalización de dicha industria? Luego, se analizan los determinantes de las exportaciones indirectas y directas de las KIBS, a modo de indicadores *proxys* y secuenciales de profundización de internacionalización (Rodríguez-Martínez,2013).

Asimismo, estas preguntas se ponen a prueba por medio de una aproximación metodológica cuantitativa, con el uso de un modelo no lineal de probabilidad *logit*, que incluye variables dependientes, representadas por las exportaciones indirectas y exportaciones directas, e independientes, conformadas por la actividad innovadora, la digitalización de la firma y los subsectores KIBS*;* y otras de control (tamaño y antigüedad). Para la realización del estudio se utilizaron los micro-datos de la Encuesta Nacional de Empresas 2019 (PRODUCE, 2020) aplicada a empresas peruanas con ventas anuales iguales o mayores a US$ 63,406.

El estudio contribuye al debate identificando las capacidades digitales asociadas con las operaciones internas de las empresas que afectan al desempeño exportador de las KIBS. Asimismo, se evidencia la relevancia de la innovación como un proceso intrínseco a la permanencia de la actividad exportadora, pero con resultados innovadores diferentes según la base de conocimiento correspondiente a los determinados subsectores KIBS.

En ese sentido, si bien a nivel exploratorio, se avanza en la discusión de la necesidad de identificar aquellos subsectores KIBS con mayores posibilidades de dinamizar los ecosistemas de innovación por medio de los derrames de conocimiento derivados de los resultados de innovación que son capaces de introducir y que al mismo tiempo les ofrecen mayores oportunidades de internacionalización. En particular, en contraste con la literatura que tiende a enfocarse más en el aporte de los T-KIBS y P-KIBS (Seclen *et al.*, 2022; Vaillant *et al.*, 2021; Rodríguez, *et al.*, 2018), se encontró que los C-KIBS poseen también una base de conocimiento valiosa para la introducción de innovaciones y la propensión de exportación directa.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Los procesos de internacionalización de las KIBS

Desde una perspectiva holística, la internacionalización debe ser entendida no solo como un proceso de exportación transfronteriza de productos y/o servicios sino también como un proceso de importaciones de inversiones extranjeras directas en el propio territorio (Fletcher, 2001). En ese sentido, el concepto está íntimamente relacionado con la perspectiva de cadena de valor, desde que en esta se busca maximizar ingresos y minimizar los costos que suponen las compras, producción y ventas (European Commission, 2004).

No es posible aplicar a todas las empresas un modelo único de internacionalización gradual. Rodríguez-Martínez (2013) propone para las pequeñas y medianas empresas un proceso de tres niveles en función de su nivel de recursos, actividad gerencial y el horizonte temporal (corto, mediano o largo plazo) comprometido por la empresa para dicho fin; mientras que Abdelzaher (2012) propone para las KIBS en particular otro proceso de tres etapas (en forma de S horizontal), condicionado a su vez por el desempeño de los clientes, la estandarización de su conocimiento tácito y el temperamento de la gerencia, que actúan como moderadores de la relación entre la internacionalización y el desempeño. En cualquier caso, la literatura señala también, al menos para las P-KIBS, que sus estrategias de competencia en el mercado interno están fuertemente correlacionadas con aquellas otras de colaboración, con sus aliados, a medida que se internacionalizan (Winch, 2014).

Para las KIBS, el espacio físico (ubicación geográfica), y por ende la internacionalización, se tornan mucho más relevantes por el tipo de servicio que prestan, sea intensivo en tecnología y conocimiento, lo que da paso a las variaciones en la inno-

vación empresarial (Seclen y Moya, 2020). El grado de innovación de la empresa producto de la internacionalización hace posible una mejor adaptación al cambio ante estímulos del entorno (Shearmur *et al.*, 2014). Por consecuencia se tiene la implementación de nuevas prácticas integrales de gestión (Boermans y Roelfsma, 2015), que también se ven reflejadas en los procesos internos de desarrollo al estar en contacto con nuevos productos y servicios (Salomon y Shaver, 2005).

La innovación puede ser un mediador en la relación entre colaboración e internacionalización (Rodríguez y Nieto, 2012). Las empresas más innovadoras pueden competir mejor y, por lo tanto, internacionalizarse más (Braga *et al.*, 2017). Además, existe también una relación positiva entre la cooperación, la internacionalización y la innovación que habilitaría a las KIBS una mejor introducción a mercados internacionales (Rodríguez y Nieto, 2010), hecho que puede resultar ser tanto requisito como necesidad o consecuencia de la internacionalización (Casillas *et al.*, 2009; Shearmur *et al.*, 2014). En el contexto de las KIBS se verifica que estas facilitan a sus clientes obtener resultados de innovación y promueven también sus procesos de internacionalización, si bien de manera diferenciada según su tamaño (Seclen y Barrutia, 2018). Además, es importante recalcar que la naturaleza de los procesos de conocimiento e innovación puede explicar los diferentes efectos de la colaboración internacional en el desempeño de la innovación (Rodríguez *et al.*, 2018).

Para los fines del presente estudio, se tomarán a las exportaciones indirectas y directas como *proxys* del desempeño exportador de la empresa que, siguiendo a Rodríguez-Martínez (2013), reflejan en parte el grado de profundización en la internacionalización de estas.

2.2. **Los resultados de innovación en las KIBS**

La innovación puede ser entendida como la introducción de un producto o la implantación de cambios significativos en los métodos de comercialización u organizativos de la empresa, con el propósito de mejorar sus resultados (OECD/Eurostat, 2005).

La habilidad de la empresa para introducir innovaciones en los productos y/o en los procesos ejerce un efecto positivo en su desempeño (Camisón y Villar-López, 2010). La innovación de productos se relaciona con el dilema gerencial estratégico de cómo explotar las competencias de innovación de productos existentes mientras se insertan competencias nuevas (Atuahene-Gima, 2005), y es influenciada por las capacidades dinámicas de detección y de aprendizaje, además de las relaciones sociales externas establecidas por los miembros del equipo de alta dirección (Nieves, 2014). Un clima de aprendizaje, caracterizado por una renovación organizativa continua, es beneficioso para las empresas que aspiran a destacarse a través del desarrollo de productos (Calantone *et al.*, 2002). Además, existe una relación positiva y significativa entre la innovación de producto y la de proceso (Nieves, 2014). La ambidestreza es una solución al dilema del innovador (O'Reilly, 2008), al reunir ha-

bilidades para innovar y aumentar la eficiencia estando atento a los productos/servicios y procesos existentes.

Por otro lado, la innovación organizacional se corresponde con el modelo de negocio y la orientación de su gestión. Las empresas comercializan nuevas ideas y tecnologías a través de sus modelos de negocio, lo que hace que las empresas desarrollen la capacidad de innovar en sus modelos de negocio (Chesbrough, 2010). Asimismo, el diseño de una forma organizativa orientada a la flexibilidad productiva y estructural favorece el desarrollo de capacidades tecnológicas, ejerciendo un efecto positivo en el desempeño organizativo (Camisón y Villar-López, 2010). Además, la intención de los empleados en donar y recopilar conocimientos permite a la empresa mejorar la capacidad de innovación (Lin, 2007). Sin embargo, considerando la gestión, las capacidades directivas constituyen el factor determinante para el desarrollo de otras capacidades de la empresa (Martínez Santa María *et al.*, 2010). Asimismo, la obtención de información de fuentes externas contribuye a mejorar la capacidad cognitiva de los directivos respecto a las opciones más apropiadas para integrar eficazmente sus recursos internos, lo que favorece una toma de decisiones más adecuada y eficiente (Nieves, 2014). Es en ese contexto en que se ubican las KIBS, como solucionadores de problemas para otras organizaciones (Miles *et al.*, 2021).

La innovación comercial guarda relación con la orientación a los mercados, que ocurre tanto por el desarrollo de productos o servicios como por la atención de las demandas de los clientes (Osorio *et al.*, 2014). La identificación de nuevas oportunidades y la disposición de una organización eficaz y eficiente para aprovecharlas son fundamentales para la creación de riqueza, generalmente; puesto que la atención excesiva a las estrategias podría llevar a las empresas a reducir la inversión en competencias básicas y a descuidar sus capacidades dinámicas, perjudicando así su competitividad a largo plazo (Teece *et al.*, 1997). Por eso, la orientación al mercado es un mecanismo importante para aprovechar los beneficios de sus capacidades sin incurrir en los costos de las posibles rigideces (Atuahene-Gima, 2005), considerando las opciones de los mercados internos y externos.

Por todo lo anterior, resulta relevante entender cómo los resultados de innovación, junto a los procesos de desarrollo de capacidades digitales, se presentan y relacionan con la internacionalización de las KIBS desde que estas son identificadas como uno de los principales sectores de desarrollo de las economías más avanzadas del mundo, por su alta tasa de innovación y el grado de soporte e impulso para la innovación de los procesos productivos de sus clientes (Pina y Tether, 2016) y, en general, del tejido productivo del territorio donde se ubican (Vaillant *et al.*, 2021).

Se plantea entonces la primera hipótesis del estudio:

H1: A mayor desempeño exportador de las KIBS, mayores son sus resultados de innovación.

A nivel empírico, para la región latinoamericana, Crespi y Vargas (2015) han puesto a prueba la conocida tesis de aprendizaje vía exportaciones, según la cual las empresas exportadoras tienen mayores incentivos para alcanzar resultados de innovación exitosos con los que diferenciarse de sus competidores en el mercado global.

2.3. **La digitalización y las capacidades organizacionales en las KIBS**

La creación de valor en las empresas depende de la adecuada combinación de recursos y capacidades, y de una alineación e interacción de la estrategia con el entorno (Nöhammer y Stichlberger, 2019). En el contexto actual, se verifica la constante fusión de tecnologías, que alteran casi todas las industrias en todos los países y que avanzan exponencialmente los procesos de transformación de sistemas de producción, gestión y gobernanza (Schwab, 2015). Por ende, en el ámbito de la gestión, las tecnologías y principios digitales subyacentes permiten a las empresas mejorar la colaboración, la integración con las partes interesadas internas y externas, los conocimientos y las capacidades organizativas (Ghobakhloo *et al.*, 2021). Asimismo, dicha realidad altera esencialmente la forma en que las organizaciones interactúan con sus clientes, empleados y proveedores, exigiendo que se reemplacen las tecnologías, procesos e interacciones por otros nuevos, más robustos, autónomos, automatizados e inteligentes (Mahmood y Mubarik, 2020).

La versatilidad de las tecnologías digitales se basa en la capacidad de representar y, posteriormente, manipular procesos físicos, objetos o cualidades seleccionados algorítmicamente (Østerlie y Monteiro, 2020). La digitalización proporciona nuevas alternativas hacia cambios significativos en la forma en que se gestionan los sectores (Cruz y Sarmento, 2018) y, por ende, las organizaciones que los componen. En este sentido, la transformación digital es un cambio organizativo desencadenado y moldeado por las tecnologías digitales que permite avanzar hacia diseños organizacionales maleables, e integrados por ecosistemas de negocios digitales por medio de un conocimiento y capacidades (Hanelt *et al.*, 2020).

La transformación digital y la innovación del modelo de negocio pueden alterar las expectativas y los comportamientos de los consumidores, ejerciendo presión sobre las empresas tradicionales y alterando los mercados (Verhoef *et al.*, 2019). Con eso, las empresas pasan a demandar capacidades organizacionales y de infraestructura que promuevan la adopción de herramientas digitales (Zouari *et al.*, 2020), y lo mismo provocan las relaciones de intercambio en los mercados nacionales e internacionales.

También, la gestión de la digitalización requiere la definición de una estrategia y el análisis de los posibles efectos no deseados (Nöhammer y Stichlberger, 2019). El contenido del cambio se puede ver desde su alcance contextual, considerando los procesos organizacionales y la naturaleza de las tecnologías digitales (Hanelt *et al.*,

2020). Sin embargo, es importante señalar que la tecnología en general hace posible el cambio rápido, pero no puede resolver la tarea de crear el cambio por sí misma (Hammershøj, 2019). Para ello es fundamental el desarrollo de las capacidades individuales. Desde esta última perspectiva, las capacidades de digitalización de la empresa se refieren entonces no solo a la posesión de tecnologías sino también a las prácticas y/o usos asociados con ellas.

Así pues, la planificación de recursos empresariales (ERP) y la gestión de relaciones con los clientes (CRM) se constituyen como dos de las plataformas de software empresarial más extendidas, al incorporar mejores prácticas e información para facilitar la toma de decisiones rápida, la reducción de costos y un mayor control de insumos (Wu y Wang, 2007). Dicho cambio en la gestión permite la integración de sistemas de información empresarial con prácticas esenciales como la compra y venta en línea. Respecto a las ERP, su implementación exitosa incrementa la eficiencia, eficacia y flexibilidad del negocio al reducir los costos y el tiempo del ciclo productivo, mejorar la toma de decisiones y la planificación, y permitir vínculos externos ágiles especialmente con proveedores (Karimi *et al.*, 2007). Sin embargo, dicha implementación requiere a su vez de una capacitación adecuada y suficiente, una conexión confiable a internet, la participación de los usuarios finales, la gestión de cambios, así como una demostración suficiente del sistema ERP prospectivo (Hasheela-Mufeti y Smolander, 2017).

Respecto a los CRM, su implementación permite un aumento de la cuota de mercado y de las tasas de crecimiento de ventas debido a que estos sistemas permiten reaccionar rápidamente a las oportunidades del mercado (Schniederjans *et al.*, 2012) además de gestionar las relaciones con los clientes. En este contexto, el uso de software de ventas responde al hecho de que los procesos de digitalización de la sociedad aceleran los nuevos hábitos de consumo y formas en que el mercado desarrolla opciones de venta y distribución (Barykin, 2021). Por ende, las empresas deben tener las capacidades de digitalización necesarias para hacer frente a estas nuevas formas de competencia y fortalecer las interfaces con los clientes (Sklyar *et al.*, 2019).

En base a lo expuesto, se plantea la segunda hipótesis del estudio:

H2: A mayor desempeño exportador de las KIBS, mayores son sus capacidades de digitalización.

Para fines de investigación, se analizará la digitalización de la empresa por medio de variables que aproximan las aplicaciones de escritorio (compra en línea y software de gestión –SAP, ORACLE, otro– para órdenes de compra) y de ventanilla (venta en línea y software para ventas/distribución de productos y/o bienes) que ellas utilizan, acorde con las recomendaciones del Manual de Oslo (OECD/Eurostat, 2005) para países en desarrollo a la hora de medir sus capacidades tecnológicas vinculadas a la innovación. Así, se cubren tanto la disposición como el

uso de dichas tecnologías. Empíricamente, se ha observado para el caso colombiano que las empresas exportadoras obtienen, gracias al uso de las TICs, una prima de productividad en relación con las empresas no exportadoras (Gutierrez, 2011).

Sin embargo, es importante recalcar que, en términos de actuación en mercados, se identifica que las empresas de servicios están significativamente más orientadas a los mercados internos que las empresas manufactureras, probablemente porque siguen un proceso de internacionalización más cauteloso (Abdelzaher, 2012). Además, el impacto de las KIBS en el desempeño de la manufactura está condicionado por la naturaleza específica de la provisión de servicios intensivos en conocimiento presentes localmente a través de los negocios KIBS (Vailant *et al.*, 2021).

Es así como se propone la tercera hipótesis del estudio:

H3: Las capacidades de digitalización y la introducción de innovaciones de las KIBS, afectan de manera independiente a su desempeño exportador.

A nivel empírico, el efecto de las TICs sobre la probabilidad de obtener registros internacionales de propiedad intelectual o de introducir innovaciones tecnológicas ha sido explorado previamente por Jung (2015) y Grazzi y Jung (2016), a nivel de un conjunto de datos agregados de varios países latinoamericanos.

2.4. **Bases de conocimiento diferenciado por subsectores KIBS**

Finalmente, varias maneras han sido ensayadas para establecer distinciones entre diferentes tipos de empresas y actividades KIBS, ya sea por medio de análisis de encuestas de empleados que dan lugar a la identificación de diversas habilidades ocupacionales (Martínez-Fernandez *et al.*, 2011), descripciones ocupacionales que identifican principalmente dos tipos de actividades aplicadas a la información –transmisión vs. transformación y/o creación– (Consoli y Elche, 2013), o representaciones de actividades de las firmas obtenidas de sus páginas corporativas que se corresponden con las bases de conocimiento intrínsecas a ellas (Pina y Tether, 2016).

Respecto a esta última, el concepto de bases de conocimiento (Asheim, Boschma y Cooke, 2011) propone tres categorías para el mismo: «analítico» (basado en la ciencia y sus métodos, por ende, más teórico y universal), «sintético» (basado en la ingeniería, por ende más práctico, instrumental y contexto-específico) y «simbólico» (basado en las artes y el sentido cultural de las ideas, imágenes y/o diseños). En el contexto de las KIBS, dicha tipología se corresponde bien con la sectorización propuesta por Miles (2012) para esta industria: tecnológicos (T-KIBS), profesionales (P-KIBS) y creativos (C-KIBS), respectivamente.

Pina y Tether (2016) encontraron que KIBS con diferentes bases de conocimiento utilizarían diferentes conductores de la innovación; p.e., investigación y desarrollo, por un lado, o diseño de productos/servicios, por otro. Por ello, proponemos que al incorporar subsectores KIBS como determinantes adicionales en los

modelos de internacionalización vía exportaciones, sería posible observar también que distintos resultados de innovación tendrían un efecto favorable sobre el desempeño exportador. En ese sentido, la cuarta hipótesis queda definida del siguiente modo:

H4: Se observan resultados heterogéneos de la innovación sobre el desempeño exportador según la base de conocimiento diferenciada del subsector KIBS.

A nivel empírico, para el caso peruano, las bases de conocimiento diferenciado han sido exploradas previamente por Castro y Marquina (2018) cuando verificaron para las industrias creativas que solo usos productivos de TICs alineadas con las características intrínsecas de su base de conocimiento eran capaces de promover procesos conducentes a resultados exitosos de innovación, aún en mayor medida que las KIBS y los servicios en general.

En el actual contexto de postcrisis pandémica, se vislumbra que desarrollos tecnológicos recientes como los entornos virtuales colaborativos, las herramientas para el diálogo mejorado, la realidad virtual aumentada y los sistemas de telepresencia, orientados entre otros a reducir la brecha persistente entre las interacciones virtuales y presenciales, serían adoptados más rápidamente entre servicios como las KIBS e industrias creativas, en la medida que sus dinámicas laborales se basan en gran medida en la interacción cara a cara para determinadas tareas afines a su gestión del conocimiento (Miles *et al.*, 2021).

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Datos

Para la realización del estudio se utilizaron los micro-datos de la Encuesta Nacional de Empresas 2019 (PRODUCE, 2020) aplicada a empresas peruanas con ventas anuales iguales o mayores a US$ 63,406. En particular, de las 11.362 empresas que participaron en dicho relevamiento de datos, 674 firmas representaban a las KIBS con más de tres años de operación en el mercado y que han sido incluidas en los modelos estimados[1]. La Tabla nº 1 presenta la distribución de la muestra según las variables principales a considerar en los modelos a estimarse, acorde a la revisión de literatura presentada en el marco teórico.

1 91 KIBS tienen 3 o menos años en el mercado, razón por la cual fueron excluidas del estudio.

Tabla nº 1. **DESCRIPCIÓN MUESTRAL DE KIBS PERUANAS, 2019**

Variables	KIBS-Datos sin expandir		KIBS-Datos expandidos	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Total de empresas	674	100	13.569	100
Exportaciones				
Indirectas	9	1,3	731	5,4
Directas	121	18,0	1.634	12,1
Tamaño (empleados permanentes)[1]				
0 a 9	284	42,1	8.674	63,9
10 a 24	138	20,5	2.824	20,8
25 a 99	129	19,1	1.758	13,0
Más de 100	123	18,3	312	2,3
Capacidades digitales[2]				
Ninguna	220	32,6	6.606	48,7
Una	225	33,4	4.365	32,2
Dos	140	20,8	2.112	15,6
Tres o más	89	13,2	486	3,6
Innovación (tipos)				
Proceso	32	4,8	289	2,1
Producto	22	3,3	318	2,3
Servicios	38	5,6	2.267	16,7
Organizacional	43	6,4	2.217	16,3
Comercial	21	3,1	1.804	13,3
Una o más de las previas	91	13,5	3.084	22,7
Sub-sector				
T-KIBS	334	49,6	7.222	53,2
P-KIBS	172	25,5	4.214	31,1
C-KIBS	168	24,9	2.133	15,7

Nota: [1] Siguiendo a Shearmur *et al.* (2014); [2] Compra en línea, Software de compras, Venta en línea y Software de ventas.

Fuente: elaboración propia con datos de ENE 2019.

3.2. **Variables**

Tres son los conjuntos de variables considerados. Las dependientes son exportaciones indirectas y exportaciones directas, ambas variables binarias, que se toman

como *proxys* del desempeño exportador de las empresas (Rodríguez-Martínez, 2013). Las independientes están conformadas por tres grupos de variables; los dos primeros incluyen variables binarias que buscan aproximar, respectivamente, la innovación y la digitalización de la firma, según la revisión de literatura y estadísticos presentados en la Tabla nº 1, mientras que el último está conformado por una variable categórica que identifica los subsectores KIBS. Finalmente, las variables de control son el tamaño y la antigüedad de la empresa, ambas con más de una categoría. En la Tabla nº 2 se presenta la definición y forma de medición de todas las variables incluidas en los modelos a estimarse.

Tabla nº 2. **DEFINICIÓN DE VARIABLES**

Variables	Descripción
Dependientes	
Exportaciones indirectas	1, si la empresa exportó bienes o servicios mediante otras empresas. 0, en otro caso.
Exportaciones directas	1, si la empresa exportó bienes o servicios directamente. 0, en otro caso.
Digitalización	
Compra en línea	1, si la empresa realiza compras por internet. 0, en otro caso.
Software de compras	1, si la empresa registrada compras por sistema (SAP, Oracle, Otro). 0, en otro caso.
Venta en línea	1, si la empresa realiza ventas por internet. 0, en otro caso.
Software de ventas	1, si la empresa cuenta con software de ventas / distribución. 0, en otro caso.
Innovación[1]	
Innovación de proceso	1, si la empresa implementó nuevas técnicas o prácticas de producción más eficientes. 0, en otro caso.
Innovación de producto	1, si la empresa desarrolló y colocó productos nuevos o significativamente mejorados. 0, en otro caso.
Innovación de servicio	1, desarrolló y colocó servicios nuevos o significativamente mejorados. 0, en otro caso.
Innovación organizacional	1, desarrolló y aplicó procesos nuevos o significativamente mejorados. 0, en otro caso.
Innovación comercial	1, si la empresa implementó nuevas técnicas o prácticas de comercialización. 0, en otro caso.

.../...

.../...

Bases de conocimiento diferenciado	
Subsector KIBS	Dummies de subsector KIBS: i) P-KIBS, ii) C-KIBS (Categoría base: T-KIBS)
Controles	
Tamaño de empresa	Dummies de rango de tamaño empresarial según cantidad de trabajadores permanentes (solo ejecutivos, empleados y obreros): i) pequeña; ii) mediana; iii) gran empresa. (Categoría base: microempresa)
Antigüedad	Dummies de rango de años experiencia de operación en el mercado (mayor a tres): i) 6 a 10 años; ii) 11 a 20 años; iii) mayor a 20 años. (Categoría base: 4 a 5 años)

Notas: [1] Como resultado de haber recibido accedido a servicios de asistencia técnica para la innovación y/o transferencia tecnológica.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. **Método**

Dadas las características de las variables dependientes descritas, se utilizó un modelo no lineal de probabilidad *logit* para estimar sus probabilidades de ocurrencia, en función de las hipótesis propuestas respecto a la relación entre la innovación, las tecnologías digitales y las bases de conocimiento diferenciado sobre el desempeño exportador de la empresa, del siguiente modo:

(1) $\text{Prob}(Y=\text{Desempeño exportador})=F(\alpha+\beta_0*\text{Innovación}+\beta_1*\text{Digitalización}+\beta_2*\text{ Bases de conocimientos diferenciado de subsectores KIBS}+\beta_3*\text{Controles})+\varepsilon$

En (1), el desempeño exportador es la variable de resultado determinada endógenamente por el modelo, en donde *F*() toma la forma de una función de distribución acumulativa logística. Por otro lado, Y_i tomará el valor de 1 si la condición exportadora es observada y 0 en caso contrario. Además las variables de innovación, digitalización, bases de conocimientos diferenciados de subsectores KIBS y de control están aproximadas por distintas variables con sus respectivos vectores de parámetros asociados. El término de error es representado por las variables de control, que son el tamaño y la antigüedad de la firma.

La estrategia empírica a seguir está conformada por dos bloques de estimaciones de tres modelos secuenciales para cada una de las variables dependientes. El primer bloque estima de manera independiente los determinantes de innovación (primer modelo), de digitalización (segundo modelo) y, finalmente, ambos grupos de determinantes en simultáneo (tercer modelo). El segundo bloque repite la secuencia previa, incluyéndose esta vez el tercer grupo de determinantes, correspondientes a los subsectores KIBS. En ese sentido, la expresión descrita en (1) corresponde al último modelo del segundo bloque de estimaciones. La intención es verificar si las hipótesis propuestas se cumplen en ambos bloques.

4. RESULTADOS

4.1. Influencia de la digitalización sobre la propensión exportadora

Se verificó que las KIBS tienen la misma cantidad de capacidades digitales que afectan a su desempeño exportador, tanto indirecta (Xs_IND) como directamente (Xs_DIR) (Tabla nº 3A). En particular, la compra en línea y el software de compras afectan de manera positiva a la probabilidad de Xs_IND y Xs_DIR, respectivamente. Además, de manera contraintuitiva, los coeficientes de las capacidades digitales de ventanilla reducen el desempeño exportador, directo o indirecto. Tomados en conjunto, estos hallazgos no soportan fuertemente la H2 desde que no se observa un mayor rango de capacidades digitales al incrementar el grado de internacionalización de las KIBS de Xs_IND a Xs_DIR; por el contrario, se verifica que en dicho tránsito solo la propensión de utilizar ciertas capacidades digitales de escritorio, que remiten a las operaciones internas de la empresa y por lo tanto no son visibles ni accesibles al público, afectan positivamente al desempeño exportador. Este hallazgo estaría alineado con la evidencia regional disponible del efecto de las TICs sobre la competitividad y productividad empresarial (CEPAL, 2021), en particular también sobre su desempeño exportador, probablemente gracias a las ganancias de productividad obtenidas (Gutiérrez, 2011). Destaca entonces la relevancia de una adecuada combinación de recursos y capacidades para generar valor (Nöhammer y Stichlberger, 2019) y de orientación al mercado como mecanismo para aprovechar los beneficios sin incurrir en costos adicionales (Atuahene-Gima, 2005).

4.2. Influencia de los resultados de innovación sobre la propensión exportadora

Se verificó que las Xs_IND y Xs_DIR se distinguen substancialmente debido a la mayor propensión innovadora de las últimas (Tabla nº 3B). En particular, para ninguno de los cinco resultados de innovación explorados fue posible de obtener coeficientes respecto a las Xs_IND, probablemente debido a la poca cantidad de empresas que lo hacen (Tabla nº 1). Con todo, para las Xs_DIR se observa una mayor probabilidad de introducir previamente innovaciones de organización.

La innovación organizacional estaría entonces directamente relacionada con la internacionalización de las KIBS, al observarse que su coeficiente cambia del modelo de Xs_IND (sin estimación del mismo) al de Xs_DIR, confirmándose así la H1. Este hallazgo se alinea con la noción de aprendizaje por exportación, según la cual las empresas exportadoras sienten una mayor presión por la introducción de innovaciones a fin de «escapar» de la competencia global de los mercados en los que operan (Crespi y Vargas, 2015; Andersson *et al.*, 2012; Shearmur *et al.*, 2014; Braga *et al.*, 2017). Se corrobora entonces que el logro de innovaciones empresariales previas a la internacionalización posibilita una mejor adaptación al cambio ante estímulos del entorno (Shearmur *et al.*, 2014), ya sea por la implementación de nuevas prácticas de gestión (Boermans y Roelfsma, 2015) o procesos internos de desarrollo

(Salomon y Shaver, 2005), reforzándose así su mejor introducción a mercados internacionales (Rodríguez y Nieto, 2010).

4.3. Influencia (in)dependiente de la innovación y las capacidades digitales sobre la propensión exportadora

Al explorar el efecto conjunto de las capacidades de digitalización y de la innovación sobre la propensión exportadora, una vez más solo es posible observar resultados para las Xs_DIR. En particular, se verifica que los resultados previamente observados se mantienen. Luego es posible observar, en simultáneo, efectos positivos tanto de las aplicaciones digitales de oficina como de la introducción de innovaciones organizacionales sobre las Xs_DIR (Tabla nº 3C). Más aún, el poder explicativo de este último modelo agregado se incrementa respecto a los dos modelos previos, tanto en Xs_DIR como en Xs_IND.

La H3 es soportada entonces por los resultados previos que verifican la relación de las TICs con la probabilidad de introducir innovaciones de producto o proceso (Grazzi y Jung, 2016). Se confirma entonces que la transformación digital acelera la automatización de las actividades y procesos críticos de las empresas, indispensables para asegurar su eficiencia, rentabilidad y expansión a mercados internacionales (Hanelt *et al.*, 2020; Verhoef *et al.*, 2019; Zouari *et al.*, 2020). El logro de los beneficios de los esfuerzos de innovación y de desarrollo de las capacidades dependerá en gran medida de la colaboración entre las partes interesadas, los conocimientos y las capacidades organizativas (Ghobakhloo *et al.*, 2021), considerando que la digitalización permite nuevas alternativas hacia los cambios (Cruz y Sarmento, 2018).

4.4. Heterogeneidad de resultados según bases de conocimiento diferenciado de subsectores KIBS

Como análisis final, se añaden determinantes adicionales a los modelos previos según la tipología de subsectores KIBS adoptada para el presente estudio como *proxys* de sus bases de conocimiento diferenciado. El objetivo es analizar en qué medida pueden observarse o no cambios en los hallazgos revisados hasta este momento, en particular en relación con el efecto conjunto que puedan tener con la introducción de innovaciones sobre el desempeño exportador (H2 y H3).

Se evidencia que los C-KIBS tienen un efecto positivo sobre Xs_IND y Xs_IND en los tres modelos estimados, mientras que los P-KIBS lo tienen solo para Xs_DIR. Además, el Pseudo R-cuadrado de las Xs_IND es siempre mayor al de las Xs_DIR (Tabla nº 3D, E y F). Respecto a la H2, se observa que la introducción de innovaciones de producto y organizacional incrementa la probabilidad de Xs_DIR, confirmándose nuevamente (Tabla nº 3E). Este cambio respecto al modelo previo, sin subsectores KIBS, dejaría entrever tanto que la innovación de producto como el menor tamaño del coeficiente de innovación organizacional, estarían mediadas por los subsectores P-KIBS y C-KIBS introducidos.

Asimismo, al observarse el modelo integrado de capacidades digitales e innovación (Tabla nº 3F) se verifica, por un lado, que al introducirse los subsectores KIBS la innovación de producto se relaciona positivamente con la propensión de Xs_DIR, mientras que la innovación organizacional ya no lo hace. Por otro lado, se verifica también que la introducción del subsector C-KIBS, si bien siempre tiene una influencia positiva en el desempeño exportador, solo correlaciona positivamente junto a las compras en línea y el software de compras, respectivamente, sobre las Xs_IND y Xs_DIR. En consecuencia, H3 es corroborada una vez más.

Se confirma entonces la H4 en la medida que, al corroborarse la H3, se observó que ciertos subsectores KIBS, en particular P-KIBS y C-KIBS, correlacionaron positivamente (y en mayor medida respecto a la categoría base de T-KIBS) junto a resultados particulares de innovación, en este caso innovación de producto y organizacional, sobre la propensión exportadora de las KIBS (Tabla nº 3E). Así, se confirman resultados heterogéneos en interacción con la introducción de innovaciones sobre Xs_DIR. Del mismo modo, en el modelo integrado que incorpora también las capacidades digitales de la firma, se observa nuevamente una heterogeneidad de resultados donde se observa un coeficiente positivo de la innovación de producto sobre las Xs_DIR.

La verificación de la H4 que introduce *proxies* de las bases de conocimiento diferenciado de subsectores KIBS no es trivial, ya que Castro y Marquina (2018) encontraron también que solo usos productivos de las TICs alineados con la base de conocimiento propia de las industrias creativas («simbólico», según Asheim *et al.* (2011)) generaban resultados de innovación capaces de incrementar la demanda laboral derivada de la introducción de dichas innovaciones, aún en mayor medida que las KIBS. En esa línea, a pesar de que las industrias creativas y las KIBS comparten cierta base de conocimientos en común, a partir de las actividades económicas identificadas como C-KIBS (Miles *et al.*, 2021), aparentemente persistiría un diferencial de conocimiento simbólico propio de aquella industria que, en interacción con determinadas TICs, sería capaz de superar el desempeño del resto de subsectores KIBS para incrementar la demanda laboral inducida por innovación (Castro y Marquina, 2018).

En ese sentido, las industrias creativas junto a las KIBS podrían ser algunas de aquellas industrias que tenderían a usar de manera más intensiva los nuevos desarrollos que vienen ensayándose en la actualidad, a fin de cerrar la brecha postcrisis de COVID-19 que persiste aún entre las interacciones virtuales y presenciales para el trabajo colaborativo y de cara a cara, que soporta muchas veces las rutinas y dinámicas laborales afines con su base de conocimiento simbólica, en particular de las C-KIBS (Miles *et al.*, 2021).

En suma, se confirma el hecho de que KIBS con diferentes bases de conocimiento, en este caso las P-KIBS y C-KIBS, utilizarían no solo diferentes conductores de la innovación (Pina y Tether, 2016) sino también diferentes conductores para la misma capacidad de digitalización (de escritorio) ante la presencia/ausencia de resultados inno-

Tabla nº 3. **RESULTADOS**

Variables	A		B		C		D		E		F	
	Xs_IND	Xs_DIR	Xs_IND	Xs_DIR	Xs_IND	Xs_DIR	Xs_IND	Xs_DIR	Xs_IND	Xs_DIR	Xs_IND	Xs_DIR
Tamaño: 0 - 9	1,20	-0,41**	1,57	-1,01**	1,35	-0,07	1,56	-1,01***	1,51	-1,22***	1,81	-0,22***
Tamaño: 10 – 24	-4,96*	0,62	-3,73**	-0,08	-4,86*	0,90**	-2,78	0,17	-2,40	-0,28	-2,71	0,60***
Tamaño: 25 – 99	-1,37	4,04***	-2,65**	2,99***	-1,40	4,26***	-0,78	3,32***	-0,90	2,44***	-0,49	3,77***
Antiguedad: 6 a 10	4,15**	0,02	3,46**	-0,33***	4,18**	-0,26*	2,18	0,07***	2,28	-0,78***	2,14	-0,81***
Antiguedad: 11 a 20	0,09	-1,99***	-0,38***	-2,45***	0,41	-2,04***	-0,08	-1,52***	-1,16***	-2,45**	-0,22	-2,16***
Antiguedad: Más de 20	0,68**	-1,47**	-0,44***	-1,73**	0,60	-1,91**	1,02***	-1,02*	0,73	-1,79***	0,85***	-1,97***
Compra en línea	5,94***	0,30			6,06***	-0,11	5,15***	0,54			5,16***	0,23
Venta en línea	-1.39	-0.75***			-1.16	-0.74	-0,96	-0,99***			-0,45	-1,01
Software ventas	-2.81***	-3,03***			-2,52***	-2,98**	-0,86***	-2,95***			-1,13*	-2,93***
Software compras	-2.38***	1.40***			-1.03	1.20*	-3,44***	1,67***			-1,06	1,51**
Innov. de proceso				-1,43		-0,21				-1,50		-0,45
Innov. de producto				0,20		0,36				0,77**		0,74**
Innov. de servicio				-3,57		-3,89***				-4,08		-4,24***
Innov. organizacional				1,00***		1,05*				0,29**		0,11
Innov. comercial				-0,03		0,14				0,28		0,43
P-KIBS	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-0,27	1,64***	-1,25	1,56***	0,03	1,96***
C-KIBS	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,01***	1,19**	4,17**	1,18***	3,81***	1,10***
N	674	674	583	674	583	674	674	674	583	674	583	674
Pseudo R-cuadrado	0,645	0,389	0,345	0,362	0,647	0,420	0,764	0,427	0,596	0,401	0,755	0,468
Log likelihood	-1011	-3050	-1736	-3184	-935,1	-2897	-673,2	-2859	-1070	-2988	-650	-2657

Nota: Coeficientes estimados significativos al 99%***, 95%**, y 90%*
Fuente: Elaboración propia

vadores, capaces ambos de influir positivamente en su desempeño exportador. En esta línea, el hecho que las C-KIBS influyan positivamente en el desempeño exportador, y en particular en las exportaciones indirectas, en contraste con las P-KIBS, abre la puerta a líneas de investigación prospectivas que ayuden a comprender mejor la forma en que se aprovecha y aplica dicha base de conocimiento (Miles *et al.*, 2021). De esta manera se amplía el foco de atención de estudios sobre esta materia, que ha estado dominado tradicionalmente por los derrames de conocimiento de las T-KIBS y P-KIBS (Seclen *et al.*, 2022; Vaillant *et al.*, 2021; Rodríguez, *et al.*, 2018).

5. **CONCLUSIONES**

El estudio busca explorar los determinantes vinculados con el desempeño exportador de las empresas KIBS peruanas, en razón de su potencial para dinamizar el incipiente ecosistema digital y de innovación que empieza a desplegarse en Perú. Para dicho fin, se analizaron las relaciones de un conjunto de indicadores de digitalización, resultados de innovación y de bases de conocimiento asociadas a subsectores KIBS, con la propensión a exportar de las empresas, de manera directa o indirecta, a fin de verificar si los dos primeros grupos de determinantes son relevantes, individualmente, y si tienen un efecto independiente sobre el desempeño exportador cuando se analizan en conjunto. Asimismo, se verificó también cómo varían los resultados previamente observados al introducir un tercer grupo de determinantes referido a los subsectores T-KIBS, P-KIBS y C-KIBS.

Se encontró que, entre las capacidades digitales, tanto a nivel individual como en conjunto con la innovación, solo aquellas asociadas con los usos productivos de las TICs (compras en línea y uso de software para órdenes de compras) resultaron afectar positivamente el desempeño exportador. Además, se constató que, si bien la innovación es un proceso intrínseco a la permanencia de la actividad exportadora, KIBS con diferentes bases de conocimiento utilizarían conductores particulares que resultan en diferentes tipos de innovación. Luego las diferentes bases de conocimiento explicarían por qué las categorías P-KIBS y C-KIBS correlacionan positivamente con la innovación de producto y organizacional sobre el desempeño exportador, inclusive en mayor medida que las T-KIBS que son tomadas como punto de comparación.

Los hallazgos aportan a la discusión teórica y a la práctica de la gestión. En primer lugar, desde que se verifica la relevancia de las capacidades digitales para incrementar la productividad empresarial, se confirma también que los procesos de innovación e internacionalización promueven un ciclo virtuoso de mejoras continuas al interior de la firma, a nivel de gestión y de fortalecimiento de actividades de mercado entre las KIBS. Asimismo, se identifica la transformación digital como medio para acelerar la automatización de las actividades y procesos críticos indispensables para el logro de resultados y la participación en mercados internacionales por parte

de las KIBS. En segundo lugar, la evidencia expuesta señala también la relevancia de la innovación para la actividad exportadora, pero considerando que las diferentes bases de conocimiento de las KIBS presentan a su vez diferentes supuestos para que la introducción de innovaciones exitosas sea posible, por ende, deberían manejarse diferentes estrategias para su gestión que sean capaces de aprovechar la diversidad de bases de conocimientos propias de las KIBS.

Los aspectos identificados conllevan a que tanto los gestores de organizaciones públicas como privadas consideren la relevancia no solo de generar intervenciones de incentivo al desarrollo e incorporación de mecanismos de innovación, sino también de considerar las diferentes bases de conocimiento, tipos de innovación y sus resultados en su desempeño exportador durante los procesos de toma de decisión. Además, se evidencia en especial el rol de las TICS para usos productivos al incluir de manera *ad hoc* a las KIBS en dichas iniciativas a fin de que estas puedan seguir ampliando la competitividad, cantidad y calidad de los servicios que ofrecen fuera del país y que contribuyen también a dinamizar el ecosistema local de innovación.

Para los *policy makers*, el estudio aporta con evidencia respecto al potencial exportador del sector KIBS para la dinamización del ecosistema digital y de innovación del país en general, en la medida que es importante que las políticas orientadas al fomento de dicho sector incorporen también la transformación digital de las empresas (Quindimil, 2020). Tales evidencias abren la discusión a un diseño de políticas de fomento de los servicios que consideren las particularidades de los subsectores que los componen, que ayuden a transcender el enfoque clásico de fomento de la innovación por medio de actividades de I+D típico de la industria manufacturera.

En esa línea, las principales recomendaciones de política serían, en primer término, procurar un levantamiento de información más preciso sobre tecnologías digitales y de innovación a nivel empresarial. En ese sentido, el diseño actual de la Encuesta Nacional de Innovación peruana solo incorpora a las manufacturas y a las KIBS, y no recoge información desagregada acerca de la disponibilidad de tecnologías digitales ni de sus usos principales. Esto debe corregirse no solo incorporando a las industrias creativas, que comparten bases de conocimiento con ciertos subsectores KIBS estratégicos para inducir tanto innovación como propensión exportadora, sino también dando espacio para la identificación del grado de adopción de tecnologías digitales, así como de sus principales usos, en línea con los nuevos desarrollos avizorados por Miles *et al.* (2021). En segundo término, en el marco de la próxima implementación del Programa de Innovación, Modernización Tecnológica y Emprendimiento (CONCYTEC, 2022), deberían de establecerse cuotas mínimas para la participación de las KIBS en algunos de los instrumentos de fomento de la innovación a promoverse, en particular aquellos orientados al emprendimiento innovador y la digitalización de MIPYMES, toda vez que la evidencia internacional y la obtenida en el presente estudio han demostrado la importancia estratégica de este tipo de empresas, no solo para el fomento de la innovación y las exportaciones de esta in-

dustria sino también para la dinamización de los ecosistemas de innovación regionales. Ambas recomendaciones apuntan a superar obstáculos recurrentes en países emergentes, frente a la disposición de información desagregada para la toma de decisiones, y que normalmente tienden a privilegiar enfoques de promoción de la innovación basados en I+D, más afines con las manufacturas, antes que explorar enfoques más *ad-hoc* a los servicios, acorde con la diversidad de la base de conocimientos existente en este sector.

Finalmente, la principal limitación del estudio fue una insuficiente medición de la intensidad de internacionalización empresarial, en la medida que la fuente de datos utilizada no identificó el porcentaje que representaron las exportaciones de las ventas totales de la empresa, o el de participación de capitales extranjeros en la propiedad de la misma. Respecto a posibles líneas de estudios a futuro, se podría evaluar la correlación entre las diferentes categorías de KIBS con distintos resultados de innovación, junto a combinaciones más recientes de capacidades tecnológicas para la innovación, como las sugeridas en el Manual de Oslo (2019), además de su co-locación junto a las industrias creativas o de manufacturas a fin de confirmar el comportamiento innovador de estas industrias para avanzar en la línea de exploraciones previas sobre esta materia (Castro y Tostes, 2018; Seclen-Luna y Moya-Fernández, 2020).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdelzaher, D.M. (2012): «The impact of professional service firms expansion challenges on internationalization processes and performance». *The Service Industries Journal*, 32(10), 1721-1738.

Abecassis-Moedas, C.; Ben, M.J.S.; Dell'era, C.m.d.; Verganti, R. (2012): «Recursos clave y modos de internacionalización de los servicios empresariales intensivos en conocimiento creativo: el caso de las consultorías de diseño», *Gestión de la creatividad y la innovación*, 21(3): 1-17.

Achi, A.; Salinesi, C.; Viscusi, G. (2016): «Innovation capacity and the role of information systems: a qualitative study», Journal of Management Analytics, 3(4): 333-360. doi:10.1080/23270012.2016.1239

Andersson, M.; Baltzopoulos, A.; Lööf, H. (2012): «R&D strategies and entrepreneurial spawning», Research Policy, 41(1): 54-68.

Asheim, B.T.; Boschma, R.; Cooke, P. (2011): «Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases», Regional Studies, 45 (7):893-904. doi:10.1080/00343404.2010.543126

Atuahene-Gima, K. (2005): «Resolving the Capability–Rigidity Paradox in New Product Innovation», Journal of Marketing, 69: 61-83.

Banco Interamericano de Desarrollo (2021): «Perú impulsará productividad e innovación mipymes con crédito de US$300 millones del BID», BID https://www.iadb.org/es/noticias/peru-impulsara-productividad-e-innovacion-mipymes-con-credito-de-us300-millones-del-bid

Barykin, S.Y.; Kapustina, I.V.; Kalinina, O.V.; Dubolazov, V.A.; Esquivel, C.A.N.; Alyarovna, N.E.; Sharapaev, P. (2021): «The sharing economy and digital logistics in retail chains: opportunities and threats», Academy of Strategic Management Journal, 20: 1-14.

Boermans, M.; Roelfsema, H. (2015): «The effects of internationalization on innovation: firm-level evidence for transition economies», Open Economies Review, 26(2): 333–350.

Braga, A.; Marques, C.; Serrasqueiro, Z. (2017): «Internationalisation Strategy of Knowledge-Intensive Business Services», Journal of the Knowledge Economy, 9(2): 359-377 doi:10.1007/s13132-017-0461-5

Bryson, J.R.; Daniels, P.W.; Warf, B. (2004): «Service worlds: People, organisations, technology». London: Routledge.

Calantone, R.J.; Cavusgil, S.T; Zhao, Y. (2002): «Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance», Industrial Marketing Management, 31: 515-524.

Camisón, C.; Villar-López, A. (2010): «Análisis del papel mediador de las capacidades de innovación tecnológica en la relación entre la forma organizativa flexible y el desempeño organizativo», Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 45: 115-144.

Casillas, J.C.; Moreno, A.M.; Acedo, F.J.; Gallego, M.A.; Ramos, E. (2009): «An integrative model of the role of knowledge in the internationalization process», Journal of World Business, 44: 311-322.

Castro, R.; Marquina, P. (2018): «Impact of broadband uses on labour demand derived from the innovative behaviour of firms in creative industries», Creative Industries Journal, 11:3, 278-305.

Castro, R.; Tostes, M. (2018): «Innovación e industrias creativas y culturales en Perú. Evidencia empírica de los determinantes de la

demanda laboral inducida por innovación», en J. Hernández Acosta, A. C. Redondo Méndez y O. Ospina Martínez (Eds.), Industrias culturales y economía creativa en Latinoamérica. Desarrollo económico y social en la región (pp. 213-264). Bogotá: Editorial Uniagustiniana.

Chesbrough, H. (2010): «Business Model Innovation: Opportunities and Barriers», en Long Range Planning, 43: 354-363.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe -Cepal (2021): «Tecnologías digitales para un nuevo futuro (LC/TS.2021/43)», https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46816/1/S2000961_es.pdf

Concytec (2022): «Foro Virtual PRODUCE: Programa de Innovación, Modernización Tecnológica y Emprendimiento – BID», [Video]. https://www.facebook.com/concytec/videos/3062877590643269

Consoli, D.; Elche, D. (2013): «The evolving knowledge base of professional service sectors», Journal of Evolutionary Economics, 23:2, 477-501.

Cooke, P.; Leydesdorff, L. (2006): «Regional development in the knowledgebased economy: The construction of advantage», The Journal of Technology Transfer, 31(1): 5–15.

Crespi, G.; Vargas, F. (2015): «Innovación y productividad en las empresas de servicios en ALC. Evidencia a partir de encuestas de innovación», en D. Aboal, G. Crespi, & L. Rubalcaba (Eds.), La innovación y la nueva economía de servicios en América Latina y el Caribe Retos e implicaciones de política, Centro de Investigaciones Económicas-CINVE, 105-135, Montevideo.

Cruz, C.O.; Sarmento, J.M. (2018): «Maximizing the value for money of road projects through digitalization», Competition and Regulation in Network Industries, 19 (1-2): 69–92. doi:10.1177/1783591718811436

Endrodi-Kovacs, V.; Stukovszky, T. (2022): «The adoption of industry 4.0 and digitalisation of Hungarian SMEs», Society and Economy, 44(1): 138-158. doi:10.1556/204.2021.00024

European Commission (2004): The observatory of European SMEs – 2003: internationalization of SMEs. Luxemburgo, European Comission.

Fayyaz, S. (2018): «A review on measuring digital trade & e-commerce as new economic statistics products», prepared for the 16th Conference of the International Association of Official Statisticians (IAOS) OECD Headquarters, Paris, France, 19-21 September, disponible en: www.oecd.org/iaos2018/programme/IAOS-OECD2018_Fayyaz.pdf

Fletcher, R. (2001): «A holistic approach to internationalization», en International Business Review 10(1): 25-49.

Fletcher, M.; Harris, S.; Richey, R.G., Jr. (2013): «Internationalization knowledge: What, why, where, and when?», en Journal of International Marketing, 21(3), 47-71.

Ghobakhloo, M.; Iranmanesh, M.; Grybauskas, A.; Vilkas, M.; Petraitė, M. (2021): «Industry 4.0, innovation, and sustainable development: A systematic review and a roadmap to sustainable innovation, Business Strategy and the Environment». doi:10.1002/bse.2867

Grazzi, M.; Jung, J. (2016): «Information and Communication Technologies, Innovation, and Productivity: Evidence from Firms in Latin America and the Caribbean», en Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean. The Engine of Economic Development, edited by M. Grazzi and C. Pietrobelli, 103–136. Washington, DC: BID.

Gutiérrez, L.H. (2011): «ICT and labor productivity in Colombian manufacturing industry. In ICT in Latin America: A Microdata Analysis (LC/R.217)», edited by M. Balboni, S. Rovira and S. Vergara, 159–184. Santiago: ECLAC.

Hammershøj, L.G. (2019): «The new division of labor between human and machine and its educational implications», en Technology in Society. doi:10.1016/j.techsoc.2019.05

Hanelt, A.; Bohnsack, R.; Marz, D.; Antunes, C. (2020): «A systematic review of the literature on digital transformation: insights and implications for strategy and organizational change», en Journal of Management Studies. doi:10.1111/joms.12639

Hasheela-Mufeti, V.; Smolander, K. (2017): «What are the requirements of a successful ERP implementation in SMEs? Special focus on Southern Africa», en International Journal of Information Systems and Project Management, vol. 5, no. 3, pp. 5-20.

Jones, M.V. (2001): «First steps in internat ionalisat ion: Concepts and evidence from a sample of small high technology firms», en Journal of International Management 7(3): 191-210.

Jung, J. (2015): «Impact of Broadband on Innovation Activity: Evidence from Latin America», Cuaderno de Economía 2:65–84. http://revistas.ucu.edu.uy/index.php/cuadernodeeconomia/article/view/409

Karimi, J.; Somers, T.; Bhattacherjee, A. (2007): «The Role of Information Systems Resources in ERP Capability Building and Business Process Outcomes», en Journal of Management Information Systems, vol. 24, no. 2, pp. 221-260.

Lafuente, E.; Leiva, J.; Moreno-Gomez, J.; Szerb, L. (2019): «A non-parametric analysis of competitiveness efficiency: the relevance of firm size and the configuration of competitive pillars», en BRQ Business Research Quarterly, in the press, doi:10.1016/j.brq.2019.02.002

Lin, H. (2007): «Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study», en International Journal of Manpower, vol. 28, num. 3/4, 315-332.

Mahmood, T.; Mubarik, M.S. (2020): «Balancing innovation and exploitation in the fourth industrial revolution: Role of intellectual capital and technology absorptive capacity», en Technological Forecasting and Social Change, num. 160, 120248. doi:10.1016/j.techfore.2020.12

Martinez-Fernandez, C.; Miles, I.; Weyman T. (eds) (2011): «The Knowledge Economy at Work: Skills and Innovation in Knowledge Intensive Service Activities», Edward Elgar, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA.

Martínez Santa María. R.; Charterina Abando, J.; Araujo de la Mata, A. (2010): «Un modelo causal de competitividad empresarial planteado desde la VBR: capacidades directivas, de innovación, marketing y calidad», en Investigaciones Europeas, vol. 16, núm. 2, 165-188.

Miles, I. (2008): «Patterns of innovation in service industries», en IBM Systems Journal, 47(1), 115-128.

— (2012): «KIBS and knowledge dynamics in client-supplier interaction», In E. Di Maria (Ed.), Exploring Knowledge-Intensive Business Services: Knowledge Management Strategies, (1st ed., pp.13-34). Palgrave Macmillan.

Miles, I.; Belousova, V.; Chichkanov, N.; Krayushkina, Z. (2021): «The impact of the coronacrisis on KIBS sector». Foresight and STI Governance, 15(1), 6-18.

Muller, E.; Zenker, A. (2001): «Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems», en Research Policy, 30(9), 1501-1516.

Nieves, J. (2014): «Relaciones sociales, capacidades dinámicas e innovación: un análisis empírico en la industria hotelera», en Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, num. 23, 166-174.

Oecd (2004): «Facilitating SME Access to International Markets», 2nd OECD Conference of Ministers Responsible for SMEs, Istanbul. Turkey, OECD.

Oecd/Eurostat (2005): «Manual de Oslo», Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación.

— (2019): «Manuel d'Oslo 2018: Lignes directrices pour le recueil», la communication et l'utilisation des données sur l'innovation, 4ème édition, Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d'innovation, Éditions OCDE, Paris, doi:10.1787/c76f1c7b-fr

O'reilly, C.A.; Tushman, M.L. (2008): «Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma», en Research in Organizational Behavior, num. 28, 185–206.

Ortiz, B. (2022): «La creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología no va solucionar nada": El Comercio https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/francisco-sagasti-la-creacion-del-ministerio-de-ciencia-y-tecnologia-no-va-a-solucionar-nada-noticia/

Osorio, O.G.; Quintero, J.Q.; Arias-Pérez, J. (2014): «Capacidades de innovación, desempeño innovador y desempeño organizacional en empresas del sector servicios», Cuadernos de Administración, vol. 27, núm. 49, 87-108.

Østerlie, T.; Monteiro, E. (2020): «Digital sand: The becoming of digital representations», Information and Organization, vol. 30, num. 1, 100275. doi:10.1016/j.infoandorg.2019

Pina, K.; Tether, B. (2016): «Towards Understanding Variety in Knowledge Intensive Business Services by Distinguishing Their Knowledge Bases», en Research Policy 45 (2):401-413. doi:10.1016/j.respol.2015.10.005

Produce (2016): «Mesas Ejecutivas: nueva herramienta para la diversificación productiva en el Perú». https://charlessabel.com/papers/LIBRO%20MESAS%20EJECUTIVAS%2017X24cm%20FINAL.pdf

— (2020): «Encuesta Nacional de Empresas 2019». https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/censos-y-encuestas/encuesta-nacional-de-empresas-ene-2015

Quindimil, M. (2020): «Perú: el enfoque exclusivo en la promoción de exportadores locales», en ALVAREZ, M.; FERNÁNDEZ-STARK, K.; MULDER, N. (Ed). *Gobernanza y desempeño exportador de los servicios modernos en América Latina y la India*, CEPAL, 201-2022.

Rodriguez, A.; Nieto, M.J. (2010): «Cooperation and innovation in the internationalization of knowledge intensive business services», en J. Pla-Barber & J. Alegre (Eds.), Reshaping the boundaries of the firm in an era of global interdependence. Progress in international business research (Vol. 5, pp. 247–270). Bingley, UK: Emerald Group Publishing.

— (2012): «The internationalization of knowledge-intensive business services: the effect of collaboration and the mediating role of innovation». *Service Industrial Journal*, 32(7), 1057–1075.

Rodríguez, A.; Nieto, M.a.; Santamaría, L. (2018): «International collaboration and innovation in professional and technological knowledge-intensive services». *Industry and Innovation*, 25(4), 408-431.

Rodríguez-Martínez, J. (2013): «Estrategias de internacionalización de las PyMEs basadas en la información e innovación: el panorama internacional y el caso de México», http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/6043?show=full&locale-attribute=en

Salomon, R.; Shaver, J. (2005): «Learning by exporting: new insights from examining firm innovation», en Journal of Economics & Management Strategy, 14(2), 431-460.

Seclen-Luna, J.P.; Barrutia-Güenaga, J. (2018): «KIBS and innovation in Machine Tool Manufacturers. Evidence from the Basque Country». International Journal of Business Environment, Vol. 10, No. 2, pp. 112 - 131. doi:10.1504/IJBE.2018.095808

Seclen-Luna, J.P.; Moya-Fernández, P.J. (2020): «Exploring the relationship between KIBS co-locations and the innovativeness of manufacturing firms in Latin-America». Journal of Regional Research, Vol. 48, No. 3, pp. 69-84. https://doi.org/10.38191/iirr-jorr. 20.021

Seclen-Luna, J.P., Moyá-Fernández, P., Barrutia, J.; Ferruci, L. (2022): «Innovation in Micro Firms Builders of Machine Tool? Effects of T-KIBS on technological and non-technological innovations». Review of Business Management, 24(1), 144-158. https://doi.org/10.7819/rbgn.v24i1.4163

Schniederjans, M.J.; Cao, Q.; Gu, V.C. (2012): «An operations management perspective on adopting customer-relations management (CRM) software», en International Journal of Production Research, vol. 50, no. 14, pp. 3974-3987.

Schwab, K. (2015): «The Fourth Industrial Revolution. What it Means and How to Respond. Foreign Affairs Online», disponible en: www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution, accessed 03/04/2021.

Shearmur, R.; Doloreux, D.; Laperrière, A. (2014): «Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation?», en International Business Review, doi:10.1016/j.ibusrev.2014.10.004

Sklyar, A.; Kowalkowski, C.; Tronvoll, B.; Sörhammar, D. (2019): «Organizing for digital servitization: A service ecosystem perspective», en Journal of Business Research. doi:10.1016/j.jbusres.2019.02

Teece, D.J.; Pisano, G. (1994): «The Dynamic Capabilities of Firms: an Introduction», en IIASA Working Paper. IIASA, Laxenburg, Austria: WP-94-103

Teece, D.J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997): «Dynamic capabilities and strategic management», en Strategic Management Journal, vol. 18, num. 7, 509–533.

Toivonen, M. (2006): «Future prospects of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) and implication to regional economies», en ICFAI Journal of Knowledge Management, 4(3), 18-39.

Vaillant, Y.; Lafuente, E.; Horváth, K.; Vendrell-Herrero, F. (2021). «Regions on course for the Fourth Industrial Revolution: the role of a strong indigenous T-KIBS sector». Regional Studies. https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1899157

Verhoef, P.C.; Broekhuizen, T.; Bart, Y.; Bhattacharya, A.: Qi Dong, J.; Fabian, N.; Haenlein, M. (2019): «Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda», en Journal of Business Research. doi:10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Welch, L.; Luosterin, R.K. (1993): «Inward-outward connections in internationalization», en Journalist International Marketing 1(1): 44-56.

Winch, G. (2014): «Strategic business and network positioning for internationalization». Service Industries Journal, 34(8), 715–728.

Wu, J.H.; Wang, Y.M. (2007): «Measuring ERP success: The key-users' viewpoint of the ERP to produce a viable IS in the organization», en Computers in Human Behavior, vol. 23, no. 3, pp. 1582-1596.

Zouari, D.; Ruel, S.; Viale, L. (2020): «Does digitalising the supply chain contribute to its resilience?», en International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, vol. 51, num. 2, 149-180. doi:10.1108/ijpdlm-01-2020-0038

Internationalization potential in services: the case of T-KIBS in Brazil

This paper seeks to identify the potential for internationalization of services activities by analysing the case of T-KIBS in Brazil. Despite the evolution of internationalization theories of services, we still see inconsistences and ambiguities, related not only to the grounds of internationalization theory but also to the own specificity of services, especially when it comes to knowledge-intensive business services. Considering the entry barriers in services (relational, technological, scale, and learning) we propose a model of Potential Internationalization based on the Dynamics of Technological-Knowledge content and Scaling. Data analysis included what is already exported in the group of T-KIBS and what should have been exported considering the use of technology mediation in a whole group of traditional services, comparing Brazil with Latin America and Advanced Economies (OECD countries). It was observed that despite the evolution that has occurred, Brazil still presents important gaps to be filled.

Este artículo busca identificar el potencial de internacionalización de las actividades de servicios a partir del análisis del caso de T-KIBS en Brasil. Considerando las barreras de entrada en los servicios (relacionales, tecnológicas, de escala y de aprendizaje) proponemos un modelo de Internacionalización Potencial basado en la Dinámica de contenido Tecnológico-Conocimiento y Escalado. El análisis de datos incluye lo que ya se exporta en el grupo de T-KIBS y lo que debería haberse exportado considerando el uso de la mediación tecnológica en todo un grupo de servicios tradicionales, comparando Brasil con América Latina y Economías Avanzadas (países de la OCDE). Se observó que, a pesar de la evolución ocurrida, Brasil todavía presenta importantes brechas por cerrar.

Artikulu honek Brasilgo T-KIBS kasuaren azterketaren bidez zerbitzu-jardueren nazioartekotzearen indarra aurkitzea bilatzen du. Zerbitzuetan sartzeko oztopoak (erlazionalak, teknologikoak, eskalenak eta ikasketenak) kontuan hartuta, Teknologia-Ezagutza- eta Eskala-edukiko Dinamika oinarritzat duen Nazioartekotze Potentzialeko eredu bat proposatzen dugu. Datuen azterketak T-KIBS taldean jada esportatzen dena eta zerbitzu tradizionalen talde oso batean bitartekaritza teknologikoaren erabilera kontuan hartuta esportatu behar zena jaso zuen, Brasil Latinoamerika eta Ekonomia Garatuekin (ELGAko herrialdeak) alderatuz. Bilakaera bat egon den arren Brasilek oraindik itxi beharreko ebaki handiak dituela ikusi zen.

Dimária Silva e Meirelles
José Geraldo de Araújo Guimarães
Mackenzie Presbyterian University

Table of contents

1. Introduction
2. Theoretical basis
3. Methodology
4. Data analysis
5. Conclusion

References

Keywords: Brazil, services, KIBS, internationalization, technology, strategies, entry barriers.

Palabras clave: Brasil, servicios, KIBS, internacionalización, tecnología, estrategias, barreras de entrada.

JEL codes: F14, F23, L84, L86

Entry data: 2022/04/01 Acceptance data: 2022/06/27

1. INTRODUCTION

The research strands in internationalization theories are based on different perspectives regarding the choice of the unit of analysis and variable to be explained. As observed by Dunning (1993), each strand is related to specific periods of the historical evolution of business, from the macro-economic perspective in the sixties and seventies, focused on the spatial distributions of resources, to the perspectives of industrial organization and firm behaviour in the eighties, focused on the market imperfections and transaction costs, until the rise of alliances and networks of collaboration during by the mid-1980s, based on the needs of knowledge acquisition and competence of partners (Dicken *et al.*, 2001; Johanson & Vahlne, 2009).

In the beginning of the twenty-one-century, with the evolution of technology and the increase of global value chains (Gereffi, 2001), internationalization has been seen as a way to improve competitive advantage not only in foreign markets but also domestic markets, with a connection to entrepreneurship theory (Jones & Pitelis, 2015).

Nowadays we are experiencing a digital transformation in a society where we no longer conceive a simple office or any business activity, of any nature, not being connected with various new technologies and new equipment (World Economic Forum, 2016). All this results in greater interaction between suppliers and users, more and more use of collaborative systems by and between organizations, involving knowledge production and learning, especially learning through networking. This can be verified in the increasingly present and strong movement of use of remote labour for the development of computer programs that are embedded in equipment in various verticals of the industry, in the gaming industry, among others (Blagoeva, Jensen & Merchant, 2020).

The evolution of Information and Communication Technologies (ICT), with emphasis on Cloud Computing that allowed access to flexible IT resources, with low cost and payment through use (Buyya *et al.*, 2009), enabled all companies, especially small ones, to achieve economies of scale, with agility and without capital investments. Elasticity, one of the essential characteristics of Cloud Computing that provides resources in an almost instantaneous way (Mell & Grance, 2011), allows any type of business, including and especially service, to explore a great potential for internationalization, and allows small and new businesses to be born ready to compete with large companies.

These technological advances open opportunities also to emerging countries. However, emerging economies is still a research strand to be explored in internationalization literature, especially the strategic behaviour of service firms on international market entrance (Blagoeva, Jensen & Merchant, 2020). In fact, we have seen a constant increase in services exports in the World and Latin America, more specifically modern services, related to the knowledge economy (De Azevedo, 2018). In Brazil the same dynamism has been observed (SECEX, 2020). However, Brazil is far away to achieve the status of a country export of services, when we compare to the performance of OECD countries, or even between emergent economies, such as India.

Our research question here in this paper is: Is it possible to increase the potential of internationalization of services in Brazil?

Brazil was chosen because it is one of the largest economies in the world and is an emerging-market, and already presents some clusters of T-KIBS as mapped by (Guimarães, 2009).

Considering the internationalization of companies as a process of creating international business networks (Johanson & Vahlne, 2009), we defend here in this paper that the greater the capacity to operate in larger scale, using technological platforms, the greater the potential of service internationalization. As proposed by Gawer (2014), platforms create value through economies of scope in supply and innovation (engineering design view) and economies of scope in demand (economics view).

As the geographic distances become less relevant in internationalization of services, new approaches, based on a demand side perspective propose that the comprehension of local demand is the key to predict potential host countries (Siqueira *et al.*, 2015; Bailey and Li, 2015). Countries with more robust local demand are more likely to be considered for foreign direct investment (FDI), despite the geographic, administrative, or cultural distances considered in Uppsala model of internationalization expansion. In this regard, the nature of knowledge intensiveness is a key to understand the promotion of innovation (Seclen-Luna, Moya-Fernández, Barrutia & Ferrucci, 2022), especially for international business, since there is a combination of both domestic consumer knowledge and overseas consumer knowledge (Xie and Li, 2015). This, in part, explains the growing interest in KIBS as they deal with knowledge and knowledge is critical to innovation (Miles, Belousova & Chich-Kanov, 2018).

The objective of this paper is to identify the potential for internationalization of services activities in Brazil from its technological-knowledge content. In order to identify this content of technological knowledge we use the definition of technological intensive business services (Miles *et al.*, 1995; 2018), i.e., services connected with technology and with the production and transfer of knowledge about new technologies. Finally, we initiate reflections and discussions by proposing a model to analize the Potential of Internationalization based on the Dynamics of Technological-Knowledge Content and Scaling. For this, we integrated three concepts. First, the definition of service proposed by Silva and Meirelles (2006), where services are activities based on a workflow (process nature); second, we adopted the classification of entry barriers in services; third, we propose that the development of these new mediating technologies for delivering services (Schumann *et al.*, 2012), especially digital platforms (Gawer, 2020; Wirtz, 2019) which provides real-time (online) services, breaks down location barriers and allows the exploitation of scale economies.

2. **THEORETICAL BASIS**

2.1. **Internationalization theories and technological content**

The field of internationalization theory has evolved around three main approaches, which are related to three level of analysis: the macro level, which explains internationalization mostly from economic models of international trade (classical and neoclassical); the industry level, which explains internationalization from market imperfections, including the aspects of market entry barriers from industrial organization and microeconomic theory; and the organization level, which includes aspects of the competitive advantage of firms from theories related to strategy and resource management (Table 1).

Table 1. **INTERNATIONALIZATION THEORIES: LEVELS OF ANALYSIS, RESEARCH FOCUS, VARIABLES AND OUTCOMES**

Level of analysis	Macro	Micro/Industry	Organization
RESEARCH FOCUS	Host-country characteristics	Market structure	Firm's activity and typology or industry classification
VARIABLES	- Culture - Legal Systems and Regulation (immigration, intellectual property rights, local contract law) - Infrastructure and government policies - Political stability, political stability - Availability of Resources (natural and intangible) - Market Size	Market imperfection (cost and differentiation)	Technology Capital Intensity Asset Specificity Knowledge (Requirements and Asymmetries) Relationship with Customers
OUTCOMES	Location Decision	ENTRY BARRIERS (reputation, scale and scope, knowledge intensity)	MODES OF ENTRY (Internalisation, contractual collaboration or international trading)

Source: Adapted from Blagoeva, Jensen & Merchant (2020).

International Service Classification proposed by some authors (Boddewyn, 1985; Snape 1986; Snape, 1985; Vandermerwe & Chadwick, 1989; Buckley *et al.*, 1992) almost are defined according to micro or industrial organization level, considering three aspects: i) Physical Embodiement (involvement of goods); ii) Contact (degree of consumer/producer interaction; iii) People-embodied (degree of human labour), that is those services that do not require direct contact between supplier and consumer and the related kind of foreign market presence and control, that is the governance structure (Williamson, 1991; Teece, 1985).

As we can see at Table 2, basically there are three kinds of services and the related governance structure: service commodities (or separated services) exported directly or through some service overseas to distribute and sell the product; services mix of commodities (exported via intermediaries/third party representation) and service integrated (foreign direct investment through owned production subsidiaries or mergers and acquisitions).

Table 2. **CLASSIFICATIONS OF SERVICE INTERNATIONALIZATION: MODES OF ENTRY**

Services	Physical embodiement/ involvement of goods	Degree of customer-producer interaction	Governance
Service Commodities	Separated services with some physical embodiment	LOW	- Market (Exporting): Minimum presence and control
Services Mix of Commodities	Location-bound	MEDIUM	- Hybrid Form (licensee, franchisee, joint-venture): third party representation but with control of key assets (management know-how, training, brand names)
Services Integrated	People embodied	HIGH (demand movement of the factor of production or movement of consumers)	- Hierarchy (Foreign direct investment): control over delivery through subsidiaries or mergers and acquisitions

Source: Buckley (1992), adapted by the authors.

Since the seminal work of Vandermerwe & Chadwick (1989) regarding electronic delivery of services, new authors (Blagoeva, Jensen & Merchant, 2020) have mapped the scope for offshoring and/or automation of various types of service work, especially with researcher's categorization jobs (and sometimes tasks) in terms of their scope for automation and/or remote execution/delivery, which increase the potential to internationalization through exports. Technological innovations on Information and Communication Technologies - ICT, as well as the organizational innovations and the new commercialization ways between producer and consumer has driven deep transformations in services production and consumption aspects, especially those based on technological platforms (Gawer, 2014; 2020), or else e-business (Amit & Zott, 2001; Wirtz, 2019). And, also, T-KIBS favour technological innovation (Seclen-Luna, Moya-Fernández, Barrutia & Ferrucci, 2022) what is a key to internationalization.

2.2. **Technological content and service classification**

As the economy advanced throughout the XX century, it became increasingly evident that the adoption of information technology and telecommunications, as well as organizational innovations and new forms of commercialization, here referring to the relationship between producer and consumer, led to profound transformations in aspects of production and the utilization of services (Vandermerwe & Chadwick, 1989; Miles, 1993; Schumann *et al.*, 2012).

To adapt to the evolution of technological content a lot of new service classification has been proposed. As we see at Table 3, we can devise three stages in service classification, according to technological content. The first one was the work of Marshall (1988) and Miles *et al.* (1995; 2011) regarding information content or knowledge content. The other one was that of Schumann *et al.* (2012), regarding technology mediated services.

Table 3. **SERVICES CLASSIFICATION ACCORDING TO TECHNOLOGICAL CONTENT**

Authors	Service classification	Classification criteria
Marshall (1988)	- Information Processing Services - Services related to the production of goods and merchandise - Personal needs support services	- Expertise content - Performed function
Miles *et al.* (1995; 2011)	- Personal Knowledge Business Services (P-KBIS) - Technological Knowledge Business Services (T-KIBS) - Creativity Intensive Business Services (C-KIBS)	- Knowledge Intensiveness - Connectedness with technology and with the production and transfer of knowledge about new technology
Schumann *et al.* (2012)	- Self-services: provider-based (ex. ATM) or customer-based (ex. online banking) - Delivered services: remote provider-based (ex. long distance surgery) and customer-based (ex. Remote repair of it-systems) interactive consulting services provider- based (ex. E-learning) and customer-based (ex. Information systems on train stations)	- Technology mediation/ application - Customer participation (self-service or delivered service)

Source: Elaborated by the authors.

According to Miles *et al.* (1995), technological knowledge-intensive business services (T-KIBS) are the services connected with technology and with the production and transfer of knowledge about new technologies. As we can see at Table 4, T-KIBS include not only the whole ICT equipment and related services, such as computer networks, telecommunications, software, training, management consulting, but also environmental services and research & development (R&D). Some personal services, previously classified as P-KIBS, C-KIBS or even NON-KIBS, may be now considered T-KIBS, since in its use they produce and transfer knowledge, also creating innovations in process and uses.

Table 4. **KIBS CLASSIFICATIONS**

PERSONAL KIBS P-KIBS (Administrative and Institutional Knowledge)	TECHNOLOGICAL KIBS -T-KIBS (Scientific and Technological Knowledge)	C-KIBS (Cultural and Creative Knowledge)	NON-KIBS
- Training (other than in new technologies); - Design (other than that involving new technologies); - Some Financial services (e.g. securities and stock-market-related activities); - Office services (other than those involving new office equipment, and excluding «physical» services like cleaning); - Building services (e.g. architecture; surveying; construction engineering, but excluding services involving new IT equipment such as Building Energy Management Systems); - Management Consultancy (other than that involving new technology); - Accounting and bookkeeping; - Legal services; - Environmental services (not involving new technology, e.g. environmental law; and not based on old technology e.g. elementary waste disposal services)	- Computer networks/telematics (e.g. VANs, on-line databases); - Some Telecommunications (especially new business services); - Software; - Other Computer-related services - e.g. Facilities Management; - Training in new technologies; - Office services involving new office equipment); - Building services (centrally involving new IT equipment such a Building Energy Management Systems); - Management Consultancy involving new technology; - Technical engineering; - Environmental services involving new technology; e.g. remediation; monitoring; Scientific/laboratory services; - R&D Consultancy and «high-tech boutiques»	- Marketing Services - Advertising Services - Design Services - Other Professional Scientific and Technical Services	- Health/medical services; - Post, Transport and Distribution (although some specialized services may be included - e.g. priority delivery services, and transport logistics); - Consumer Financial and Real Estate services; - Education services (other than specialized training for industry); - Broadcast and other mass media (with possible exceptions, such as when these media are also used for specialised delivery of business services as in data broadcast or encoded business video transmissions); - Public administration (with possible exceptions in industry support schemes); - Repair/maintenance (with the exception of activities related to advanced IT); - Retail and wholesale; - Social welfare services; - Hospitality (i.e. hotels, etc. - not hospitals) and Catering; - Leisure/tourism; - Personal consumer services; - Entertainment

Source: Miles *et al.* (1995), Miles *et al.* (2011) and Miles *et al.* (2021) - Adapted by the authors.

Since this seminal classification proposed by Miles *et al.* (1995) 30 years ago, technological content of services has not only improved, as we can see in the whole new smart service providers related to Industry 4.0 (Frank *et al.*, 2019). The use of technology, together with the use of technologies such as Big Data, Cloud Computing, Artificial Intelligence (IA), Internet of Things (IoT), Blockchain, among others, are reshaping all kinds of activities, especially in the service sector. Some of them are nominated with «tech» at the end of the word, such as Healthtech, edtech, fintech, construtech, legaltech, and so on.

From 2000s ahead, the development of new mediating technologies in service delivery (Schumann *et al.*, 2012), especially digital platforms (Gawer, 2020; Wirtz, 2019), which provides real-time (online) services, breaks down location barriers and allows the exploitation of scale economies, even in creative services (Abecassis-Moedas *et al.*, 2012). At the same time, it allows for customization, which provides the full-service delivery and the exploitation of scope economies (Gawer, 2014), paving the way to increase the potential for internationalization in services, and even allows born global firms (Jones & Pitelis, 2015).

3. METHODOLOGY

To be able to measure the internationalization potential of T-KIBS activities in Brazil, we sought to analyse the performance of exports of Latin America and the Caribbean Aggregation Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

The countries of Latin America and the Caribbean Aggregation were chosen because Brazil belongs to Latin America and the result of its performance within the geographical limits to which it belongs are fundamental. Finally, the results of the OECD countries were chosen for comparison not only because it is a grouping of countries that are aligned with global best practices but because this is our measure of potential development.

To obtain data on export performance we use the TRADEMAP platform. The data presented by TRADEMAP are obtained from several sources: the International Trade Center (ITC); United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD); World Trade Organization (WTO) trade in services database based on the statical office of the European Union (EUROSTAT); International monetary fund (IMF); OECD relevant statistical authorities' statistics from more than 220 countries. Trade Balance (TB) statistics are based on the sixth edition of the IMF's Balance of Payments Manual (BMP6). The analysis period of this study was from 2016 to the 2020.

Due to the widely discussed characteristic of the heterogeneity of services and the difficulty of obtaining data from official statistics that clearly and unequivocally

reflect what really are services and which ones are really knowledge intensive (Jennequin, 2007; Guimaraes & Meirelles, 2014; Miles, Belousova & Chichkanov, 2018), a completely realistic result can't be obtained.

Besides, the adequacies of official statistics do not follow the changes in the economy as quickly as necessary, and in the end, the authors make choices that better reflect the definition of what is KIBS – or any type of service – but despite this, various services are «hidden» in groups that are from the primary or secondary sector and do not clearly reflect reality (Miles, Belousova & Chichkanov, 2018).

As pointed out by Miles, Belousova & Chichkanov (2018), there are several problems to identify clearly within industrial classifications, KIBS, especially T-KIBS, in particular because of these classifications take into account what industries produce and not for whom they produce, since there is consensus that KIBS are, as stated by Miles, Belousova & Chichkanov (2018), «business services».

Another relevant point highlighted by Miles, Belousova & Chichkanov (2018) refers to computer services that since the beginning of research in the area have been defined as T-KIBS. With the evolution of the NACE2 classification that introduced important modifications, these services were removed from section M and included in section J, Information and Communication, based on the background of the transformation and digital convergence for which the conduct of theories and policies are focused on this new information society.

Moreover, obtaining data from export volumes in the official classifications to perform data collection and analysis is also an arduous task, since the international trade data source obtained for this research was based on the trade balance statistics based on the sixth edition of the IMF's Manual of Balance of Payments and International Investment Position (BPM6). The systematic classification of services is not completely equal to other official statistics which makes the task of obtaining data on T-KIBS even more complex. Services considered T-KIBS like Engineering Services, Design Services and Architectural Services are not available in the BMP6 statistics. Thus, for the purpose of this work, there are considered as T-KIBS for the collection and analysis of data that could measure the internationalization potential of Brazil the following BMP6 classification listed in Table 5, which presents the main classifications and its convergence:

Table 5. **INDUSTRY CLASSIFICATIONS CONVERGENCE**

T-KIBS	NAICS	NACE Rev. 2	ISIC	BMP6
R&D Services	5417	M72	7210, 7220	10.1
Computer-related Services	5415	J63	6311,6312,6391, 6399	9.2
Data Processing and Information Services	518-519	J62	6201,6202, 6209	9.3
Engineering Services	541330	M71.12	71.12	Not available
Technical Testing Services	54138	M71.2	7120	10.3
Design Services	5414	M74.1	7410	Not available
Architectural Services	54131	M71.11	7110	Not available
Telecommunication	517	M61	6110,6120,6130, 6190	9.1

Source: Elaborated by the authors.

In modern economies technological-knowledge content is increasing the whole set of T-KIBS activities. So, in this study, which seeks to verify the internationalization potential of services by analysing the case of T-KIBS Brazil, we consider technological content as an increasing tendency in all services activities, and not only ICT based.

As presented next, we analyzed the T-KIBS in the two main divisions on BMP6 classification:

- 9. Telecommunications, computer and information services, subgroups 9.1 Telecommunication Services, subgroup 9.2 Computer Services and 9.3 Information Services.
- 10. Research and development (R&D), subgroups 10.1 and 10.3 (Technical trade-related and other services).

4. DATA ANALYSIS

The data analysis here is divided into three steps. First, we analyse what is already exported in the group of already known services of high technology content. Second, we infer what should have been exported considering the use of technology mediation in a whole group of traditional services. And third, we analyse what should have been exported considering the exports of the advanced economies, with the highest level of economic development (OECD countries).

4.1. **Exports of T-KIBS: ICT, R&D and technical trade related services**

The exports of telecommunications services (Table 6) showed a fall in export volumes in general. When analysing the data between 2016 and 2020, there is a sharp fall in all groups of countries including Brazil. In fact, the results of 2018/2017 had positive results that showed growth. Brazil, due to the expressive growth presented in 2018, was the one with the lowest involution (%) when comparing the aggregate of all years surveyed.

Table 6. **EXPORTED VALUE IN TELECOMMUNICATIONS SERVICES OVER THE PERIOD 2016-2020** (US$ Dollar thousand)

Region	2016	2017	2018	2019	2020	Variation (%)				
						2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2016
Latin American & Caribbean	3,057,864	3,051,360	3,225,844	2,921,819	2,411,935	-0.2	5.7	-9.4	-17.5	-21.1
OECD	61,014,286	60,102,927	60,340,754	53,116,598	44,243,047	-1.5	0.4	-12.0	-16.7	-27.5
Brazil	411,024	406,939	592,138	499,614	386,968	-1.0	45.5	-15.6	-22.5	-5.8

Note: Some of the data are reported according to the Balance of Payments and International Investment Position Manual (BPM6) methodology. Some of the members of the group of countries did not report some data.
Source: Elaborated by the authors.

Table 7. **COMPUTER SERVICES: EXPORTED VALUE OVER THE PERIOD 2016-2020** (US$ Dollar thousand)

Region	2016	2017	2018	2019	2020	Variation (%)				
						2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2016
Latin American & Caribbean	4,753,132	5,931,327	6,498,857	6,530,664	5,467,993	24.79	9.57	0.49	-16.27	15.04
OECD	233,665,007	267,453,133	324,093,235	360,417,453	346,331,580	14.46	21.18	11.21	-3.91	48.22
Brazil	1,316,410	1,725,571	1,971,519	1,994,068	2,072,011	31.08	14.25	1.14	3.91	57.40

Note: Some of the data are reported according to the Balance of Payments and International Investment Position Manual (BPM6) methodology. Some of the members of the group of countries did not report some data.
Source: Elaborated by the authors.

Regarding Computer Services, as can be seen at Table 7, Brazil has shown an increase in its export volume in all years, including being the only one that did not experience a fall in 2020 over the results of 2019, a year completely out of the standards due to the COVID-19 pandemic. Another point worth mentioning is that

when compared to its neighbours in Latin America and the Caribbean it has achieved almost four times greater (%).

In another related subgroup (Information Services) we don't see the same performance. As we can see at Table 8, there is a discrepancy in performance between developed countries (OECD) and the others. Despite the still strong fall that occurred in 2020, again because of the COVID-19 pandemic, the groupings of Latin America and the Caribbean and Brazil also showed a fall in the previous years, only the results of the OECD were positive. Curiously, Brazil, despite a significant drop in the volume of exports when comparing the results of 2017 to 2016, shows a small growth in the following years. In 2019, the year before the pandemic, the results were very good, having the highest percentage growth when compared to the other clusters studied.

Table 8. **INFORMATION SERVICES: EXPORTED VALUE OVER THE PERIOD 2016-2020** (US$ Dollar thousand)

Region	2016	2017	2018	2019	2020	Variation (%)				
						2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2016
Latin American & Caribbean	264,795	219,270	232,624	271,156	108,783	-17.2	6.1	16.6	-59.9	-58.9
OECD	23,581,904	30,019,413	36,138,429	38,758,143	26,871,599	27.3	20.4	7.9	-30.7	13.9
Brazil	76,322	53,689	53,820	80,111	65,248	-29.7	0.2	48.9	-18.6	-14.5

Note: Some of the data are reported according to the Balance of Payments and International Investment Position Manual (BPM6) methodology. Some of the members of the group of countries did not report some data.

Source: Elaborated by the authors.

Table 9 shows that, although the growth in the volume of exports of the R&D subgroup of services did not have a positive variation as marked as the subgroup of computer services, these services showed a growth in all aggregations of countries analysed. Brazil stands out with an increase in export volume of 16.8%, when comparing 2020 with 2016. This percentage growth is almost ten times higher than the Latin America and the Caribbean Aggregation – where Brazil accounts for 53% of the total volume of exports of this group – and almost twice the percentage growth achieved by OECD countries, which shows that the country is moving in great strides to become a relevant player on the world stage in research and development services.

Table 9. **RESEARCH & DEVELOPMENT (R&D): EXPORTED VALUE OVER THE PERIOD 2016-2020** (US$ Dollar thousand)

Region	2016	2017	2018	2019	2020	Variation (%)				
						2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2016
Latin American & Caribbean	1,051,870	1,207,968	1,157,054	1,200,504	1,069,386	14.8	-4.2	3.8	-10.9	1.7
OECD	144,365,961	159,540,398	172,699,153	176,504,152	157,315,839	10.5	8.3	2.2	-10.9	9.0
Brazil	483,795	586,248	575,148	620,866	565,200	21.2	-1.9	7.9	-9.0	16.8

Note: Some of the data are reported according to the Balance of Payments and International Investment Position Manual (BPM6) methodology. Some of the members of the group of countries did not report some data.

Source: Elaborated by the authors.

Finally, the technical services, related to trade and other services to companies, shows how the maturity of an economy is important to export performance (Table 10). While all OECD countries showed growth, even in a smaller volume and with the decline in exports in 2019, all the others showed a decrease, which is probably to the whole exports in each country.

Table 10. **TECHNICAL SERVICES RELATED TO TRADE AND OTHER SERVICES TO COMPANIES: EXPORTED VALUE OVER THE PERIOD 2016-2020** (US$ Dollar thousand)

Region	2016	2017	2018	2019	2020	Variation (%)				
						2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2016
Latin American & Caribbean	16,851,092	17,309,807	16,830,439	16,606,362	13,720,853	2.7	-2.8	-1.3	-17.4	-18.6
OECD	402,791,762	421,441,279	452,507,812	461,925,923	421,205,729	4.6	7.4	2.1	-8.8	4.6
Brazil	12,181,494	12,343,985	11,535,757	10,829,233	9,005,120	1.3	-6.5	-6.1	-16.8	-26.1

Note: Some of the data are reported according to the Balance of Payments and International Investment Position Manual (BPM6) methodology. Some of the members of the group of countries did not report some data.

Source: Elaborated by the authors.

Table 11. **EXPORTS OF T-KIBS IN 2020** (US$ Dollar thousand)

Group	Volume Exports		Brazil %Total World	Brazil Position (International Ranking)	Descriptive Statistics		
	Brazil	World			Average	Highest Value of Exports	Lower Value of Exports
Telecommunications services	386,968	63,837,720	0.61	26	651,405	7,852,568	5
Computer services	2,072,011	469,919,765	0.44	28	5,528,468	151,462,527	17
Information services	65,248	29,423,528	0.22	26	490,392	6,865,000	40
Research and development (R&D)	565,200	166,793,373	0.34	25	2,316,575	44,858,000	1
Technical, trade-related, and other business services	9,005,120	526,705,767	1.71	18	4,661,113	53,909,004	123
TOTAL T-KIBS-	12,094,547	1,256,680,153	0.96				

Note: Some of the data are reported according to the Balance of Payments and International Investment Position Manual (BPM6) methodology. Some of the members of the group of countries did not report some data.

Source: Elaborated by the authors.

As we can see in these tables presented, although the pandemic of COVID-19 catalyzes a whole reduction in economic performance, especially the volume of exports, it is interesting to realize that the year 2020 can be a track to the adoption of technology in order to provide service from a distance, such as a zero pinpoint.

In this regard the year of 2020 will be considered here our temporal pinpoint to detect the importance of technological content to overcome the natural barrier to service exports. So, next we will analyse how evolved the participation of all sectors in service exports, from 2016 to 2020, both in Brazil and OECD.

As we can see at Table 11, in 2020 Brazil was the top 30 in all types of T-KIBS exports. However, despite this good position in the world ranking of exporting countries of T-KIBS services, in all types of services analysed the volume of Brazilian exports is below the average of exporting countries. This shows that there is much still to be done.

The analysis of these data allows some relevant considerations. Despite presenting some growth figures in some T-KIBS services, these numbers are still very small when compared to the world's leading players. Using the metaphor of the glass full or empty glass, this can be seen from two perspectives: on the one hand, the results are very bad and this may indicate that it is not the country's vocation to export this type of service, or, on the other hand, this may indicate enormous possibilities for improvement in the development of the conditions necessary for the growth of exports of this type of service, with all the positive externalities resulting from these investments. As we present next, this potential of exports can be analysed through comparisons between Brazil and OECD countries.

4.2. The potential of internationalization of T-KIBS: ICT, R&D and technical trade related services

We analyse the potential of internationalization, i.e., what should have been exported in the new potential T-KIBS, first by considering the use of technology mediation in a whole group of traditional services, specifically in the year of 2020, since this is a turning point in technology use. Second, we analyse what should have been exported considering the exports of this new potential T-KIBS in OECD countries.

As we can see at Table 12, in Brazil most services that showed an increase was already a T-KIBS: Computer and Information Services and Charges for the use of Intellectual Property Services. Only one group of P-KIBS (Financial Services) had an increase in their participation in the total volume of services exported. Considering that many Financial Services, including traditional ones, are becoming technology-based companies including fintech's, it is perceived that the majority of T-KIBS, three out of four groups, presented this positive performance which may indicate that has already the technological basis to internationalization.

Table 12. **TECHNOLOGY-KNOWLEDGE CONTENT OF SERVICE EXPORTS IN BRAZIL, LATAM AND OECD. 2016 AND 2020** Participation (%)

Knowledge Content	Service Activity	Brasil		LATAM & Caribbean		OECD	
		2016	2020	2016	2020	2016	2020
P-KIBS	Insurance and pension services	2.36%	2.04	2.91%	4.83	2,87%	3,13
P-KIBS	Financial Services	2.22%	2.91	2.65%	3.45	10,53%	12,68
T-KIBS	Charges for the use of intellectual property	1.96%	2.23	0.64%	0.94	9,36%	10,16
T-KIBS	Telecommunications, computer, and information services	5.42%	8.87	4.64%	8.35	9,27%	13,00
T-KIBS	Other business services	49.71%	47.62	18.04%	24.80	23,60%	26,77
NON-KIBS	Personal, cultural, and recreational services	1.71%	1.44	0.73%	1.01	1,49%	1,70
NON-KIBS	Government goods and services	2.20%	2.15	1.68%	2.22	1,32%	1,36

Note: Some of the data are reported according to the Balance of Payments and International Investment Position Manual (BPM6) methodology. Some of the members of the group of countries did not report some data.

Source: Elaborated by the authors.

The other groups, mostly NON-KIBS, showed a decrease in their participation in the total volume of services exported, which indicates that to improve the potential of internationalization these activities must engage in a digital transformation.

By the opposite, in Latin America and Caribbean and OECD all services had an increase in their share in the total volume of services exported, even NON-KIBS had an increase in participation, which means that these regions have managed to increase the use of technological content in exports. Brazil, on the other hand, demonstrates that it has not yet reached this stage.

Technological platforms make geographic barriers less relevant and eliminate other costs, especially those related to information asymmetry and governance (Amit & Zott, 2001), which increases the potential for market entrance through exports and licensing. But is technology content enough to overcome market barriers? Should it be the case to combine technology and knowledge to overcome entry barriers?

To answer this question we have to understand what are entry barriers in services activities, and how these barriers are relevant to comprehend international market entrance, as we show next in our conceptual model to understand the potential of the internationalization of services.

5. DISCUSSION OF RESULTS

As pointed out by Dunning (1993), the evolution of the internationalization theories reflects different questions and above all, different historical periods, reflecting the own evolution of internationalization practices and the requirement of competitive advantage. At the beginning of the internationalization theories, especially in the late 1950s, the most important aspect was localization, i.e., spatial distribution of production factors, and mode of entry. From 1970s and 1980s, authors began to be interested in aspects of the growth of international firms (transnational corporations), adopting perspectives of industrial organization and transaction cost theory.

As pointed by Buckley *et al.* (1992), the need for interaction between producer and buyer and the need to adapt to local characteristics creates market barriers which turns into cost disadvantages to foreign firms, be it related to costs of scale and scope (Hymer, 1976), differentiation (Enderwick, 1989) and, also, costs of market transactions related to information gathering and knowledge experience (Dunning, 1993).

Recent articles of internationalization of services are all based on a combination of these theories (Blagoeva, Jensen & Merchant, 2020). As a consequence, we see a lot of inconsistences and ambiguities, since it adds other ambiguities, related to the own specificity of services, especially when it comes to knowledge-intensive business services (Miles, Belousova & ChichKanov, 2018).

5.1. Service as a Process: Technological content and market barriers

We see that the evolution of theories of internationalisation to services, still do not solve inconsistences and contradictions. Most of them related to the problems

of service definition and classification or categorization, including definition of knowledge (Blagoeva, Jensen & Merchant, 2020).

The analysis of the potential of internationalization of services, specifically technological knowledge services, depends on two reflections. First, does the increase of technological content mean a change in the very nature of service? To answer this question, we must pose another question: what is service and how this concept helps us to understand the evolution of tradability of services?

The literature of service internationalization emphasizes some distinctive attributes of services, such as intangibility, inseparability and non-storability (Buckley *et al.*, 1992). Together, these attributes define some limitations to internationalization, or the degree of tradability. However, all these attributes are just external aspects of service, they do not reflect the essential characteristic of services.

We adopt here the definition proposed by Silva e Meirelles (2006), where services are activities based on a workflow (process nature), which can be performed either from human resources or machinery and equipment, defined respectively as human work and mechanical work.

The specific nature of service activities lies in the fact that service is essentially a workflow – independent of the formal characteristics of the production process (human-intensive or technology-intensive) and the related product (tangible or intangible). From this perspective, independently of the work carried out in service activities, based on more or less qualified human labour, provided in person or remotely, service providing is a process. It is not the way work is performed that characterizes a service activity, but rather the process of executing the work itself. Service is work in progress and not the result of the work process. For this basic reason, one does not produce a service, but rather provide service. As it is a work process, it maintains all the very well-known services characteristics. It is still intangible, simultaneous (production and consumption), and non-storable. It is supplied continuously in space and time and it is extinguished as soon as the work process has ended (Silva e Meirelles, 2006).

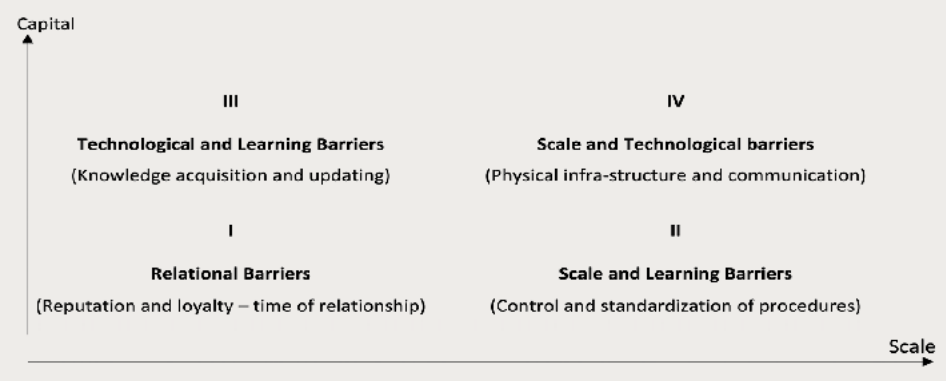
It is this nature of being a process that makes the service offering simultaneous to the demand and therefore non-storable. Therefore, users are always in the process, even in online services. To provide services remotely, it is necessary to provide a technological basis to support the workflow, for example through digital platforms.

This conceptual perspective is essential for an understanding of the composition of services in the modern economy, since the increase of technological content of services provides new «means» or new physical assets which support the carrying out of work that this brings. That is, new devices for carrying out work which fits in with human labour or substitutes it.

As proposed by Silva e Meirelles (2010), the variables of work process, expressed in capital intensity and scale, are the key to understand the four market entry barriers in services: relational, technological, scale and learning. As we can see at

Figure 1, relational barriers, constructed by strong ties between the service provider and user, are related to the uncertainty about the result of services. Technological barriers are related to knowledge acquisition and updating. The larger the capital intensity and scale, the larger the expenses in back office, related to the construction and operation of physical connection networks. In these cases, the associated strategy is to explore economies of scale together with technological investment. On the other hand, the smaller the capital intensity, the larger the investments in front office, related to the expenses in activities that provide satisfaction and loyalty, as is the case of expenses with training and marketing. In these types of services, relational barriers prevail and the associated strategy is differentiation, defined by expenses that guarantee the company's position in the market.

Figure 1. **THE FOUR MARKET ENTRY BARRIERS IN SERVICES: RELATIONAL, TECHNOLOGICAL, SCALE AND LEARNING**



Source: The authors. Adapted from Silva e Meirelles (2010)

These entry barriers suggest different evolutionary dynamics for different types of services. Whereas for some types of services, especially those labour-intensive in P-KIBS, C-KIBS or N-KIBS, it is possible to leave stage I by overcoming relational barriers and go to stage II through standardization and process control it can also evolve through increasing capital intensity and the use of new technologies to reach level III, but they will hardly reach level IV. Other types of services can follow this cycle until they reach level IV, using a high intensity of capital and scale, which can often go through the process of internationalization. As the characteristics of the services are varied, each activity has its own cycle and evolution time.

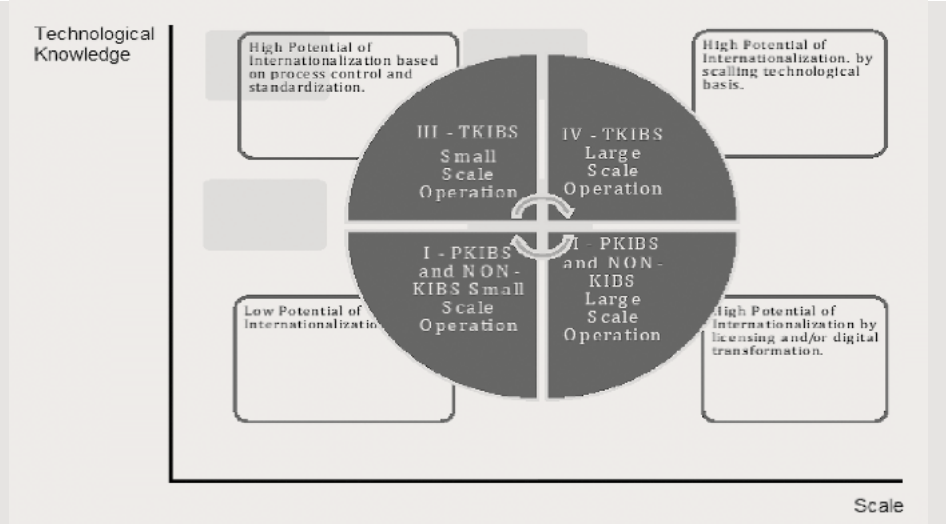
Technology is an important entry barrier, especially when combined with economy of scale, which is the case of technology mediated services (Schumann *et al.*, 2012) and digital platforms (Gawer, 2014; 2020), with the support of ICT services (Buyya *et al.*, 2009).

In this regard, it is interesting to notice that in the subgroups Telecommunications (Table 6), Computer Services (Table 7) and the R&D subgroup (Table 9), Brazil has a great potential for growth for the years to come, not only because it has already presented extremely higher results but compared to the other groupings has a huge market to develop.

5.2. **A conceptual model**

The thesis defended here in this paper is that the potential of service internationalization is a combination of increase in the technology content and scaling, through process control and standardization, to overcome both the barriers related to the very nature of service and market entry barriers.

Figure 2. **THE POTENTIAL OF INTERNATIONALIZATION OF SERVICES BASED ON THE DYNAMICS OF TECHNOLOGICAL-KNOWLEDGE CONTENT AND SCALING**



Source: Elaborated by the authors.

As we can see in Figure 2, there are three strategic positioning possibilities: i) scaling, based on process control and standardization; ii) technological updating, based on an already scaled operation; iii) scaling base on technological/digital transformation. The choice available depends on the nature of the activity (P-KIBS, NON-KIBS, T-KIBS and the C-CKIBS). The P-KIBS, C-KIBS and NON-KIBS which operate in small scale operation (quadrant I), with low capital intensity, must be engaged in a process of increasing technological-knowledge content and scale to be able to increase the potential of internationalization. By its turn, the P-KIBS, C-KIBS and NON-KIBS which are already operating in large scale (quadrant II), can

improve internationalization process through increasing technological content, by constructing, for instance, a digital platform. Finally, the T-KIBS (quadrant III), to achieve the highest potential of internationalization (full technological scaling process), have to be engaged in an effort of process control and standardization.

Technology provides the solution to explore economies of scale and scope but at the same time it requires knowledge acquisition and updating to overcome entry barriers. Countries that can train knowledge-intensive labour in technology have experienced an increased search for this workforce by international companies. In some cases, foreign companies themselves encourage the training of this workforce to fill the gap of skilled labour that exists today around the world.

KIBS, as services provided by highly trained specialists and based on relationships with their clients and, as a result of this interaction, generate new knowledge and are therefore considered fundamental to the promotion of development, both for companies on a micro level, as well as for regions and countries on a macro level (Guimarães, 2009). So, the identification of opportunities and barriers of the internationalization of KIBS is an important input to develop to industrial and technology policy to firms.

6. CONCLUSION

We are in the edge of a transition to a digitized and modularized production with very low-cost internet-based communication which promotes a paradigm shift in service offering. Since the pandemic of COVID-19 this tendency accelerated and we can devise the first signals of how countries are prepared to offer services in this new paradigm, specifically in international markets. Despite the evolution that has occurred, Brazil still presents important gaps to be filled, especially regarding P-KIBS and NON-KIBS. As presented here in this paper, the technological knowledge-intensive services performed better in exports during the pandemic, but when compared to our neighbours in Latin America, and specially OECD, our performance is far behind.

The technological-knowledge content, together with strategies to overcome entry barriers, are the fundamental drivers to the internationalization of services. So we proposed a conceptual model to analyze the Potential of Internationalization of T-KIBS based on the Dynamics of Technological-Knowledge content and Scaling.

We presented the natural barriers related to service characteristic (a flow of work) and the related entry barriers (relational, technological, scale and learning), but a better understanding of the potential of internationalization requires a deepening of research of other barriers, such as regulatory and cultural, such as language. Regarding regulatory barriers, it is important to notice that we here in Brazil are in the effort to adequate to OECD parameters. The initiatives have already resulted in an upgrade in the economic freedom ranking. Regarding cultural barriers, especially language, there are some interesting cases of digital platforms that are being developed, from the beginning, in a bilanguage. The domain of two languages can be an advantage in internationalization, especially to attend countries with the Portuguese language.

REFERENCES

Abecassis-Moedas, C.; Ben Mahmoud-Jouini, S.; Dell'era, C.; Manceau, D.; Verganti, R. (2012): Key Resources and Internationalization Modes of Creative Knowledge-Intensive Business Services: The Case of Design Consultancies. Creativity and Innovation Management, 21(3), 315-331. http://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2012.00646.x

Amit, R.; Zott, C. (2001): Value creation in e-business. Strategic Management Journal, v. 22, p. 493-520.

Bailey, N.; Li, S. (2015): Cross-national distance and FDI: the moderating role of host country local demand. J. Int. Manag. 21 (4), 267e276.

Blagoeva, D.; Jensen, P.Ø.; Merchant, H. (2020): Services in International Business Studies: A Replication and Extension of Merchant and Gaur (2008). Management International Review, 60(3), 427-457.

Boddewyn, J.J. (1985): Theories of foreign direct investment and divestment: A classificatory note. Management international review, 57-65.

buckley, p.j.; pass, c.l.; prescott, k. (1992): The Internationalization of Service Firms: A Comparison with the Manufacturing Sector. Scandinavian International Business Review. v.1, n. 2.

Buyya, R.; Yeo, C.s.; Venugopal, S.; Broberg, J.; Brandic, I. (2009): Cloud computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility. Future Generation computer systems, 25(6), 599-616.

de Azevedo, B. (2018): La exportación de servicios basados en conocimiento ha crecido fuertemente en la región y en el mundo. BID INTAL, Ideas de Integración, n260.

Dicken, P.; Kelly, P.F.; Olds, K.; Yeung, H.W-C. (2001): 'Chains and networks, territories and scales: Towards a relational framework for analyzing the global economy', Global Networks, 1(2): 89-112.

Dunning, J.H. (1993): Introduction: The nature of transnational corporations and their activities. In: The Theory of Transational Corporations. Routhledge.

Enderwick, P. (1989): «Some Economics of Service-sector Multinational Enterprises», in Enderwick, P. (Ed.), Multinational Service Firms, Routledge, London.

Frank, A.G.; Mendes, G.H.S.; Ayala, N.F.; Ghezzi, A. (2019): Servitization and Industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: a business model innovation perspective. Technological Forecasting & Social Change, Amsterdam, v. 141, p. 341-351.

Gawer, A. (2014): Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. Research policy, 43(7), 1239-1249.

— (2020): Digital platforms' boundaries: The interplay of firm scope, platform sides, and digital interfaces. Long Range Planning, 54(5), 102045. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102045

Gereffi, G.; Humphrey, J.; Kaplinsky, R.; Sturgeon, T. (2001): Introduction: Globalisation, Value Chains and Development', IDS bulletin 32(3): 1-8.

Guimarães, J.G.A.; Meirelles, D.S. (2014): Caracterização e localização das empresas de serviços tecnológicos intensivos em conhecimento no Brasil. Gestão & Produção, 21(3), 503-519.

Guimarães, J.G.A. (2009): Localização de T-KIBS no Brasil: Um Estudo das Aglomerações e seus fatores condicionantes. (Master Thesis) Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil. Retrieved from https://dspace.mackenzie.br/bitstream/handle/10899/23560/Jose%20Geraldo%20de%20Araujo%20Guimaraes.pdf?sequence= 1&isAllowed=y

Hymer S.H. (1976): The international operations of national firms: A study of direct foreign investment. M.I.T. Press, Cambridge.

Jennequin, H. (2007): Déterminants de Localisation et role dês services intensifs en connaissance: lês enseignements d'um modàle d'économie géographique tri-sectoriel. Document de recherche du LEO n02()07-19, mars, 2007.

Johanson, J.; Vahlne, J.E. (2009): The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. Journal of international Business Studies, 40, 1411-1431.

Jones, G.; Pitelis, C. (2015): Entrepreneurial imagination and a demand and supply-side perspective on the MNE and cross-border organization. Journal of International Management, 21(4), 309-321.

Marshall, J.N. (1988): Services and uneven development. Oxford: Oxford University Press.

Mell, P.; Grance, T. (2011): The NIST definition of cloud computing.v15, NIST, National Institute of Standards and Technology.

Miles, I. (1993): «Services in the new industrial economy». Futures, July/August: 653-72.

— (2011): From knowledge-intensive services to knowledge-intensive service systems. International Journal of Services Technology & Management, 16(2), 141–159.

Miles, I.; Kastrinos, N.; Flanagan, K.; Bilderbeek, R.; Den Hertog, P.; Huntink, W; Bouman, M. (1995): Knowledge Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation. Prest Working Paper. Manchester, 1995.

Miles, I.; Belousova, V.; Chichkanov, N. (2018): Knowledge intensive business services: ambiguities and continuities. Foresight, 20(1), 1-26.

Miles, I.; Belousova, V.; Chichkanov, N. Krayushkina, Z.H. (2021): The impact of the Coronacrisis on KIBS Sector. Foresight and STI Governance, 15 (1), 6-18. DOI: 10.17323/2500-2597.2021.1.6.18

Schumann, J; Wunderlich, N.V.; Wangenheim, F. (2012): Technology mediation in service delivery: A new typology and an agenda for managers and academics. Technovation, p.133-143.

Secex (2020): Relatório Comércio Exterior Brasileiro de Serviços. Access: https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/publicacoes-secex/boletins-de-comercio-exterior/arquivos/relatorio-servicos-2020.pdf

Seclen-Luna, J.P.; Moya Fernández, P...; Barrutia Güenaga, J...; Ferrucci, L. (2022): Innovation in Micro Firms Builders of Machine Tool? Effects of T-KIBS on technological and non-technological innovations. Review of Business Management, 24(1), 144-158. Retrieved from https://rbgn.fecap.br/RBGN/article/view/4163

Silva E Meirelles, D. (2006): O conceito de serviço. Revista de Economia Política, v. 26, n. 1, p. 119-136.

— (2010): Estratégias Competitivas e Potencial de Barreiras de entrada em Serviços: uma proposta de abordagem teórica. Administração: Ensino e Pesquisa, v. 11, n. 1, p. 79-100. Jan/Fev/Mar 2010.

Siqueira, A.C.O.; Priem, R.L.; Parente, R.C. (2015): Demand-side perspectives in international business: themes and future directions. J. Int. Manag. 21 (4), 261e266.

Snape, R.H. (Ed.). (1986): Issues in world trade policy: GATT at the crossroads. Springer.

Teece, D. (1985): Multinational Enterprise: Internal Governance, and Industrial Organizaiton. The American Economic Review, 75 (2), p. 233-238.

Unctad (2020): World Investment Report, International Production Beyond the Pandemic, UNCTAD, WIR,2020.ttps://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_en.pdf

Vandermerwe, S.; Chadwick, M. (1989): The internationalization of services. The Service Industries Journal, 9(1), 79-93. http://dx.doi.org/10.1080/02642068900000005

Williamson, O. (1991): Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. Administrative Science Quarterly, Vol. 36, No. 2 , Jun, p. 269-296

Wirtz, B.W. (2019): Digital Business Models: Concepts, Models, and the Alphabet Case Study. Switzerland: Springer Nature.

World Economic Forum (2016): Digital Consumption. World Economic Forum White Paper Digital Transformation of Industries. In collaboration with Accenture. January, 2016. Disponível em https://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-digital-consumption-white-paper.pdf Acesso em: 26 fev. 2021.

Xie, Z.; Li, J. (2015): Demand heterogeneity, learning diversity and innovation in an emerging economy. J. Int. Manag. 21 (4), 277e292.

Garapen Iraunkorrerako Helburuei buruzko informazio ez-finantzarioa osatzea Espainian. Ingurumen ataleko informazioaren azterketa lau sektoretako enpresetan

Disclosure of non-financial information on the Sustainable Development Goals in Spain. Analysis of environmental information in companies of four sectors

Espainian, enpresa handienak behartuta daude informazio ez-finantzarioa azaltzeko agiri bat osatzera. Artikulu honen helburua da, Edukiaren Analisiaren bidez, ingurumen-dibulgazioaren maila neurtzea lau sektoretan. Aurkitzen diren indarguneek orientazio gisa balioko dute beste enpresa batzuen dibulgazioa hobetzeko. Eta ahulguneei buruzko informazioa arautzaileei lagungarri izango zaie informazioaren garrantzia eta alderagarritasuna sustatuko dituzten arauak garatzeko. Batez besteko dibulgazio-maila erdikotzat edo ontzat jo badaiteke ere, aztertutako enpresa guztiek ez dute legeak eskatzen dituen eduki guztien berri eman. Interesdunek bere erabakiak hartzerakoan erabiltzen duten informazio ez-finantzarioaren erabilgarritasuna hobetzeko, oraindik hobeto azaldu beharreko ingurumenari buruzko informazio-atalak daude.

En España, las empresas más grandes están obligadas a elaborar un Estado de Información No Financiera. El objetivo de este artículo es medir el nivel de divulgación ambiental en cuatro sectores mediante Análisis de Contenido. Los puntos fuertes servirán de orientación para mejorar la divulgación de otras empresas. Y la información sobre los puntos débiles ayudará a los organismos reguladores en el desarrollo de normas que promuevan la relevancia y comparabilidad de la información. Aunque el nivel de divulgación medio se pueda considerar medio o bueno, no todas las empresas analizadas informan de todos los contenidos que pide la ley. Y para mejorar la utilidad de la información no financiera que utilizan los stakeholders a la hora de tomar sus decisiones, todavía quedan secciones de información sobre el medioambiente que deben que explicar mejor.

In Spain, larger companies are obliged to produce a Non-Financial Information Statement. The aim of this article is to measure the level of environmental disclosure in four sectors through Content Analysis. The strengths will provide guidance to improve the disclosure of other companies. Besides, information on weaknesses will help regulators to develop standards that promote the relevance and comparability of information. Although the average level of disclosure is average or good, not all companies surveyed report on all content required by law. In order to improve the usefulness of non-financial information used by stakeholders in their decision-making, there are still sections of environmental information that need to improve.

Óscar García-Vaquerizo
GISA taldea
Javier Corral-Lage
Noemí Peña-Miguel
Ainhoa Saitua-Iribar
UPV/EHU Enpresa eta Ekonomia Fakultatea, Finantza Ekonomia I Saila

Aurkibidea

1. Sarrera
2. Aurrekariak
3. Informazio ez-finantzarioaren agiriko ingurumenari buruzko atalaren osatzea eta egiaztatzearen azterketa
4. Azken ondorioak

Erreferentzia Bibliografikoak

Hitz gakoak: gizarte erantzukizuna, Garapen Iraunkorrerako Helburuak (GIH), informazio ez-finantzarioa, Ingurumen-arloa Kudeatzeko Sistemak (IKS).

Palabras clave: responsabilidad social, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), información no financiera, Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).

Keywords: social responsibility, Sustainable Development Goals (SDGs), non-financial information, Environmental Management Systems (EMS)

JEL sailkapena: D82, M14, M48, Q5

Sarrera data: 2021/05/26 Onartze-data: 2021/12/26

1. **SARRERA**

2020an gertatutako bai Zaldibarko (Bizkaia) zabortegiaren erortzeak, eta baita COVID19 pandemiak ere, agerian uzten dituzte osasunari eta ekonomiari eragiten dieten ingurumen-alderdiengatik sortzen diren mendekotasun-harremanak Euskadin (Chaves-Ávila, 2020), zein planetako beste edozein lekutan (Osasunaren Mundu Erakundea, 2020; Lauriola *et al.*, 2021; Michaidilis, 2021). Nazioartekoari dagokionez, 2021eko irailean New York-en ospatu den «Net-Zero informazio tartea estaliz» ekitaldian, Kevin Dancey IFAC-eko (Nazioarteko Kontableen Elkarteko) zuzendari nagusiak esan du klimari eta lankidetzari buruzko ezagutzak

funtsezkoak direla, bai erakunde baten barruan, bai interesa duten alderdiekin batera, enpresek isurtzerik gabeko helburuak ezarri eta lortu ahal izateko planak abian jartzeko (IFAC, 2021).

Berotegi-efektuko gasen isuriak, ozeanoen kutsadura eta baso-soiltzea dira, besteak beste, planetako tenperaturaren igoeraren eta klima-aldaketaren eragile nagusiak (Europako Batzordea, 2020). Horren erantzuleetako bat enpresa-sektorea izan da (Zuo *et al.*, 2017; Robaina, E., 2019; Bodo & Gimah, 2020). Baina azken urteotan Garapen Iraunkorrerako Helburu (GIH) (Nazio Batuak, 2015) lortzeko ekintzak ezartzen doaz, eta GIH horien artean badira zenbait Lur planeta (lur-zoruak, itsasoak etab.) zaintzera bideratzen direnak. Ondorioz, enpresak ere garapen jasangarrian oinarritutako neurriak hartzen hasi dira (Bansal, 2005; Agarwal, 2011; Gatto, 2020), eta garapen jasangarri horri buruzko informazioa ematen, baita ingurumen arloan ere (Moneva & Ortas, 2009). Arlo honi orain Environmental, Social and Governance (ESG) deitzen zaio.

Gainera, azken hamarkadetan, literatura akademikoak enpresek ingurumen arloari buruz ematen duten informazioa argitaratzeko prozesua aztertu du (Correa, 2001; Larrinaga *et al.*, 2002). Informazioa ematearen ondorioei dagokionez, Balear Uharteetako turismo-sektorean Ingurumen-kudeaketa eta auditoretzako sistema komunitarioa (EMAS) bidez ziurtatutako enpresei egindako elkarrizketa erdi-egituratuetan oinarritzen den Larrinaga, Llul eta Perelló (2006) lanak ondorioztatu zuen ingurumenari buruzko informazioa erakundeen irudia hobetzeko helburuarekin ematen dela eta, nahiz eta erakundearen antolaketan zenbait ekimen ezartzen dituzten, barne-antolaketa hori ez dela sakonki aldatzen. Edonola ere, Moneva eta Cuellar (2009) lanaren emaitzek berretsi egiten dute ingurumenari buruzko nahitaezko informazioaren balioaren garrantzia.

Inbertsio-erakunde nagusiei egindako inkesta bateko datuetan oinarrituta, Amel-Zadeh eta Serafein (2018) artikuluan inbertsiogileek ingurumenari, gizarteari eta gobernantzari (Environmental-Social-Governance edo ESG akronimoaren bidez ezagutzen dena) buruzko informazioa inbertsoreek zergatik eta nola erabiltzen duten erakusten duen ikuspegia eskaintzen du. Motibaziorik ohikoena inbertsioaren errendimendurako garrantzia da, ondoren bezeroen eskaria, produktuaren estrategia eta, azkenik, gogoeta etikoak. Egileen esanetan, ESG informazioa erabiltzeko eragozpen garrantzitsu bat dibulgazio-araurik ez egotea da.

Gaur egun, tamaina handiena duten Europako enpresak behartuta daude urteroko txostenetan bere jarduerak inguruan sortzen dituen ingurumen-inpaktu negatiboa murrizteko hartzen ari diren politikei eta neurriei buruzko informazioa sartzera (Zuzentaraua, 2014/95). Konkretuki, Espainian, informazio ez finantzarioa zabaltzeko arautegi berria ezarri da (11/2018 Legea) enpresa handienei ingurumen arloko informazioa eta Garapen Iraunkorreko Helburuei buruz hartu dituzten konpromisoei buruzko informazioa ematea eskatzen diena. Gainera, Informazio

Ez-Finantzarioaren Agiria (IEFA) Kudeaketa Txostenaren barruan sartzera behartuta dauden sozietateek urteko txosten bat egingo dute, beren jardueraren esposizioak klima-aldaketari lotutako arriskuek erakundean duten finantza-eraginaren ebaluazioa egiteko, ekonomia jasangarriranzko trantsizioaren arriskuak eta arrisku horiei aurre egiteko hartzen diren neurriak barne (7/2021 Legea).

Arazoa da, alde batetik, 11/2018 Legeak ez duela zehazten nola informatu. Hala, enpresa bakoitzak erabakitzen du zer eduki aipatu (dagozkion gai ez-finantzarioen materialtasun-mailari buruz egin duen zehaztapenean oinarrituta). Baina enpresek pizgarriak izan ditzakete gai jakin batzuei buruzko informaziorik ez emateko. Adibidez, dituzten arriskuei buruz. Eta honek informazio ez finantzarioaren garrantzia edo esangarritasuna zalantzan jarriko luke, era berean, enpresaren irudi fidela erakusten ote den ere zalantzan jarriz.

Gainera, enpresa bakoitzak erabakitzen du informazio ez finantzarioa nola azaldu (zer formatu aplikatuko dion zabaldutako informazioari) eta non informatu (kudeaketa-txostenaren barruan edo egoera bereizi batean, baina IEFAk ez du formatu espezifikorik). Honek informazioaren alderagarritasuna ere zalantzan jartzen du, era berean, informazio ez finantzarioaren erabilgarritasuna zalantzan jarriz. Nolanahi ere, enpresek oraindik esperientzia gutxi dute 11/2018 Legearekin, bereziki IEFA 2021 ekitalditik aurrera osatu behar dutenak, langile kopuruaren atalasea 500etik 250era jaitsi baita.

Testuinguru honetan, lan honen helburu nagusia da Espainiako lau sektore desberdinetako enpresek, beren IEFA ingurumen atalean dituzten dibulgazio-praktikak aztertzea eta neurtzea. Horrela, alde batetik, enpresen ranking bat egin ahal izango da, bakoitzak ingurumenari buruz aurkezten duen dibulgazio-mailaren arabera. Beste alde batetik, enpresek gehien azaltzen dituzten inguru-giro informazio-itemak eta item multzoak edo atalak identifikatu ahal izango dira, eta baita inguru-giroarekin lotuta gehiago aipatzen dituzten Garapen Iraunkorreko Helburuak ere. Honen guztiaren ekarpena, informazioa nahitaez aurkeztu behar duten ala borondatez aurkeztu nahi duten bestelako enpresei gidatzea eta laguntzea izango da, adibide ona izan daitezkeen enpresak eta sektoreak identifikatuz. Helburu horiek lortzeko erabili den metodologia Edukiaren Azterketa izan da. Gainera, oraindik informazioa hobetzeko dauden gaiak edo atalak identifikatu ahal izango dira. Azkenik enpresek erabiltzen dituzten ingurune-kudeaketa sistemek inguru-giroari buruz azaltzen duten informazioan duen eragina ere aztertuko da.

Sarrera horren ondoren, bigarren atalak gizarte-erantzukizunaren eta jasangarritasunaren testuinguruan, ingurumen-arloari dagokion informazioa zabaltzeari buruzko Espainiako arau-esparrua berrikusten du. Hirugarrenak egindako ikerketaren metodologia eta emaitzak aurkezten ditu, eta laugarrena ondorioei buruzkoa da.

2. AURREKARIAK

2.1. GEK, GIH eta Agenda 2030

1950 hamarkadatik hasita, istorio luzea dago enpresen *Gizarte Erantzukizun* kontzeptuaren eta definizioaren bilakaerarekin lotuta (Carroll, 1999). Dahlsrud (2008) lanak hogeitamar definizio baino gehiago biltzen ditu. Espainiako Kontabilitate eta Enpresen Administraziorako Elkarte profesionalaren esanetan, *Gizarte Erantzukizun korporatiboa* (GEK) erakunde bat gizartean eragiten duten pertsona multzo bat dela onartzen duen ideian oinarritzen da. Hau da, erakunde baten barruan, gizarteari egiten dioten ekarpenagatik bereizten diren subjektu desberdinak daude, «bai bere oinarrizko osaeraren ikuspegitik (gizabanako sozialen batuketa), bai sistema sozial bateko (herritarren enpresa) kide baten ikuspegitik» (AECA, 2004).

Gizarte-osaera eta gizarte-balio batzuekiko konpromisoa onartzean, enpresaren helburua ez da soilik bizirik irauteko irabaziak lortzea. Erantzukizun sozial korporatiborako, pertsonak dira erakunde baten jatorriaren eta amaieraren printzipioa. Gizarte Erantzukizunaren misioaren funtsezko elementuak gizartea hobetzea dira, pertsonen bidez eta ingurunea zainduz. Gizarte-erantzukizun korporatiboa enpresek gizartearen garapenarekin eta ingurumenaren zaintzarekin duten borondatezko konpromisoa da (AECA, 2004).

Europar Batasunak honela definitu zuen: konpainiek beren jardueran izan ditzaketen ondorio kaltegarriak identifikatzen, prebenitzen eta gutxitzen dituen funtzioa da, guztiontzako balio-sortze partekatua maximizatuz (Europako Batzordea, 2011). Bi erakundeak bat datoz GEKren ikuspegia interes-taldeen beharrak estrategia jakin batzuen bidez asetzea dela esaten dutenean. Horrelako estrategiak aplikatzeak erabakiak hartzean eta erakundearen eragiketetan eragina du, lehiaabantailak eta epe luzerako balioa lortuz (AECA, 2004; Europako Batzordea, 2011).

2000. urtean Nazio Batuek *Milurtekoaren Garapenerako Helburuak* onartu zituzten, nazioen ahaleginak muturreko pobreziari eta goseari aurre egiteko, gaixotasun hilgarriak prebenitzeko eta haurrei lehen hezkuntzan sartzea errazteko bidera zitezen, besteak beste, 15 urteko epea finkatuz (Nazio Batuak, 2000). Beranduago, Rio de Janeiron izandako Garapen Iraunkorrari buruzko Konferentzian GIH garatuz joan ziren (Nazio Batuak, 2012). 15 urteko denbora-mugarekin ere finkatutako helburu horiek erronka berriak biltzen dituzte ingurumenaren, politikaren eta ekonomiaren arloan (Nazio Batuak, 2015).

1. Taula. **GARAPEN IRAUNKORRERAKO HELBURUEN ARTEAN, NATURAREKIN BEREZIKI LOTUTAKOAK**

1. Pobreziaren amaiera
2. Gosea zero
3. Osasuna eta ongizatea
4. Kalitatezko hezkuntza
5. **Emakumeen eta gizonen berdintasuna**
6. **Ur garbia eta saneamendua**
7. **Energia eskuragarria eta ez kutsatzailea**
8. Lan duina eta hazkunde ekonomikoa
9. **Industria, Berrikuntza eta Azpiegitura**
10. Desberdintasunak murriztea
11. **Hiri eta komunitate jasangarriak**
12. **Produkzio eta kontsumo arduratsua**
13. **Klimaren aldeko ekintza**
14. **Itsaspeko bizitza**
15. **Lehorreko ekosistemen bizitza**
16. Bakea, justizia eta erakunde sendoak
17. Helburuak lortzeko aliantzak

Iturria: Nazio Batuak (2015).

Helburu eta garapen-xede horiek guztiak *Agenda 2030* izeneko plan estrategiko batean jasotzen dira, Nazio Batuen Batzar Nagusiak 2015ean onartu zuena. Agenda 2030en irismenak eta garrantziak ez du aurrekaririk, herrialde guztiek onartzen eta aplikatzen baitute, errealitate, gaitasun eta garapen-maila desberdinak izan arren. Helburu horiek integratuak eta zatiezinak dira, eta mundu osoari eragiten diote, herrialdeen garapen-maila edozein izanda ere. Gainera, agendan bertan aipatzen da garapen jasangarriko plan hau ezartzeko enpresa-komunitateak izan behar duen rol nagusia.

Zehazki, Espainiak, klima aldaketari buruzko lege bat izango du 2050ean karbonoan neutroa izateko (González, 2021) eta horrek enpresen jardueretan eragina desberdinak izango ditu (7/2021 Legea), hala hola, ingurumen-eraginari buruzko informazioa ematea.

Ingurumen arloarekin erlazionatzen diren GIHak, lanaren eta enpleguaren esparrukoak barne, hauek izan daitezke: 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14 eta 15 (Robaina Romero, 2019; Pezo & Peñafiel, 2020, LNE, d.g.).

2.2. **Ingurumeneko kudeaketa- eta auditoretza-sistemak**

Enpresen jarduera, tamaina, sektorea edo izaera edozein izanda ere, garrantzitsua bihurtu da kudeaketa-sistemak eta kudeaketa-arauak ezartzea, bereziki, ingurumen arloan (Coglianese & Nash, 2001; Zutshi & Sohal, 2004). Euskadiko Autonomia Erkidegoan, Heras-Saizarbitoria, Bernardo, Casadesús (2007) lanaren emaitzen arabera, nabarmentzekoa zen enpresa gehienek kudeaketa-estandar berrienei buruz zuten ezagutza-maila txikia, nahiz eta badirudi estandar horiek onarpen-maila zabala izan. Edonola ere, Euskadiko Erkidego honetan korrelazio positiboa dago enpresen dimentsioaren eta ingurumen kudeaketa sistemak ziurtatzeko duten joeraren artean, ziurtapena, funtsean, enpresa ertain eta handiei eragiten dien fenomenoa delarik (Arana *et al.*, 2006).

Ingurumen-arloko kudeaketa- eta auditoretza-sistema bat, antolamendu-egitura bat garatzen duen metodologia bat da. Bertan, ingurumen-politika arduratsua zehazteko eta lortzeko erantzukizunak, praktikak, prozedurak, prozesuak eta baliabideak sartzen dira (Karapetrovic & Willborn, 1998). Ingurumen-kalitatean egindako inbertsioek batzuetan kostuak besterik ez dirudite, baina irabaziak egon badaude, eta askotan ekonomikoki kuantifikatu daitezke (Alberti *et al.*, 2000). Ingurumen-kudeaketako sistema mota horiek enpresaren barne-kudeaketan eragina duten faktoreetara bideratutako ikuspegia dute, interes-taldeak alde batera utziz, hala nola, bezeroak, hornitzaileak, inbertitzaileak, etab. Prozedura horrekin, Deming Hobekuntza Zikloan oinarrituz (Reid, Koljonen, Bruce, 1999), erakundearen sistemen autoebaluazioa egiten da, mantendu beharreko indarguneak eta hobekuntza-arloak nabarmentzeko. Oro har, honelako arloetan oinarritzen dira (Taboada, 2016): Ingurumen-politika; Ingurumen-alderdiak ebaluatzea eta erregistratzea; Lege-eskakizunak eta bestelako eskakizunak; Ingurumen-programa eta Ekintza-plana; Antolamendu-egitura; Prestakuntza, barne-informazioa eta lanbide-gaitasuna; Ingurumen-kudeaketa enpresaren eragiketen kudeaketan integratzea; Zaintza eta jarraipena; Zuzenketa eta prebentzioa; Ingurumen-kudeaketako sistemaren auditoria; Zuzendaritzak ingurumen-kudeaketako sistema berrikustea.

Ingurumen-kudeaketako sistemarik onartuenak Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) eta ISO 14001 dira. Bi horiek jatorri desberdinekoak dira, baina helburu bera dute: enpresei bere ingurumen-inpaktua kontrolatu ahal izateko prozesuak eskaintzea. Lehiakide direla eman dezakeen arren, osagarriak dira nolabait. Izan ere, Europar Batasunak garatutako EMAS Europako erregistroan inskribatuta egoteko baldintzetako bat Europako araudia betetzen duen ingurumen-kudeaketako sistema bat izatea da, adibidez, ISO 14001 edukitzea, hain zuzen ere. EMAS sistemak gardentasun handiagoa bermatzen du informazioa zabaltzera behartzen duelako. Eusko Jaurlaritzak (2018) azaltzen duenari jarraituta, EMAS, ingurumen-kudeaketa eta -auditoretzako sistema komunitarioa, borondatezko mekanismo edo tresna bat da, ingurumen-arloan beren portaera ebaluatu, kudeatu eta hobetu nahi duten enpresa eta erakundeentzat.

EMAS ezarrita edukitzeak honako balio hauek ematen dizkio erakunde bati (Europako Batzordea, 2017):

- Eragina: Sistema honek ingurumena hobetzeko tresna egokiak bilatzen dituzten erakundeak babesten ditu.
- Sinesgarritasuna: Kanpoko hirugarrenen egiaztapenak EMAS erregistratzeko prozesuaren izaera independentea bermatzen du.
- Gardentasuna: Erakunde baten ingurumen-jardunari buruzko informazioa ematen du jendaurrean, bai kanpoan, ingurumen-adierazpenaren bidez, bai barnean, enplegatuen parte-hartze aktiboaren bidez.

1996an, ISO araudiak 14001 estandarra argitaratu zuen, natura-baliabideekin edo ekosistemekin lotura zuzena duten enpresentzako. ISO 14001 arauaren aplikazioa bost etapa hauetan banatzen da (ISO Tools, 2015).

- Zuzendaritzaren berrikuspena: Enpresaren arduradun nagusiek Ingurumen Kudeaketarako Sistemaren politikan, helburuetan eta beste elementu batzuetan izandako aldaketak finkatu behar dituzte.
- Ingurumen-politika baten definizioa: Konpainiaren zuzendaritzak adierazpen bat egin behar du ingurumen-arloan dituen interesei eta printzipioei buruz.
- Plangintza: Enpresaren jarduera bakoitzaren ingurumen-alderdien balorazioa egitea.
- Ezarpena eta kontrola: Lege- eta arau-betekizunak ezagututa, beharrezko prebentzio-neurriak aplikatzen dira, prestaketa, agirien kontrola eta eragiketen kontrola barne.
- Jardunaren neurketa eta jarraipena: Adierazleen bidez, emaitzen ebaluazioa eta egiaztapena egiten da; ados ez badaude, ekintza zuzentzaileak egin beharko dira. Azken etapa horretan sartzen dira kontrol-erregistroa eta barne-auditoriak, eta kanporatzea, ziurtagiria lortzeko edo mantentzeko.

Lehen begiratuan, ingurumen-kudeaketako bi sistemek berdinak dirudite. Bi eredu horiek edozein erakunde motari aplika dakizkioke, dela publikoa, dela pribatua, industriala edo zerbitzukoa. Lurralde-eremuari dagokionez, ISO 14001 nazioarteko ikuspegiarekin sortu zen, baina Europako EMAS sistema ere gero eta globalizatuagoa den merkatu batera egokitzen joan da; izan ere, haren aplikazioa Europar Batasuneko herrialdeetan kokatutako enpresek ez ezik, hirugarren herrialdeetako erakundeek ere parte hartzeko aukera ematen du.

EMAS ziurtagiria eskuratzeko, organizazioak ingurumen-kudeaketako sistema bat izan behar du, ISO 14001, esaterako. Antzekotasun hauen ondorioz, bi sistemak oso antzekoak dira. Hala ere, zenbait desberdintasun daude EMAS eta ISO 14001 arauen artean (Vizcaíno, 2016; Guillén Navarro, 2018). Bi ereduak profesional independente batek emandako bereizgarri bat lortzean oinarritzen dira. ISO 14001 arauaren kasuan, kanpo-auditoria batek eragina du ingurumen-kudeaketako siste-

ma erreferentziako estandarrarekin bat datorrela ziurtatzeko (ziurtagiria lortzeko). Aldiz, EMASen kasuan, Europako erregistroan inskribatzea lortzen da, aldez aurretik egiaztatu denean.

2. Taula. **ISO 14001 ETA EMAS ALDERAKETA**

	ISO 14001	EMAS
Definizioa	Enpresa-sektorera bideratutako nazioarteko ingurumen-kudeaketako sistema	Europar Batasunean sortutako Ingurumena kudeatzeko eta ikuskatzeko sistema
Jarduketa-eremua	Mundu mailan	Europar Batasuna eta Europako Esparru Ekonomikoa
IKS ziurtagiria lortzeko modua	Kanpoko auditoria bidezko ziurtapena	Europako erregistroan inskribatzea, egiaztatu ondoren
Betebeharrak	• Indarrean dagoen legeria betetzea • Ingurumen-politikako prozesu bat ezartzea • Etengabeko ISO hobekuntza-prozesu bat onartzea	• Ingurumen-azterketa • IKS bat ezartzea • Ingurumen-auditoretza «Ingurumen Adierazpena» egitea • Agente independente batek egiaztatzea. • Estatu kide bateko erakunde eskudun batean erregistratzea
Abantailak	• Indarrean dagoen legeria betetzea errazten du • Berrikuntza eta produktibitatea sustatzen ditu. • Hondakinen kudeaketaren kostua murriztea • Esportaziorako oztopoak kentzea • Enpresaren barne- eta kanpo-irudia hobetzea • Diru-laguntzak lortzeko erraztasunak	• Kalitatezko ingurumen-kudeaketa egiten dela bermatzea • Ingurumen-legeria betetzen dela bermatzea • Ingurumenari buruzko informazio balidatua lortzea • Baliabideak aurreztea • Enpresaren barne- eta kanpo-irudia hobetzea
Informazioa zabaltzea	Erakundeak eskubidea du erabakitzen den interes-taldeei informazioa emateko	«Ingurumen Adierazpena» eskatzen du

Iturria: geuk egina.

Bi sistemen artean aurki daitekeen beste desberdintasun bat araudia betetzearena da. EMASek, eredu publikoa denez, ezin du bere erregistroan ingurumen-legediarekin eguneratuta ez dagoen erakunderik eduki. Aldiz, ziurtatzailearen irizpidearen arabera, ISO 14001 sisteman ingurumen-lizentziarik ez duen erakunderen bat

egon daiteke. Baina alderik nabarmenena gardentasunean datza. EMASen ezinbesteko baldintza da «ingurumen-adierazpen» bat egitea, baliozkotzea eta eguneratzea, erakundeari buruzko informazio osoarekin. Aldiz, ISO 14001 atalean, erakundearen esku uzten da alderdi interesdunei informazioa eskaintzeko aukera.

Nolanahi ere, interesgarria izango da hautatutako enpresek ezarri dituzten ingurumen-kudeaketako sistemak identifikatzea, enpresa bakoitzak ematen duen informazio-mailarekin alderatu ahal izateko, eta jakiteko ingurumen-kudeaketa sistemen erabilera informazio zabalagoren bultzatzailea den edo ez.

2.3. **Informazio Ez-Finantzarioaren Agiria**

Enpresen Gizarte Erantzukizunaren testuinguruan, negozio bati buruzko informazio garrantzitsua emateak eta interes-taldeek informazio hori eskuratzeak erakundeen gardentasuna sustatzen du (AECA, 2004). Horrekin helburu bikoitza lortzen da: *stakeholder* edo interesdun taldeen teoria erabiliz, interes-talde horien informazio-beharrak ase ahal izatea, eta aldi berean, legitimitatearen teoria erabiliz, erakundeen jarduera gizartearen aurrean justifikatu ahal izatea (Rodriguez *et al.*, 2013).

Gaur egun, Espainiako IEFAn finantza-arlotik kanpoko negozioaren informazio osagarria jasotzen da. Informazio hori zabaltzeak enpresen errendimendua eta horrek gizartean duen eragina neurtzen, gainbegiratzen eta kudeatzen laguntzen du, jasangarritasuna hobetzeko eta interes-taldeekiko konfiantza handitzeko balioko duten arriskuak identifikatzeko helburuarekin. 11/2018 Legeak Kapital Sozietateen Legearen testu bategina aldatzen du, informazio ez-finantzarioa aurkeztera behartuta dauden sozietateak identifikatuz. Honako baldintza hauek betetzen dituztenak ere behartuta egongo dira (11/2018 Legea): i) batez besteko langile-kopurua, 500 baino handiagoa (2021etik aurrera muga hau 250 langilera jaisten da); ii) Interes Publikoko Erakundeak badira, edo elkarren segidako 2 ekitalditan honako baldintza hauetako bi gutxienez betetzen badituzte: a) Aktiboa, guztira, 20.000.000 €-tik gorakoa. b) Urteko negozio-zifraren zenbateko garbia, 40.000.000 €-tik gorakoa. c) Ekitaldian batez beste 250 langile baino gehiago izatea.

Lehenik ere, Kudeaketa-txostenean jaso beharreko informazio ez-finantzarioak negozioaren alderdi hauek zehazten zituen:

i. Taldearen negozio-eredua.
ii. Politikak: behar bezalako arretaren (Due Diligence) prozedura.
iii. Politika horien emaitzak: finantza-emaitzaren funtsezko adierazleak, aurrerapenen jarraipena eta ebaluazioa egiteko aukera ematen dutenak.
iv. Arriskuak.
v. Funtsezko adierazle ez-finantzarioak: Europako Batzordearen gidalerroak edo Global Reporting Initiative-ren estandarrak betetzen dituzten adierazleen estandarrak erabili beharko dira, eta txostenean erabilitako gida nazionala, europarra edo nazioartekoa aipatu beharko da.

Gainera, 11/2018 Legeak gai hauei buruzko informazio ez-finantzarioak jaso behar izateko honako berrikuntzak dakartza:

vi. Ingurumena.
vii. Arlo sozialak eta langileei buruzkoak.
viii. Giza eskubideen errespetua.
ix. Ustelkeriaren eta eroskeriaren aurkako borroka.
x. Gizartea (garapen iraunkorrarekiko konpromisoa, azpikontratazioa, hornitzaileak, kontsumitzaileak eta informazio fiskala).

Edonola ere, IEFA Kudeaketa-Txostenaren onarpen-, gordailutze- eta argitaratze-irizpide berberak bete beharko ditu (11/2018 Legea). Lege honek berrikuntzak sartu zituen onartzeko, egiaztatzeko eta argitaratzeko moduan (Garrigues, 2018): IEFA nahitaez aurkeztu beharko da Akziodunen Batzar Nagusian, onartzeko gai-zerrendatik bereizitako puntu gisa. IEFA egiaztapen-zerbitzuen emaile independente batek egiaztatu beharko du. Txostena doan eta erraz eskuratzeko moduan egongo da sozietatearen webgunean jendearen eskura, finantza-urtea amaitu eta hurrengo sei hilabeteen barruan, eta bost urterako. Arazoetako bat informazio ez-finantzarioaren egiaztapena da. Arriskua da IEFAren egiaztapenari buruzko araudi edo prozedura argirik ez egotea. Egoera horrek kontrolik gabeko jarduera profesionala, hau da, kalitatezko iragazkirik gabekoa izatea ekar lezake (Alonso, 2017; Lizcano, 2019).

Atal honetan, enpresaren jarduerek ingurumenean, osasunean eta segurtasunean, energia berriztagarrien eta/edo ez berriztagarrien erabileran, berotegi-efektuko isurketetan, ur-kontsumoan eta kutsadura atmosferikoan gaur egun dituzten eta aurreikus daitezkeen ondorioei buruzko informazioa eskatzen da, hala nola, ingurumen-arriskuen prebentziorako baliabideei, ingurumen-arriskuetarako hornidurен eta bermeen zenbatekoei buruzkoa. Jarraian, xehetasun handiagoz azaltzen da kontuan hartu beharreko ingurumen-informazio esanguratsua (11/2018 Legea).

- Kutsadura: CO_2 isuriak prebenitzeko, murrizteko edo konpontzeko neurriak; beste kutsadura-mota batzuk ere sartu behar dira, hala nola zarata edo argi-kutsadura.
- Ekonomia zirkularra, hondakinen prebentzioa eta kudeaketa: hondakinak berreskuratu edo ezabatzeko aukera ematen duten neurriak, elikagaiak alferrik galtzearen aurka borrokatzeko ekintzak.
- Baliabideen erabilera jasangarria: uraren, lehengaien eta energia-hornidurаren kontsumoan eraginkortasuna hobetzeko hartutako neurriak.
- Klima-aldaketa: berotegi-efektuko gasak isurtzen dituzten enpresaren elementu garrantzitsuak identifikatzea, bai eta emisioak epe ertainera edo luzera murrizteko aplikatutako neurriak ere, ezarri dituzten xedeak eta izan dituzten bitarteko edo baliabidea barne.
- Biodibertsitatea babestea: biodibertsitatea zaintzeko edo lehengoratzeko hartutako neurriak; eremu babestuetako murrizketek edo eragiketek eragindako inpaktuak.

Aurkeztutako informazioak bat etorri behar du nazioko edo nazioarteko esparruekin, hala nola:

- Europar Batasuneko markoak: «Ingurumen Kudeaketa eta Auditoretzak Sistema» (Eco-Management and Audit Scheme-EMAS) erabil daiteke, apirilaren 5eko 239/2013 Errege Dekretuaren bidez Espainiako ordenamendu juridikora egokituta.
- Nazioarteko markoak, hala nola, Nazio Batuen Mundu Ituna.
- Nazio Batuen Garapen Iraunkorrerako Helburuak.
- Aldaketa klimatikoari buruzko Parisko Akordioa., etab.

Azkenik, enpresek IEFA osatzean GIHekin lotuta hartu dituzten konpromisoen informazioa ere adierazi beharko dute.

Horrela ba, lan honekin aztertu nahi diren hipotesiak honako hauek dira:

- H1: Aztertutako enpresek, 11/2018 Legeak ingurumenari buruz eskatzen dituen item guztiei buruzko informazioa aurkeztu dute.
- H2: Aztertutako enpresetan, ingurumenari buruzko informazioaren dibulgazio-maila baxua edo eskasa da.
- H3: Aztertutako enpresek, 11/2018 Legeari jarraituta, Garapen Iraunkorreko Helburuei buruz hartu dituzten konpromisoei buruzko informazioa aurkeztu dute.
- H4: Aztertutako enpresen artean, ingurumenari buruzko dibulgazio-maila altuena erakusten dutenak Ingurumen Kudeaketa Sistema gehien erabiltzen dituztenak dira.

Gainera, lan honekin erantzun nahi diren ikerketa-galderak honako hauek dira:

- G1: Zeintzuk dira enpresek gehien/gutxien azaltzen dituzten ingurumenari buruzko informazio item-ak eta item-atalak edo multzoak?
- G2: Zeintzuk dira ingurumenari buruzko informazioarekin gehien/gutxien aipatzen dituzten GIH-ak?
- G3: Zeintzuk dira ingurumenari buruzko informazioarekin gehien/gutxien aipatzen dituzten Ingurumen Kudeaketa Sistemak?

3. INFORMAZIO EZ-FINANTZARIOAREN AGIRIKO INGURUMENARI BURUZKO ATALAREN OSATZEA ETA EGIAZTATZEAREN AZTERKETA

3.1 **Metodologia**

Dibulgazioa, enpresak bere interesdun taldeei enpresaren jarduketen eta aurrerabidearen jarraipena, bai denboran zehar eta bai beste batzuekiko, egiteko aukera ematen duen prozesu gisa defini daiteke (Vázquez & Cordero, 2007). Kontuak argitzeko erabiltzen duen prozesu hori adierazle kuantitatibo eta kualitatiboetan oinarritu daiteke (Rodriguez *et al.*, 2013). Enpresen jarraipen hori egiteko, hau da, inte-

res-taldeei dagokienez, argitaratzen den informazioaren arabera nola jokatzen duten jakiteko, edukiaren azterketa metodoa erabiltzen da (Gray *et al.*, 1996). Lerro horretan kokatzen da ikerketa hau.

Lan honen helburua 2019 ekitaldiko lau sektore desberdinetako enpresa handien IEFA ingurumen-atalak aztertzea da. Horren bidez jakin nahi da ea aztertutako enpresek ingurumenari buruz ematen duten informazioa zein mailatan egokitzen den araudiak zehaztu dituen edukietara.

Lehengo eta behin, sektoreak hautatzeko, ingurumenean duten eragina (Doval, 2018) begiratu dugu:

- Energia-sektorea: 2018an, Euskadin berotegi-efektuko gasen (BEG) %34 ondorioztatu zuen (Ingurumen, Lurralde plangintza eta Etxebizitza Saila, 2020), eta Espainiako BEG isurien %18 (Trantsizio ekologikorako eta Erronka demografikorako Ministerioa, 2020).
- Industria-sektorea: 2018an, Euskadin BEG %18 ondorioztatu zuen (Ingurumen, Lurralde plangintza eta Etxebizitza Saila, 2020), eta Espainiako BEG isurien %20 (Trantsizio ekologikorako eta Erronka demografikorako Ministerioa, 2020).
- Ehungintza: ehungintzak munduko hondakin-uren %20 eta karbono-isurketen %10 sortzen ditu (Ferrero, 2018).
- Kontsumo-sektorea: kalkulatzen da urtero 5-13 milioi tona plastiko iristen direla ozeanoetara, eta banaketa-enpresak dira horien erantzule nagusiak (Moreira, 2018).

Bigarrenik, enpresen arteko alderaketa egin ahal izateko, sektorean zuzeneko lehiakideak izatea eta IEFA aurkeztera behartuta egotea bilatu da. Gainera, ahal den neurrian, Euskadi Autonomia Erkidegoko enpresa bat eta Espainiako beste edozein Autonomia Erkidegokoa izatea bilatu da.

3. Taula. **HAUTATUTAKO ENPRESEN EZAUGARRIAK**

									Guztira
Enpresa	IBERDROLA	REPSOL	CIE AUTOMOTIVE	GESTAMP	INDITEX	MANGO	EROSKI	MERCADONA	8
Sektorea	Energia		Industriala		Ehungintza		Kontsumoa		4
Egoitza EAEn	x		x	x			x		4

Iturria: geuk egina.

Horietako erdiek Euskal Erkidego Autonomoan dute bere egoitza soziala: Iberdrola, CIE Automotive, Gestamp eta Eroski.

Aukeratutako metodoa Eduki tematikoaren Analisian oinarrituta dago (López, 2002). Metodo honen bidez, ingurumenari buruzko informazioa jasoko duten item edo atal batzuk hautatuko dira. Aldez aurreko urrats gisa, aztertu beharreko dokumentuak zeintzuk izango diren zehaztu behar da (Krippendorff, 1990).

Hautatu diren itemak, 11/2018 Legearen arabera IEFA aurkeztera behartuta dauden enpresei ingurumen-informazioari buruz eskatzen zaizkien item-ak edo gaiak dira.

Aztertutako informazioa kodetzeko arau batzuk zehaztu behar dira (Milne & Adler, 1998). Ingurumen-informazioaren analisian Fernández eta Gisbert (2020) lanean 9 item aztertu dituzte eta kodifikazioan 1 «agertzea» edo 0 «ez agertzea» erabili dute. Gure kasuan, eta 11/2018 Legeari jarraituta, 11 atal edo multzo desberdinetan sailkatzen diren 20 item aztertu dira. Ochoaren proposamenari jarraiki (1998) Dibulgazio Indize (DI) bat osatzen da informazio-item bakoitzaren presentzia edo gabezia, bai eta item horren izaera kualitatiboa edo kuantitatiboa kontuan hartuz. Rodríguez Gutiérrez *et al.* (2013) lanean oinarrituta, gure kasuan, enpresek argitaratu duten informazio motaren arabera, informazio-item bakoitzak 0, 0,5 edo 1 balioak hartu ahal izango ditu: 0 ez du informaziorik ematen; 0,5 informazio kualitatiboa baino ez du eskaintzen; 1 informazio kualitatiboa eta kuantitatiboa erakutsi du.

Behin enpresa bakoitzaren item bakoitzeko dibulgazio maila kodifikatu denean, lortutako informazio mailaren dibulgazio indizeak lortuko dira, guztira lor zitekeen puntuazio gehiena kontuan hartuta.

$$DI = \sum_{j=1}^{i} ij/i \qquad (1)$$

Eta azkenik, bai enpresa bakoitzak eta bai informazio item bakoitzak lortutako dibulgazio maila hobeto balioesteko, lor daitezkeen balioen sailkapen bat osatu dugu.

%0: ez du informatzen;
%0,1 - %24,9: dibulgazio oso baxua edo txarra aurkezten du;
%25 - %49,9: baxua edo eskasa;
%50 - %74,9: ertaina edo ona;
%75 - %100: altua edo oso ona.

3.2 **Datuen analisia**

3.2.1. ***Enpresek 11/2018 Legeak eskatzen dituen item guztiei buruzko informazioa aurkezten duten egiaztatzea***

Lehenik eta behin, H1 hipotesia, hau da, enpresek item guztiei buruzko informazioa osatzen dutela betetzen den egiaztatzeko, aztertutako item horietako batean 0 balioa agertzen den begiratu da.

4. Taula. **ENPRESEN RANKING-A, BAKOITZAK INGURUMEN-GAIEI BURUZ EMAN DUEN INFORMAZIOAREN ARABERA**

Enpresa	IBERDROLA	EROSKI	CIE AUTOM	INDITEX	GESTAMP	MERCADONA	REPSOL	MANGO	**Guztira**
Informazio maila Ranking tokia	1	2	3	4	5	6	7	8	8
Sektorea	Energia	Kontsumoa	Industriala	Ehungintza	Industriala	Kontsumoa	Energia	Ehungintza	4
Egoitza EAEn	x	x	x		x				4
Atalak eta item-ak									
a_1_Ondorioak i_1_Egungo ondorioak eta aurreikus daitezkeenak	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,56
a_2_Ziurtagiriak i_2_Ingurum-ziurtagiriak	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,63
a_3_Inbertsioak i_3__Inbertsioa ingurumenean	1	1	1	1	1	1	0	0	0,75
a_4_Energia Erabilera i_4_Energia berriztagarrien erabilera	1	1	1	1	0,5	0	1	1	0,81
a_5_Kutsadura	0,33	0,67	0,50	0,50	0,67	0,50	0,33	0,33	0,48
i_5_CO2 edo BEGen aurkako neurriak	1	1	0,5	1	1	1	1	1	0,94
i_06_Akustika kutsadura	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0,31
i_07_Argi kutsadura	0	0,5	0,5	0	0,5	0	0	0	0,19

.../...

.../...

a_6_Ekonomia zirkularra	0,67	0,83	0,67	0,67	0,33	0,83	0,33	0,33	0,58
i_08_Hondakinen kudeaketa	2	2	2	2	2	2	1	1	1,75
i_09_Hondakinak ezabatzea	2	2	1	2	0	2	1	1	1,38
i_10_Elikagaiak alferrik galtzearen aurkako borroka	0	1	1	0	0	1	0	0	0,38
a_7_Baliabideen erabilera jasangarria	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,83	0,50	0,92
i_11_Ur-kontsumoa	1	1	1	1	1	1	1	0	0,88
i_12_Lehengaiak	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,94
i_13_Energia-hornizioa	1	1	1	1	1	1	0,5	1	0,94
a_8_Klima-aldaketa	1	1	1	1	0,75	1	0,75	1	0,94
i_14_Berotegi-efektuko gasak	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
i_15_Isurketak murrizteko neurriak	1	1	1	1	0,5	1	0,5	1	0,88
a_9_Biodibertsitatearen babesa	0,75	0,25	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25	0,5	0,41
i_16_Biodibertsitatea zaintzeko neurriak	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	0,69
i_17_Eremu babestuetan eragindako inpaktuak	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0,13
a_10_ Ingurumen-segurtasuna	0,5	0	0	0	0,25	0	0	0	0,09
i_18_Plangintza ingurumen-hondamendien aurrean	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,06
i_19_Isuri esanguratsuak	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0,13
a_11_Betekizunak betetzea i_20 Ingurumena betetzea	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,50
OROKORRA	0,73	0,68	0,65	0,65	0,63	0,58	0,48	0,45	0,60

Iturria: geuk egina.

Lortutako emaitzen arabera (4. taula), badaude item batzuk 0 kodifikazioa lortu dutenak. Hau da, aztertutako enpresa guztiek ez dute jasotzen ingurumenari dagozkion item guztiei buruzko informazioa. Enpresa batek ez duenean beren negoziorako hain garrantzitsutzat jotzen, ezer ere ez informatzea erabaki du.

5. Taula. **ITEM RANKING-A, ENPRESEK EMAN DUTEN INFORMAZIO MAILAREN ARABERA**

Informazio itemak	Item bakoitzeko dibulgazio indizea	Item bakoitzaren ranking tokia
14. Berotegi-efektuko gasak	1,00	1
05. CO_2 edo BEGen aurkako neurriak	0,94	2
12. Lehengaien erabilera jasangarria	0,94	3
13. Energia-hornizioa	0,94	4
08. Hondakinen kudeaketa	0,88	5
11. Ur-kontsumo jasangarria	0,88	6
15. Isurketak murrizteko neurriak	0,88	7
04. Energia berriztagarriaren erabilera	0,81	8
09. Hondakinak ezabatzea	0,69	9
16. Biodibertsitatea zaintzeko neurriak	0,69	10
02. Ingurumen-ziurtagiria	0,63	11
03. Inbertsioa ingurumenean	0,62	12
01. Egungo ondorioak eta aurreikus daitezkeenak	0,56	13
20. Ingurumena betetzea	0,50	14
06. Akustika-kutsadura	0,31	15
07. Argi-kutsadura	0,19	16
10. Elikagaiak alferrik galtzearen aurkako borroka	0,19	17
17. Eremu babestuetan eragindako inpaktuak	0,13	18
19. Isuri esanguratsuak	0,13	19
18. Plangintza ingurumen-hondamendien aurrean	0,06	20

Iturria: geuk egina.

Beraz, «H1: Aztertutako enpresek, 11/2018 legeak ingurumenari buruz eskatzen dituen item guztiei buruzko informazioa aurkeztu dute» ez dela betetzen esan behar dugu.

Aztertutako enpresen artean, informatu gabeko item gutxien utzi dituztenak (20 itemetik 3 bete gabe, hau da, %15), eta beraz, printzipioz informazio maila altuagoa dutenak, Iberdrola, Eroski eta Cie Automotive dira. Aldiz, item gehiago utzi dituztenak Repsol (7, hau da, item guztien %35) eta Mango (8, hau da, %40) izan dira.

Horrekin batera, «G1: Zeintzuk dira enpresek gehien/gutxien azaltzen dituzten ingurumenari buruzko informazio item-ak eta item-atalak edo multzoak?» galderari erantzuteko, enpresek emandako informazioaren araberako item guztien ranking-a aurkezten da (5. taula).

Informazio gutxien eskaini zuten itema «i_18. Ingurumen-hondamendien aurreko plangintza» izan zen (%6 maila «oso baxua» edo «txarra»); ondoren, «i_17. Eremu babestuetan eragindako inpaktuak» eta «i_19. Isuri esanguratsuak» (biak ere, %13).

Aldiz, informazio-maila handiena lortu duena «i_14. Berotegi-efektuko gasak» itema izan da (%100). Atzetik datoz «i_5. CO_2 edo BEGen aurkako neurriak», eta «Baliabideen erabilera jasangarria» atal multzoko «i_12. Lehengaiak» eta «i_13. Energiaren hornidura» itemak (denak ere, %94).

Horrela, enpresek informazio gehien erakusten duten item multzoa edo atala (4. taula) «a_8. Klima Aldaketa» da (%94, maila «altua» edo «oso ona»). Atzetik datoz «a_7. Baliabideen erabilera Jasangarria» (%92), «a_4. Energia berriztagarrien Erabilera» (%81) eta «a_3. Ingurumenean inbertsioa» (%75) multzoak. Oro har, ingurumenean eragin handiena duten atalak dira, kuantifikatu daitezkeen itemak izateaz gain. Bi arrazoiek azaldu dezakete kodifikazio maila altuagoa lortu izana.

3.2.2. *Enpresek ingurumenari buruz aurkezten duten informazioaren maila neurtzea*

H2 hipotesia betetzen den egiaztatzeko, hau da, aurkeztutako informazio maila eskasa (baxua) dela egiaztatzeko, enpresa bakoitzaren kodifikazio orokorra begiratu da (4. taula). Zentzu honetan, Repsol eta Mangok bai lortzen dute kodifikazio maila eskasa (%48 eta %45). Baina gainerakoen maila «ertaina» edo «ona» izan da, %58 (Mercadona) eta %73 (Iberdrola) artekoak lortu baitituzte. Eta oro har, enpresa guztien batezbesteko maila %60koa, hau da, ona izan da.

Beraz, «H2: Aztertutako enpresetan, ingurumenari buruzko informazioaren dibulgazio-maila baxua edo eskasa da» ere ez dela betetzen esan behar dugu.

Esan bezala, enpresen ranking-a egiten dugunean, ingurumenari buruzko informazio gutxien zabaltzen duen enpresa Mango da (%45, baxua edo eskasa). Egia da Mangok materialtasun-matrizea aurkezten duela. Baina bertan garrantzitsutzat jotzen dituzten ingurumen-alderdiak baino ez dira sartu, beste alderdi batzuk alde batera utzita, hala nola, «i_11 Uraren erabilera». Horrela, gainerako aztertutako enpre-

sek ez bezala, ez du uraren kontsumoari buruzko informaziorik ematen. Ez-egite horren arrazoia izan daiteke erakundearen irudi txarra eman nahi ez izatea. Izan ere, ehungintza da munduko ur kutsatuaren %20ren arduraduna (Ferrero, 2018).

Informazio publiko gutxien eskaintzen duen bigarren enpresa Repsol (%48) da, sektore berekoa den Iberdrolatik nahiko urrunduz. Kasu honetan, kontua ez da Repsolek zenbait ingurumen-gairi buruzko informaziorik ez ematea, baizik eta nahiago izan duela informazio kualitatiboa eskaini atal batzuei buruz informatzeko orduan.

Aldiz, ingurumenari buruzko informazio gehien ematen duen enpresa Iberdrola da (%73, maila ertaina edo ona, baina oso ona izatera heldu gabe). Bere IEFAn azaltzen duenari jarraituta, ingurumen-politika bat du, konpainiaren jarduera osoa zuzentzen duten ingurumen-prebentzioaren eta ingurumen-inpaktuak minimizatzearen printzipioak definitzen dituena. Gainera, bera da bere IEFAan «i_18 Hondamendien eta ingurumen-larrialdien plangintza» azaltzen duen bakarra.

Rankig-eko bigarren postua Eroskirentzat da (%68), eta hirugarren postua CIE Automotivek eta Inditexek hartuko lukete (%65). Beraz, lehen hiru postuetan euskal enpresak aurkitzen ditugu. Horrek aditzera eman lezake, agian, Euskadin beste autonomia-erkidego batzuetan baino dibulgazioaren garrantziari buruzko kontzientzia-maila handiagoa dagoela.

3.2.3. *Ingurumen arloko informazioa ematean Garapen Iraunkorreko Helburuak (GIH) aipatu dituzten ala ez aztertzea*

H3 hipotesia, hau da, aztertutako enpresek beren ingurumen arloari buruzko informazioan GIH buruz hartu dituzten konpromisoei buruzko informazioa aurkeztu dutela egiaztatzeko, enpresa bakoitzak ingurumenari buruzko informazioa prestatzeko orduan aipatu dituen GIH-ak zenbatu dira.

Lortutako emaitzen arabera (6. taula), badago enpresa bat 0 kodifikazioa lortu duena. Gainerako aztertutako enpresek egin duten arren, CIE Automotive-k ez du bere IEFA-n GIH-rik aipatzen.

Beraz, «H3: Aztertutako enpresek, beren ingurumen arloari buruzko informazioan, 11/2018 Legeari jarraituta, Garapen Iraunkorreko Helburuei buruz hartu dituzten konpromisoei buruzko informazioa aurkeztu du» ez dela betetzen esan behar dugu.

Honekin batera, galdera hau erantzungo dugu: «G2 Zeintzuk dira ingurumenari buruzko informazioarekin gehien/gutxien aipatzen dituzten GIH-ak?». Aurretik esan dugun bezala, ingurumen arloarekin erlazionatzen diren GIHak, lanaren eta enpleguaren esparrukoak barne, hauek izan daitezke: 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14 eta 15 (Robaina Romero, 2019; Pezo & Peñafiel, 2020, Lanaren Nazioarteko Erakundea, datarik gabe). Gure kasuan, enpresa gehienak bat datozen GIHak 12. «Produkzio eta Kontsumo arduratsua» eta 13. «Klimaren aldeko ekintza» helburuak dira. Eta gutxien 11. «Hiri eta komunitate jasangarriak» eta 14. «Itsaspeko bizitza».

6. Taula. **ENPRESEN ETA GIH–EN RANKING-AK, ENPRESEK INGURUMEN INFORMAZIOAN AIPATU DITUZTENAREN ARABERA**

									Guztira
Enpresa	Iberdrola	Inditex	Repsol	Eroski	Mango	Gestamp	Mercadona	CIE Autom	8
Aipatutako GIHen araberako Ranking tokia	1	2	3	4	5	6	7	8	
Sektorea	Energia	Ehungintza	Energia	Kontsumoa	Ehungintza	Industriala	Kontsumoa	Industriala	4
Egoitza EAEn	x			x		x		x	4
Garapen Iraukorrerako Helburuak (GIH)									10
12. Produkzio eta kontsumo arduratsua	1	1	1	1	1	1	1		7
13. Klimaren aldeko ekintza	1	1	1	1	1	1	1		7
8. Lan duina eta hazkunde ekonomikoa	1	1	1		1	1			5
15. Lehorreko ekosistemen bizitza	1	1		1		1			4
17. Helburuak lortzeko aliantzak		1	1	1	1				4
7. Energia eskuragarria eta ez-kutsatzailea	1	1	1		1				4
9. Industria, Berrikuntza eta Azpiegitura	1	1	1	1					4
6. Ur garbia eta saneamendua	1	1	1						3
11. Hiri eta komunitate jasangarriak	1						1		2
14. Itsaspeko bizitza				1					1
Guztira		8	7	6	5	4	3	0	=41

Iturria: geuk egina.

Ingurumen-politikei helburu gehien aplikatzen dizkieten enpresen artean, Inditex eta bi energia-enpresak daude. Iberdrola lehen postuetan aurkitzea Gaspar, Abadía, Callén (2001) lanak ematen dituen azalpenekin ados egon liteke, konpainia batzuek, beren ezaugarriak direla-eta, presio legal eta sozial handiagoa jasaten dutela esaten duenean, hala nola, Espainiako sektore elektrikoa aipatzen duelarik.

3.2.4. *Ingurumenari buruzko dibulgazio-maila altuena erakusten duten enpresak Ingurumen Kudeaketa Sistema (IKS) gehien erabiltzen dituztenak diren baieztatzea*

H4 hipotesia aztertzeko, hau da, ingurumenari buruzko dibulgazio-maila altuena erakusten duten enpresak Ingurumen Kudeaketa Sistema gehien erabiltzen dituztenak diren edo ez aztertzeko, enpresa bakoitzak bere IEFAn aipatu dituen ingurumen-kudeaketako sistemak zenbatu dira.

7. Taula. **ENPRESEN ETA IKS-EN RANKING-AK, ENPRESA BAKOITZAK IEFAN AIPATU DITUENEN ARABERA**

Enpresa	Iberdrola	Eroski	Gestamp	Repsol	Inditex	CIE Autom	Mercadona	Mango	Guztira
IKS-en araberako ranking tokia	1	2	3	4	5	6	7	8	8
Sektorea	Energia	Konts	Industr.	Energia	Ehung.	Industr.	Konts.	Ehung.	4
Egoitza EAEn	x	x	x			x			4
Ingurumena Kudeatzeko Sistemak (IKS)									
ISO-14001	1	1	1	1	1	1			6
EMAS	1		1						2
ISO-50001		1			1				2
ISO-14064	1			1					2
ISO-14044:2006		1							1
ISO/TS 14072:2014	1								1
CLEAN CO_2								1	1
Beste bat							1		1
Guztira	4	3	2	2	2	1	1	1	

Iturria: geuk egina.

Aztertutako enpresa guztiek jasotzen dute IKS bat dute gutxienez beren IEFA-n (7. taula). IKS gehien ezarri dituztenak (7. taula) Iberdrola (4) eta Eroski (3) dira. Eta enpresa hauek dira beren IEFAn inguru-giroari buruzko informazio gehien ematen dutenak baita ere (4. taula). IKS gehien ezartzen dituztenen hirugarren postuan Gestamp, Repsol eta Inditex daude. Mangori dagokionez, bere IEFAn aipatzen duen ingurumen-kudeaketako sistema bakarra Clean CO_2-rena da, karbono-aztarna kalkulatzea eta BEG isuriak konpentsatzea errazten duen sistema (Anthesis Lavola, 2019). Eta enpresa hau zen gure datuen arabera, ingurumen informazio gutxien zabaltzen zuena ere (4. taula).

Beraz, «H4 hipotesia, Aztertutako enpresen artean, ingurumenari buruzko dibulgazio-maila altuena erakusten dutenak Ingurumen Kudeaketa Sistema gehien erabiltzen dituztenak dira» baieztatzen dela esan dezakegu.

Gainera, galdera honen erantzuna bilatu dugu. G3: «Zeintzuk dira ingurumenari buruzko informazioarekin gehien/gutxien aipatzen dituzten Ingurumen Kudeaketa Sistemak?». Gure kasuan, gehien aipatu den ingurune kudeaketa sistema ISO-14001 izan da. Gainera, IKS bat baino gehiago aipatu duten enpresa guztiek ISO 14001 ezarri dute. Kointzidentzia horren arrazoia izan daiteke ISO 14001 ingurumen-kudeaketako sistema estandar bat izatea, kudeaketa-sistema berriak sartu ahal izateko beharrezkoa dena. Bigarren tokian, beste batzuekin batera, EMAS dago, lehen aipatu bezala, bi hauek sistemarik ohikoenak izaten direlarik. Horiez gain, enpresek ingurumen-eremu jakin batera bideratutako beste batzuk ere ezarri dituzte; adibidez, ISO-14064, berotegi-efektuko gasen isurketa kudeatzen duena, edo ISO-50001, energiaren erabilera eraginkorragoa helburu duena. Horrela, enpresa gehienek ingurumen-kudeaketako sistema estandar eta nazioarteko bat erabiltzea erabaki dute, ISO eta EMAS kudeaketa-sistemak.

Edonola ere, beren antolaketa-egituran bai EMAS eta bai ISO 14001 kudeaketa-sistemak sartu dituzten bi enpresa bakarrak Euskadikoak dira (Iberdrola eta Gestamp).

3.3 **Emaitzei buruzko hausnarketa**

Lehenik eta behin, lortutako emaitzak ikusita, aztertutako enpresek ingurumenari buruzko informazioa eskaintzen dutela esan daiteke. Oro har, enpresak jakitun dira beren jarduerak ingurumenean duen eraginaz, eta enpresa-kudeaketan ingurumen-politikak txertatzen dituzte, bere eragina kontrolatzeko eta murrizteko balio dietenak. Baina ezin izan da baieztatu aztertutako enpresa guztiek 11/2008 Legeak inguru-giro arlorako proposatzen dituen item guztiei buruzko informazioa ematen dutenik.

Bigarrenik, emaitzak ikusita, argi dago enpresa guztiek ez dutela xehetasun eta sakontasun berarekin informatzen, Fernández & Gisbert (2020) artikuluaren emaitzekin bat datorrena.

Edukiei dagokienez, gure kasuan enpresa batek ez du ur kontsumoari buruzko informaziorik ematen. Azken hau nolabait Ortas, Burritt eta Christ (2019) lanarekin ados legoke, esaten dutenean enpresak munduko ur gezaren kontsumitzaile handienen artean daudela, baina gaur egungo ikerketa akademikoak oraindik ez diola heldu enpresen uraren benetako erronkak kudeatzeko moduari.

Bestetik, 11/2018 Legeak proposatzen du arlo bakoitzean erreferentziatzat hartu dituzten GIH-ak aipatzea. Inguru-giroaren kasuan, bereziki, GIH-ak planetaren jasangarritasunerako oso garrantzitsuak dira (Pacto Mundial Red Española, 2018). Baina hemen ere, badago enpresaren bat inolako GIH-rik aipatzen ez duena.

Informazioaren kalitateari dagokionez, enpresa gehienek datu kualitatiboak eta kuantitatiboak erabili dituzte, nahiz eta kasu batzuetan nahiago izan duten informazio kualitatiboa bakarrik erabiltzea edo zuzenean informaziorik ez ematea. Horrela, gehienek zabaldutako informazioari esker, energia berriztagarriaren erabilera, isurtzeak murrizteko ezartzen ari diren jarduerak, etab. ezagutu daiteke. Gainera, aurkeztu dituzten adierazleek atal batzuetan izaten ari diren bilakaera aztertzeko aukera ematen dute.

Beraz, oro har, ingurumen-gaiei buruz zabaldutako informazioa zuzena edo «ona» dela esan daiteke, nahiz eta beti ere kalitatea eta konparagarritasuna (Fernández & Gisbert, 2020), hau da, informazioak erabiltzaileontzako duen erabilgarritasuna hobetzeko helburuarekin, bere sakontasun maila eta egituratuta dagoen modua oraindik hobetu beharko litzatekeen.

4. AZKEN ONDORIOAK

Kutsadura, berotze globala eta klima-aldaketa gizakiak industrien eta beste enpresa mota batzuen bidez eragindako ondorioak dira. Horren jakitun, gobernuak neurri murriztaileak ezartzen eta enpresei ingurumen-gaietan konpromiso handiagoa eskatzen hasi dira. Bestalde, enpresa handiek aspaldi sartu dute Gizarte Erantzukizun Korporatiboa bere antolamendu-kudeaketan. Horren bidez, gardentasun handiagoa eskaintzen diote inguruko gizarteari. Hala ere, gobernuek uste dute informazio hori derrigorrezkoa izan behar dela enpresa handienentzat.

Horrenbestez, abenduaren 28ko 11/2018 Legeak, informazio ez-finantzarioari eta aniztasunari buruzkoak, bat egiten du Europar Batasuneko herrialdeek emandako gainerako arau-xedapenekin, finantza-informazioarekin batera, izaera ez-finantzarioa duten alderdiak txertatzeko oinarrizko helburuarekin, hala nola gizarte- eta ingurumen-faktoreak, funtsezkoak baitira jasangarritasuna hobetzeko eta inbertitzaileen, kontsumitzaileen eta, oro har, gizartearen konfiantza handitzeko arriskuak identifikatzeko.

Lan honen helburua zen lau sektoretako enpresek zabaltzen duten ingurumen-informazio maila neurtzea. Erabilitako metodologia Edukiaren Analisia deritzona

izan da. Azterketa horren bidez egiaztatu da enpresek ez dituztela 11/2018 Legearen eskakizunak guztiz betetzen. Baina ingurumenari buruzko dibulgazio-maila altuena erakusten dutenak Ingurumen Kudeaketa Sistema gehien erabiltzen dituztenak direla baieztatu da.

Azterlana egitean ikusi dugu enpresa batzuek ingurumenari buruzko informazioa atal desberdinetan banatuta dutela, datuen bilaketa asko zailtzen duena. Beraz, beharrezkoa litzateke informazio ez-finantzarioa eskaintzeko itxura edo modua homogeneizatzea. Beharrezkoa litzateke, hortaz, IEFA homogeneizatuko lukeen araudia egotea, enpresa edozein izanda ere, erabiltzaileak bere interesekoa den atala erraz aurkitu ahal dezan, eta enpresen arteko konparazioak neurri bereko adierazleen bidez aurkeztuta egin daitezen.

Gure ikerketak baditu bere mugak. Sektore bakoitzeko bi enpresa garrantzitsuren azterketa egin bada ere, baliteke datu horiek ez orokortzea gainerako sektoreetako enpresetara. Gainera, etorkizuneko beste ikerketa-ildo bat, enpresek eskaintzen duten ingurumen-informazioaren bilakaera aztertzea litzateke.

ERREFERENTZIA BIBLIOGRAFIKOAK

AECA (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS) (2004): *Marco Conceptual de la Responsabilidad Social.* Documento 1 - Comisión de Responsabilidad Social Corporativa. Madrid.

AGARWAL, R.K. (2011): «Sustainable Entrepreneurship and Innovations for Transitioning the Small and Medium Size Manufacturing Firms to Green Enterprises». In *International Conference on Urban Sustainability, Cultural Sustainability, Green Development, Green Structures and Clean Cars* (pp. 155–160). Retrieved from http://www.wseas.us/e-library/conferences/2011/Prague/USCUDAR/USCUDAR-24.pdf

ALBERTI, M.; CAINI, L.; CALABRESE, A.; ROSSI, D. (2000): «Evaluation of the costs and benefits of an environmental management system». *International Journal of Production Research*, *38*(17), 4455-4466. https://doi.org/10.1080 /00207540050205226

ALONSO AYALA, MARIO (Presidente) (2017): *Cómo auditar la información no financiera*, ICJCE - Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4F6pA1Yfcp0J:https://www.icjce.es/como-auditar-informacion-no-financiera&client=firefox-b-d&hl=es&gl= es&strip=0&vwsrc=0

AMEL-ZADEH, A.; SERAFEIM, G. (2018): «Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey». *Financial Analysts Journal*, 74(3), 87-103. https://doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2

ANTHESIS LAVOLA (2019): «Clean CO2 facilita el cálculo de la huella de carbono y la compensación de emisiones en las organizaciones», La Comunidad #PorElClima, 13 de noviembre. https://porelclima.es/lavola/3173-clean-co2-facilita-el-calculo-de-la-huella-de-carbono-y-la-compensacion-de-emisiones-en-las-organizaciones#

ARANA LANDÍN, G.; HERAS SAIZARBITORIA, I.; DÍAZ DE JUNGUITU, A.; ESPÍ, M. (2006): «Incidencia de la gestión medioambiental en las empresas de la Comunidad Autónoma del País Vasco» (II de II). https://www.eusko-news.eus/0353zbk/gaia35303es.html

BANSAL, P. (2005): «Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development». *Strategic Management Journal*, *26*(3), 197-218. https://doi.org/10.1002/smj.441

BODO, T.; GIMAH, B.G. (2020): «The Pollution and Destruction of the Niger Delta Ecosystem in Nigeria:Who is to be blamed?». *European Scientific Journal, ESJ*, *16*(5), 161. https://doi.org/10.19044/esj.2020.v16n5p161

BOE (2018): *Ley 11/2018, por la que se modifica el Código de Comercio, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, y la Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas, en materia de información no financiera y diversidad.* Abenduaren 29ko Estatuko Aldizkari Ofiziala (BOE) https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-17989

— (2021): *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.* Maiatzaren 21eko Estatuko Aldizkari Ofiziala (BOE) https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-8447

CARROLL, A. B. (1999): «Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct». *Business & society*, 38(3), 268-295. https://doi.org/10.1177/000765039903800303

COGLIANESE, C.; NASH, J. (ed.) (2001): *Regulating from the inside: can environmental management systems achieve policy goals?.* Resources for the Future.

CORREA RUIZ, C. (2001): «El reporting medioambiental como práctica institucional: su proceso de difusión en una empresa eléctrica». *Revista española de financiación y contabilidad*, 109, 897-903.

CHAVES-ÁVILA, R. (2020): «Crisis del Covid-19: Impacto y Respuestas de la Economía Social». *Noticias de la Economía Pública, Social y Cooperativa*, nº 63, pp. 28-43. http://ciriec.es/wp-content/uploads/2020/10/Revista_63_Tema.pdf

DAHLSRUD, A. (2008): «How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions». *Corporate social responsibility and environmental management*, *15*(1), 1-13. https://doi.org/10.1002/csr.132

Doval, C. (2018): «Lucha contra el cambio climático: las empresas tienen la llave», *Diario Información*, otsailaren 27a. https://www.diarioinformacion.com/responsabilidad-social-corporativa/2018/ 02/27/lucha-cambio-climatico-empresas-llave/1993166.html

Europako Batzordea (2011): *Estrategia renovada de la UE para 2011-2014 sobre la responsabilidad de las empresas.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0681&from=ES

— (2017): *What is EMAS?*. https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

— (2020): *Causas del cambio climático*. https://ec.europa.eu/clima/change/causes_es

Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco (2018): *Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales* (EMAS). https://www.euskadi.eus/informacion/sistema-comunitario-de-gestion-y-auditoría-medioambientales-emas/web01-s2ing/es/

Fernández Hidalgo, L.; Gisbert Clemente, A. (2020): «Las tres C's de la información no financiera: calidad, cumplimiento y comparabilidad ¿objetivo alcanzado?», *Revista AECA,* 130, junio, 8-10. Madrid.

Ferrero, J.F. (2018): «La contaminación de la industria textil», 24 de julio *Contrainformacion.es*. https://contrainformacion.es/la-contaminacion-de-la-industria-textil/

García Zamora, R. (2019): «¿Cómo implementar un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 dentro de una organización?», apirilak 8, *Revistadigital.* https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/implementar-un-sistema-de-gestion-ambiental-iso-14001/

Garrigues (2018): «Publicada la ley en materia de información no financiera y diversidad en España», *Comentario Mercantil*, abenduaren 31. https://www.garrigues.com/es_ES/noticia/publicada-la-ley-en-materia-de-informacion-no-financiera-y-diversidad-en-espana

Gaspar, E.P.; Abadía, J.M.; Callén, Y. (2001): «Información de base social en el sector eléctrico español: análisis del contenido y factores explicativos». *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (9), 227-248. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo? codigo=195503

Gatto, A. (2020): «A pluralistic approach to economic and business sustainability: A critical meta-synthesis of foundations, metrics, and evidence of human and local development». *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *27*(4), 1525-1539. https://doi.org/10.1002/csr.1912

González, E. (2021): «España tendrá una ley de cambio climático para ser neutra en carbono en el año 2050». *El Confidencial*. Martxoaren 27. https://www.elconfidencial.com/medioambiente/clima/2021-03-27/nueva-ley-cambio-climatico-neutra-en-carbono_3009624/

Gray, R.; Owen, D.; Adams C.A. (1996): *Accounting and Accountability: changes and challenges in corporate social and environmental reporting*. Financial Times/Prentice Hall, Harlow, England; New York.

Guillén Navarro, N.A. (2018): «Unidad del mercado interior, normalización industrial, etiquetas ecológicas y sistemas de gestión y auditoría medioambientales». *Revista Aragonesa de Administración Pública*, 19, 271-328. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo? codigo=6888455

Heras-Saizarbitoria, I.; Bernardo, M.; Casadesús, M. (2007): «La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales: resultados de un estudio empírico realizado en la CAPV». *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. 14, abendua, 155-174. https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/9913/Revista14_08.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ifac (international federation of accountants) (2021): *Event Recording and Reflections: Plugging the Net-Zero Information Gap*. Irailaren 29. New York. shorturl.at/zDMY2

Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza Saila (2018): *Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales* (EMAS), https://www.euskadi.eus/informacion/sistema-comunitario-de-gestion-y-auditoría-medioambientales-emas/web01-s2ing/es/

— (2020): *Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del País Vasco* 2018, https://www.euskadi.eus/web01-a2ingkli/es/contenidos/documentacion/inventarios_gei/es_pub/index.shtml

Iso Tools (2015): *Evaluación del impacto ambiental según la norma ISO 14001*, azaroak 10. https://www.isotools.org/2015/11/10/evalua-

cion-del-impacto-ambiental-segun-la-norma-iso-14001/

Karapetrovic, S.; Willborn, W. (1998): «Integration of quality and environmental management systems. *The TQM», Magazine*, 204–213. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09544789810214800/full/pdf

Krippendorff, K. (1990): *Metodología de análisis de contenido*, Paidos, Barcelona.

lanaren nazioarteko erakundea (lne) (datarik gabe): OIT (Organización Internacional del Trabajo) Metas de los ODS pertinentes vinculados con el medio ambiente y los empleos verdes. https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/green-jobs/WCMS_620639/lang--es/index.htm

Larrinaga, C.; Moneva, J.m.; Llena, F.; Carrasco, F.; Correa, C. (2002): *Regulación contable de la información medioambiental. Normativa española e internacional*. Aeca, Madrid.

Larrinaga, C.; Gilet, A.; Julià, M. (2006): «El papel de la información medioambiental en el cambio organizativo: el caso del sector turístico balear». *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*, *35*(130), 501-522. https://doi.org/10.1080/02102412.2006.10779587

Lauriola, P.; Martín-Olmedo, P.; Leonardi, G.s.; Bouland, C.; Verheij, R.; Dückers, M.l.; Zeka, A. (2021): «On the importance of primary and community healthcare in relation to global health and environmental threats: lessons from the COVID-19 crisis». *BMJ Global Health*, *6*(3), e004111.

Lizcano Álvarez, J.L. (2019): «Objetivo: verificar el nuevo estado de información no financiera», Cinco Días, apirilaren 2a. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/04/01/economia/1554143979_892442.html

López Noguero, F. (2002): «El análisis de contenido como método de investigación», *Revista de Educación*, 4, 167-179, Universidad de Huelva. http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf.

Michailidis, A. (2021): «Next Generation EU: fondos para una salida ecológica de la pandemia». *Expansión,* martxoaren 24a. https://www.expansion.com/especiales/35-aniversario/energia-y-sostenibilidad/2021/03/24/6058702f468aebd1198b466e.html

Milne, M.J.; Adler R.W. (1998): «Exploring the reliability of social and environmental disclosures content analysis». *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 12 (2) pp. 237-256. https://doi.org/10.1108/09513579910270138

Moneva, J.M.; Cuellar, B. (2009): «The value relevance of financial and non-financial environmental reporting». *Environmental and Resource Economics*, 44(3), 441-456.

Moneva, J.M.; Ortas, E. (2009): «Desarrollo sostenible e información corporativa». *Economía industrial*, 371, 139-154.

Moreira, M. (2018): «Los planes de los supermercados para abandonar los plásticos», *El independiente*, maiatzaren 19a. https://www.elindependiente.com/desarrollo-sostenible/2018/05/19/que-plan-tienen-las-cadenas-de-supermercados-para-sustituir-el-plastico/

Nazio Batuak (2000): *Declaración del Milenio.* Resolución 55/2. Irailaren 13. New York. https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2XsVRT7rspkJ:https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es&client=firefox-b-d

— (2012): *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en Río de Janeiro (Brasil),* 20 a 22 de junio de 2012, https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/CONF.216/16

— (2015): *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.* Resolución de la Asamblea General 70/1, urriaren 21a. New York. https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf

Ochoa, E. (1998): *Calidad de la información contable de las empresas guipuzcoanas. Estudio sobre el grado de cumplimiento de la legislación mercantil relativa a la presentación de estados financieros* [tesis doctoral]. Bilbao: Universidad de Deusto.

Ortas, E.; Burritt, R.; Christ, K.L. (2019): «The influence of macro factors on corporate water management: A multi-country quantile regression approach». *Journal of Cleaner Production*, *226*, 1013-1021. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.165

Osasunaren Mundu Erakundea (2020): *Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports.* Geneva: World Health Organization. https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/.

Pacto Mundial Red Española (2018): *Las empresas españolas ante la Agenda 2030.* https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2018/07/Las-empresas-espa%C3%B1olas-ante-la-Agenda-2030_def_p.pdf

Pezo Ortiz, D.M.; Peñafiel Pazmiño, M.E. (2020): Análisis prospectivo del sector medioambiental al 2030. *CIENCIAMATRIA*, 6(10), 489-500.

Reid, R.A.; Koljonen, E.L.; Bruce, J. (1999): «The Deming Cycle provides a framework for managing environmentally responsible process improvements». *Quality Engineering*, vol. 12, no 2, p. 199-209.

Robaina Romero, R. (2019): Prólogo: Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 19-21.

Robaina, E. (2019): «Las diez empresas y comunidades que más contribuyen al cambio climático en España», *Climática,* azaroaren 29. https://www.climatica.lamarea.com/las-diez-empresas-y-comunidades-que-mas-contribuyen-al-calentamiento-global-en-espana/

Rodríguez Gutiérrez, P.; Fuentes García, F.J.; Sánchez Cañizares, S. (2013): «Revelación de información sobre clientes, comunidad, empleados y medio ambiente en las entidades financieras españolas a través de las memorias de responsabilidad social corporativa (2007-2010)": *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 19, no 3, p. 180-187 https://doi.org/10.1016/j.iedee.2012.12.002

Taboada, J. (2016): «¿Qué es un sistema de gestión ambiental?», *TyS magazine*. https://www.tysmagazine.com/sistema-gestion-ambiental/

Trantsizio Ekologikorako eta Erronka Demografikorako Ministerioa (2020): *Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera – Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.*

Vázquez, O.; Cordero, C. (2007): «Análisis empírico de la información emitida por las empresas del IBEX 35 en materia de responsabilidad social corporativa». *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, no 65, p. 150-183.

Vizcaíno, A. (2016): «Parecidos y diferencias entre ISO 14001:2015 y EMAS III», *Comunidadism*. Irailaren 19. http://www.comunidadism.es/blogs/parecidos-y-diferencias-entre-iso-14-0012015-y-emas-iii

Zuo, J.; Rameezdeen, R.; Hagger, M.; Zhou, Z.; Ding, Z. (2017): «Dust pollution control on construction sites: awareness and self-responsibility of managers». *Journal of Cleaner Production*, *166*, 312-320. https://doi.org/10.1016 /j.jclepro.2017.08.027

Zutshi, A.; Sohal, A.S. (2004): «Adoption and maintenance of environmental management systems: critical success factors». *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 15 (4), 399-419. https://doi.org/10.1108/14777830410540144 04.

Zuzentaraua 2014/95/ue (2014): *Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2014 por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad por parte de la directiva 2014/95 del Parlamento y el Consejo Europeo.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0095

La elección de carrera universitaria y su impacto en las brechas de género en el mercado laboral

University career choice and its impact on gender gaps into the labor market

En este artículo hacemos uso de la Encuesta de Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) de 2018 para investigar hasta qué punto las decisiones educativas determinan las brechas laborales de género entre las y los jóvenes graduados vascos. Al centrarnos en los comienzos de las trayectorias profesionales, mitigamos el rol de la crianza y otras cuestiones familiares que impactan en las disparidades laborales entre los sexos en etapas posteriores. En primer lugar, se observa que existe segregación por ámbitos de estudio entre mujeres y hombres y éste será uno de los principales motivos detrás de las brechas de género encontradas. Una vez se tienen en cuenta las diferencias en la elección del tipo de estudios, los resultados muestran que mujeres y hombres no presentan diferencias significativas en su probabilidad de tener un empleo a los tres años tras su graduación. Sin embargo, sí se observa la existencia de brechas de género significativas en el tipo de jornada laboral y nivel salarial, incluso comparando mujeres y hombres procedentes del mismo tipo de estudio y con similar edad, expediente académico, tipo de empresa, ocupación y sector.

Artikulu honetan, formakuntzaren hautaketak euskal gazte graduatuen arteko genero-arrakaletan duen influentzia ulertzeko, 2018ko Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Laneratzeari buruzko inkesta erabili dugu. Egresatuen ibilbide profesionalaren hasiera ikertzean, ume-hazkuntzak eta ondorengo bizi-etapetan agertzen diren familia-kontuak genero-arrakaletan duten rola baretzen dugu. Gure emaitzek emakume eta gizonen arteko ikasketa-eremuen bereizketa genero-arrakalen atzean dagoen arrazoi nagusietako bat dela erakusten dute. Ikasketa-eremuaren hautaketen eraginak kontuan hartu eta gero, emakumeek eta gizonek ez dute desberdintasun nabarmenik erakusten titulazioa hartu eta hiru urterako laneratzeko probabilitatean. Hala ere, ikasketa-eremu beretik datozen eta antzeko adina, espediente akademikoa, enpresa mota, okupazioa eta sektorea dituzten emakume eta gizonak konparatu arren, gure emaitzek lanaldi motan eta soldata-mailan genero-arrakala esanguratsuak daudela erakusten dute.

Using the 2018 University of the Basque Country (UPV/EHU) Labor Market Insertion Survey, we examine the extent to which educational choices influence gender labor disparities among young Basque graduates. By focusing on early career paths, we are able to mitigate the impact of parenting and other family issues on later-stage gender labor differences. Firstly, we observe that women and men are segregated by fields of study, which is one of the primary reasons behind the emergence of observed gender gaps. When gender differences in fields of study are accounted for, the results indicate that there are no significant differences in the probability of having a job three years after graduation between men and women. However, significant gender differences exist in the type of contract (part-time/full-time) and salary level, even when women and men have similar academic background, age, type of company, occupation and sector.

Lucía Gorjón
Initiative for socio-economic analysis and knowledge-ISEAK
Kristina Kallage
Banco Central Europeo-BCE
David Martinez de Lafuente
Initiative for socio-economic analysis and knowledge-ISEAK

Índice

1. Introducción
2. La base de datos y principales descriptivos
3. Análisis cuantitativo: brechas de género ajustadas
4. Discusión y conclusiones
Referencias bibliográficas
Anexo A

Palabras clave: género, educación, segregación, empleo, mercado laboral.
Keywords: gender, education, segregation, employment, labour market.
Nº de clasificación JEL: J16, I23, E24
Fecha de entrada: 12/05/2021 Fecha de aceptación: 16/12/2021

1. INTRODUCCIÓN

Durante el último siglo, las diferencias laborales entre sexos se han ido mitigando como consecuencia de la gran transformación industrial experimentada por las economías desarrolladas. La continua expansión del sector servicios ha incentivado una incorporación generalizada de las mujeres al espacio público y, en consecuencia, se han visto mitigadas algunas de las históricas desigualdades entre sexos (Olivetti & Petrongolo (2016)). Sin embargo, la evidencia empírica apunta a que algunas diferencias relevantes todavía persisten: las mujeres trabajan desproporcionadamente a tiempo parcial o en modalidad temporal y a menudo perciben una menor compensación salarial por hora trabajada (de la Rica, Gorjón & Vega (2020)). La literatura económica ha mostrado un creciente interés académico en explicar los distintos orígenes de estas brechas laborales. De entre las diferentes causas, se han investigado la desigual atribución de responsabilidades en la crianza de los niños (Kleven, Landais & Søgaard (2019); de Quinto, Hospido & Sanz (2020)), las diferencias de género en preferencias y actitudes frente al riesgo (Bertrand, (2011)), la mayor disposición masculina a realizar desplazamientos superiores por cuestiones de empleo (Le Barbanchon, Rathelot & Roulet (2020), Cook *et al.* (2020)), y la discriminación

en la contratación (Goldin & Rouse (2000)). Sin embargo, el debate dista todavía de ser conclusivo y, por tanto, se antoja relevante profundizar en el entendimiento de las causas de la brecha salarial para avanzar hacia la equidad.

En este sentido, investigar las diferencias de género en el ámbito educativo es de vital importancia. El motivo es que las dispares trayectorias educativas experimentadas por varones y mujeres repercuten de forma directa en sus posteriores carreras profesionales. Las mujeres obtienen en promedio mejores resultados educativos tanto en la etapa obligatoria (repiten y abandonan menos) como en la superior (se matriculan y gradúan más en la universidad). Sin embargo, en diversidad de países existe una segregación por género significativa en el tipo de estudios que conlleva importantes ramificaciones en la brecha salarial de género. Mientras las carreras con mayor vocación social, como Magisterio y Medicina, suelen estar dominadas por mujeres; los programas de mayor orientación lógica-matemática y que a su vez se encuentran mejor remunerados suelen atraer una mayor atención por parte de hombres. Con esta motivación en mente, nos preguntamos: ¿Hasta qué punto este tipo de decisiones formativas afectan a las brechas de género al comienzo de la trayectoria profesional?

Las diferentes trayectorias formativas entre mujeres y hombres constituyen un determinante fundamental de la segregación laboral entre los sexos. Esta segregación ocupacional –fenómeno ampliamente investigado en la literatura académica– es, en última instancia, uno de los factores estructurales que subyace las distintas brechas de género laborales (p.ej.: De la Rica, Gorjón & Vega (2020), Amuedo-Dorantes & De la Rica (2006)). A este respecto, la evidencia apunta a que, si bien la segregación ocupacional va reduciéndose en los países desarrollados, ésta todavía persiste en gran medida (Chang (2000) y Odriozola & Peña (2016) para el caso de Euskadi). Más allá del rol de las trayectorias educativas en la generación de segregación ocupacional, Iglesias & Llorente (2010) (en línea con Grant, Yeandle & Buckner (2006)) demuestran que es la necesidad de compatibilizar la vida familiar y laboral lo que produce gran parte de esa segregación, recayendo sobre las mujeres los empleos en sectores más vinculados con la jornada parcial. Al mismo tiempo, estos autores apuntan a que poseer estudios superiores es la mejor vía para la reducción de dicha segregación, puesto que el nivel de estudios es lo que determina la asignación de mujeres y hombres a sectores de actividad y ocupaciones con menor nivel de segregación. Esto sugiere que, si bien las decisiones formativas por sí solas no explican los existentes niveles de segregación laboral por sexos, estas constituyen tanto una causa relevante de la problemática estructural de la segregación, así como una posible solución para la misma. En este sentido, Barone (2011) muestra la existencia de un estancamiento de la integración de las carreras universitarias en las últimas décadas a nivel internacional –estabilizando así la segregación de género– y señala a los motivos culturales e institucionales como causantes de dicha segregación.

Sin ser nuestra meta el presentar un debate exhaustivo de las causas e implicaciones de la segregación ocupacional, el objetivo de este artículo consiste en analizar el impacto de las diferencias en el capital humano en las brechas de género en Eus-

kadi. Para ello, utilizamos una fuente de datos de Lanbide que permite el seguimiento de una muestra aleatoria de graduados de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) a los tres años de finalizar sus estudios. De esta manera, exploramos cómo las decisiones de estudiar distintas carreras afectan a los niveles de inserción, participación laboral y remuneración en los momentos iniciales de incorporación al mercado de trabajo. Al obtener mediante estos datos una instantánea del comienzo profesional de estos jóvenes, podemos mitigar la importancia de otras cuestiones que tienen una mayor incidencia en la brecha de género en etapas posteriores, como la crianza de los niños o la distinta propensión de promoción interna en las empresas (Hospido, Laeven & Lamo (2019), He, Kang & Lacetera (2019), Exley & Kessler (2020), (Recalde & Vesterlund (2020)).

Este artículo se estructura en dos partes. En primer lugar, se presenta un análisis descriptivo con el objetivo de caracterizar las oportunidades y condiciones laborales a disposición de las/os graduadas/os vascas/os. Para ello, documentamos las diferencias en la situación laboral, la intensidad de la jornada de trabajo y los salarios según las dimensiones de género y tipo de carrera a los tres años de graduación. Este análisis arroja varias conclusiones interesantes. Primero, en línea con lo observado en otros países, encontramos que las mujeres vascas están sobrerrepresentadas en las áreas de las Ciencias Sociales, Ciencias de Salud y Humanidades. A su vez, los varones muestran una clara predisposición a estudiar carreras Técnicas (es decir, las varias Ingenierías y Arquitectura). Segundo, mediante comparaciones entre mujeres y hombres que estudian la misma carrera, observamos que no existen diferencias de género sustanciales en la situación laboral de las personas encuestadas. Sin embargo, los resultados indican una brecha significativa en el número de horas trabajadas entre mujeres y varones. La mayor incidencia de la jornada parcial entre las mujeres jóvenes sugiere que las horas trabajadas constituyen un componente relevante en la brecha de género también en la etapa inicial de la carrera profesional. Por último, encontramos importantes diferencias salariales por ocupaciones y género. Por un lado, los estudiantes de Ingeniería y Ciencias de la Salud son los mejor remunerados, mientras que los graduados en Ciencias Sociales obtienen el menor salario. Por otro lado, hallamos una brecha salarial de género entre mujeres y hombres con el mismo tipo de estudios para la práctica totalidad de ámbitos de estudios.

Tras el análisis descriptivo, procedemos a evaluar las diferencias de género desde un punto de vista econométrico. Empleando una estructura similar al apartado anterior, esta parte del artículo delinea la presencia de brechas de género en (i) la probabilidad de ser empleada/o, (ii) la probabilidad de ser autónoma/o, (iii) la probabilidad de trabajar a tiempo completo y (iv) los salarios a jornada completa. A través de una perspectiva *multivariable*, este análisis permite investigar cómo las diferentes elecciones educativas, así como otras características observables, contribuyen a explicar las brechas de género discutidas en el apartado anterior. Los resultados permiten extraer varias reflexiones. Por un lado, encontramos que las diferencias por género se materializan una vez las/os graduadas/os han accedido al mercado laboral. No se desprenden disparidades significati-

vas ni en la probabilidad de empleo ni en la probabilidad de trabajar por cuenta ajena. En cambio, la evidencia sugiere que existen diferencias sustanciales tanto en la probabilidad de trabajar un menor número de horas como en los niveles salariales. En consecuencia, podemos concluir que las disparidades de género no se articulan mediante una peor inserción en el mercado de trabajo, sino por unas peores condiciones laborales de las mujeres tras ser empleadas. Por otro lado, nuestros resultados indican que la inclusión de un amplio conjunto de dimensiones personales reduce significativamente la incidencia de estas brechas, aunque no la elimina. De entre las variables, la elección de carrera explica una gran parte de la reducción de las diferencias de género. Sin embargo, las brechas todavía persisten tras controlar por las decisiones educativas y otras consideraciones adicionales, tales como la edad, el tipo de contrato o el expediente académico. Esto sugiere que existen dinámicas que afectan asimétricamente a varones y hombres graduados en sus condiciones laborales y que previenen la equidad entre sexos.

Las conclusiones del artículo tienen implicaciones relevantes en el ámbito de las políticas públicas y la investigación. En concreto, la imposibilidad de conocer la importancia relativa de algunos factores no observados a través de los datos disponibles sugiere que es de vital importancia profundizar en la perspectiva de género en el ámbito laboral. Por tanto, y para definir prácticas que permitan acercarnos hacia la igualdad, la profesión investigadora debe proseguir en sus esfuerzos para identificar rigurosamente los diferentes mecanismos que afectan la brecha de género. Esta línea de investigación permitirá el establecimiento de políticas que fomenten la igualdad de una forma efectiva.

El resto del artículo se estructura como sigue: tras esta primera introducción, el siguiente apartado presenta la fuente de datos empleada en el artículo, así como un análisis descriptivo que caracteriza las trayectorias profesionales y educativas de los jóvenes encuestados. A continuación, el apartado 3 detalla tanto la metodología como los resultados derivados del análisis cuantitativo. Finalmente, el estudio concluye con una breve discusión de las principales conclusiones derivadas del estudio.

2. LA BASE DE DATOS Y PRINCIPALES DESCRIPTIVOS

2.1. Encuesta de Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco

Para la realización del presente artículo se han empleado los datos de la *Encuesta de Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU)* de Lanbide. En esta encuesta, realizada durante los meses de noviembre y diciembre del 2018, se muestrearon al total de egresadas/os de la UPV/EHU en 2015; en total, 6.981 estudiantes de los diferentes campus de la UPV/EHU. Del total de personas egresadas, Lanbide consiguió contactar con 5.040 exalumnos, resultando en una tasa de participación en la encuesta del 72%. Gracias a la colaboración entre Lanbide y la Universidad, la base de datos también incluye información detallada de la trayectoria universitaria y las características sociodemográficas de los encuestados.

Cabe destacar que los datos también poseen información relevante sobre la carrera por la que los encuestados se graduaron, el tiempo que emplearon en busca de empleo, así como del sector de actividad y del tipo de ocupación asociado a sus puestos de trabajo. Toda esta información, además del propio diseño de la encuesta, resulta útil por varios motivos. En primer lugar, el seguimiento de los individuos a tan solo tres años desde la graduación permite abstraernos, al menos parcialmente, de algunas posibles diferencias de género que afectan la brecha salarial en etapas posteriores, como la crianza de los niños y otros familiares. Segundo, los datos resultan útiles con vistas a caracterizar la distribución de graduados varones y mujeres entre los distintos tipos de carrera. De esta forma, podemos evaluar las preferencias de los distintos sexos a proseguir dispares trayectorias educativas en el ámbito universitario. Tercero, la presencia de numerosas variables de índole sociodemográfica y laboral nos permite evaluar la capacidad de estos determinantes para explicar las diferencias observadas entre mujeres y varones.

El Cuadro nº 1 muestra un resumen de las principales variables recogidas en la base de datos presentada.

Cuadro nº 1. **RESUMEN GENERAL DE LOS DATOS**

Datos de graduados muestreados (2015)	
Número de los graduados	6.981
% Mujeres	57,26
Edad promedio al graduarse en años	25,31
Nota final media	7,11
Duración media de los estudios	4,70
Datos de graduados encuestados (2018)	
Número de respuestas	5.040
% Respuestas	72,20
% Mujeres	56,53
% Empleado (5,013 observaciones)	86,75
Salario promedio en € (4,056 observaciones)	1.388
% Contrato indefinido	37,10
% Empleo a tiempo completo	77,25

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

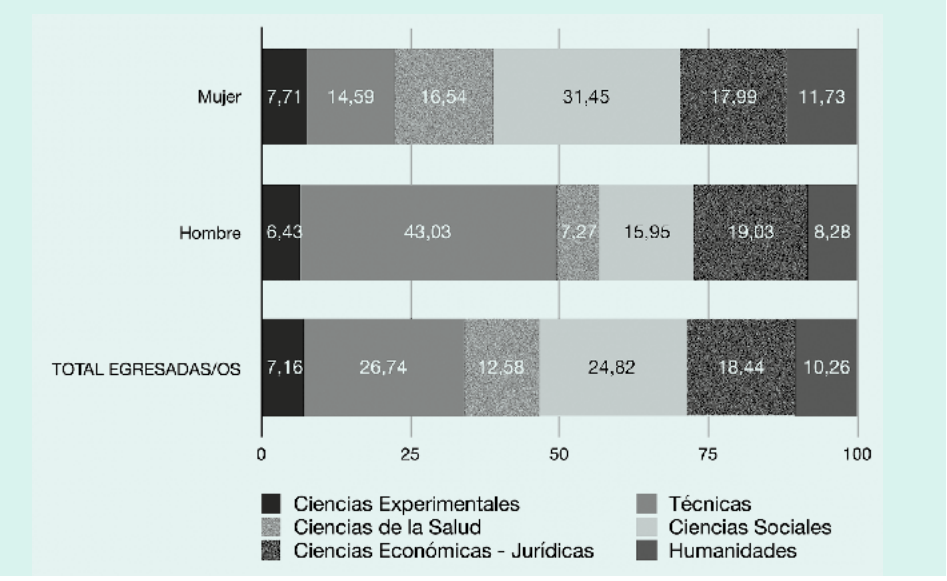
2.2 **Análisis Descriptivo**

Esta sección describe las trayectorias educativas y la situación profesional de los jóvenes graduados. En primer lugar, se analizan las carreras por las que los encuestados se graduaron. Esto permite identificar la presencia de diferencias de género en la composición del tipo de educación. A continuación, se evalúan las diferencias en la situación laboral en función del género y la tipología de carrera. Posteriormente, se estudian las brechas de género en el tipo de jornada laboral. Por último, se describen las diferencias salariales en función del sexo y la orientación de los estudios.

2.2.1. ***Brechas de género en el tipo de carrera***

El Gráfico nº 1 muestra la distribución en la tipología de carreras de la que los egresados se graduaron, desagregada por género. En promedio, las carreras más populares son las Técnicas y las Ciencias Sociales; al atraer, respectivamente, el 26,7% y el 24,8% de los graduados. A su vez, los datos muestran un patrón de preferencias dispar en función del género. Mientras los varones desproporcionadamente eligen estudiar las carreras Técnicas (43%), las mujeres se decantan por las Ciencias Sociales (31,5%). Por otro lado, las mujeres, al mostrar preferencias más diversas que sus análogos varones, se encuentran también sobrerrepresentadas en las áreas de Ciencias de la Salud y Humanidades. Por último, las carreras de Ciencias Experimentales y Económico-Jurídicas muestran unos niveles considerables de paridad.

Gráfico nº 1. **LA DISTRIBUCIÓN DE GRADUADOS, POR TIPO DE CARRERA Y GÉNERO (%)**



Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

En general, estos patrones poseen una naturaleza similar a la observada en la mayoría de economías avanzadas. Los orígenes de las desiguales trayectorias educativas entre mujeres y hombres es un tema de disputa académica que levanta un creciente interés. A grandes rasgos, las explicaciones pueden categorizarse en torno a las de motivación biológica y psicosocial. Por un lado, las primeras destacan la importancia de las diferencias de carácter biológico que podrían favorecer el pensamiento lógico-matemático de los hombres y la capacidad en el uso del lenguaje de las mujeres. Por el contrario, las explicaciones psicosociales subrayan el papel de la socialización y las dispares expectativas culturales impuestas por la sociedad. Si bien el estudio de la importancia relativa de estas teorías es fundamental y sin duda apasionante, excede el alcance de este artículo.

2.2.2. *Situación laboral, por tipo de carrera y género*

Los nuevos graduados pueden disponer de diferentes oportunidades de inserción en el mercado de trabajo en función del tipo de carrera que hayan completado. Para evaluar esta posibilidad, comparamos la situación laboral a tres años de la graduación de los jóvenes de la muestra. En general, la tasa de desempleo de la muestra es de 9,2%, que es notablemente inferior a la tasa de los menores de 25 años en la población general vasca (27,4%).

Ahora procedemos a evaluar si existen diferencias en el acceso al mercado laboral comparando la situación entre mujeres y hombres graduados en el mismo tipo de carrera. Para ello, el Cuadro nº 2 describe la situación laboral de las/os encuestadas/os en función de su situación laboral a los tres años de graduarse, por tipo de carrera y género. En concreto, describe la proporción de encuestados en función de su inserción por cuenta propia o ajena, la situación como desempleado o becario y la decisión de continuar estudiando.

En promedio, no existen diferencias llamativas en los niveles de empleo de mujeres y hombres. En este sentido, los varones muestran unos niveles de inserción por cuenta propia ligeramente superiores (4,8% vs 3,6%) y las mujeres, en inserción por cuenta ajena (75,6% vs 74,3%). Además, se observa que una mayor proporción de mujeres prosiguen sus estudios (5,6% vs 4,2%) en detrimento de estar empleadas mediante contrato en prácticas, donde se observa una mayor cantidad relativa de hombres (5,3% vs 6,7%). En última instancia, sin embargo, estas diferencias son prácticamente inapreciables y, por tanto, podemos concluir que la situación laboral no difiere significativamente entre sexos.

Asimismo, no se observa una heterogeneidad sustancial al analizar individualmente cada tipo de carrera. No se encuentran brechas de género sistemáticas en la situación laboral de los encuestados en función de los tipos de carrera, si bien es cierto que los varones muestran unos ligeramente superiores niveles de desempleo en todos los ámbitos, con la excepción de las Ciencias de la Salud (5% de desempleo en mujeres frente al 3,2% de los hombres). Asimismo, se observa una brecha considerable (9,9 p.p.) en el porcentaje de hombres y mujeres empleados para Ciencias Sociales (69,1% vs 79%).

Cuadro nº 2. **LA SITUACIÓN LABORAL, POR GÉNERO Y TIPO DE CARRERA**

TIPO DE CARRERA	SEXO	SITUACIÓN LABORAL					
		Empleado/a	Autónomo/a	Desempleado/a	Sigue estudiando	Becario/a - En Prácticas	Otros
TOTAL MUESTRA	H	74,3%	4,8%	9,5%	4,2%	6,7%	0,5%
	M	75,6%	3,6%	9,0%	5,6%	5,3%	1,0%
Ciencias Experimentales	H	60,3%	2,7%	11,0%	9,6%	14,4%	2,0%
	M	57,9%	3,3%	10,0%	9,6%	17,9%	1,3%
Técnicas	H	80,4%	3,4%	4,8%	2,9%	8,0%	0,5%
	M	80,5%	6,0%	2,9%	2,4%	7,7%	0,5%
Ciencias de la Salud	H	84,8%	3,8%	3,2%	0,6%	7,6%	0,0%
	M	86,5%	1,8%	5,0%	1,1%	5,2%	0,5%
Ciencias Sociales	H	69,1%	7,0%	14,2%	7,0%	2,2%	0,6%
	M	79,0%	2,4%	10,6%	6,0%	1,3%	0,8%
Ciencias Económico-Jurídicas	H	72,0%	6,0%	14,0%	3,8%	4,0%	0,3%
	M	73,2%	3,2%	9,2%	7,6%	5,2%	1,6%
Humanidades	H	61,9%	7,7%	18,1%	5,2%	7,2%	0,0%
	M	62,3%	6,6%	16,8%	8,7%	3,9%	1,8%

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

2.2.3. *Tipo de jornada, por género y tipo de carrera*

Desde la literatura económica, se ha subrayado la importancia del tipo de jornada laboral en la determinación de la brecha salarial de género. Las mujeres vascas trabajan una menor cantidad de horas, con indiferencia del nivel educativo o la edad (De la Rica, Gorjón & Vega-Bayo (2020)). Una parte relevante de este fenómeno es atribuible al desigual reparto de responsabilidades en el cuidado de menores y otros familiares (Bertrand (2010); Goldin & Katz (2016); Goldin & Mitchell (2017)), que generan interrupciones involuntarias en la trayectoria profesional y reducciones de la intensidad de la jornada laboral de las mujeres. Para mitigar la importancia de estos determinantes, que suelen manifestarse en etapas posteriores de la vida, este estudio se centra en la presencia de brechas a tres años de la graduación.

Cuadro nº 3. **TIPO DE JORNADA LABORAL, POR GÉNERO Y TIPO DE CARRERA**

TIPO DE CARRERA	SEXO	TIPO DE JORNADA		
		Jornada completa	Jornada parcial	NS/NC
TOTAL MUESTRA	H	84,1%	15,0%	0,9%
	M	71,9%	27,0%	1,1%
Ciencias Experimentales	H	80,2%	19,1%	0,8%
	M	75,9%	22,6%	1,4%
Técnicas	H	94,4%	5,3%	0,2%
	M	93,3%	6,7%	0,0%
Ciencias de la Salud	H	85,4%	12,1%	2,6%
	M	81,0%	17,7%	1,4%
Ciencias Sociales	H	59,6%	38,0%	2,5%
	M	56,5%	42,1%	1,4%
Ciencias Económicas-Jurídicas	H	91,9%	7,6%	0,5%
	M	84,4%	15,1%	0,5%
Humanidades	H	62,6%	36,3%	1,1%
	M	51,0%	46,9%	2,1%

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

Los datos de la encuesta muestran que, mientras un 84,1% de los encuestados varones están empleados a jornada completa, tan solo un 71,9% de las mujeres lo están. Esta diferencia nada desdeñable de 12,2 puntos porcentuales, sin embargo, po-

dría atribuirse parcialmente a la segregación educativa entre mujeres y hombres, ya que no todas las carreras ofrecen las mismas posibilidades de inserción a tiempo completo.

Para analizar esta posibilidad, el Cuadro nº 3 muestra la proporción de mujeres y hombres empleados a jornada completa y jornada parcial por tipo de carrera. De esta manera, evaluamos si mujeres y varones graduados en el mismo tipo de carrera acceden de forma desigual al número de horas trabajadas.[1]

Tal y como ocurría con la situación laboral, se puede apreciar cómo el tipo de carrera también desempeña un rol significativo en la probabilidad de estar empleado a tiempo completo. Las carreras Técnicas, que son las mayoritariamente seleccionadas por hombres, presentan unos niveles de inserción a tiempo completo muy elevados (94,1%). Por el contrario, las Humanidades, más atractivas para mujeres, presentan unas proporciones a jornada completa muchos menores (55,5%). Por tanto, las diferentes preferencias educativas de mujeres y hombres constituyen un determinante importante en explicar la brecha de género en horas trabajadas. Sin embargo, llama poderosamente la atención que existen diferencias sustanciales en las horas trabajadas entre los graduados y las graduadas pertenecientes al mismo tipo de carrera. Por ejemplo, la proporción de hombres trabajando a jornada completa provenientes de Humanidades es significativamente superior a la observada entre mujeres (62,6% vs 51%). Estas diferencias, aunque menos sustanciales, se observan en cada uno de los tipos de carreras y, por tanto, son indicativas de que existe una brecha de género sistemática en las condiciones laborales, incluso cuando comparamos mujeres y hombres jóvenes que han estudiado los mismos tipos de carreras. Este resultado es particularmente llamativo, dado que la mayoría de causas familiares tradicionalmente empleados no deberían desempeñar un papel significativo en la inserción laboral de graduados de 28 años.

2.2.4. ***Salarios, por género y tipo de carrera***

Para concluir con el análisis descriptivo, procedemos a analizar las diferencias en ingresos entre los trabajadores a tiempo completo. Intuitivamente, la brecha salarial está compuesta por dos factores: las diferencias en el número de horas trabajadas y las disparidades en el salario hora. Idealmente, en esta sección hubiéramos investigado las diferencias en el salario hora para comprender si existen disparidades significativas en ambos componentes de la brecha salarial. Sin embargo, no disponemos de información acerca del número concreto de horas que trabajan los encuestados. Por tanto, el Cuadro nº 4 resume el salario medio de los empleados y empleadas a jornada completa por tipo de carrera. Al centrarnos en trabajadores a tiempo completo, podemos obtener una comparativa más fiable, ya que puede existir una

[1] Desafortunadamente, no disponemos de información concreta de la cantidad de horas que los encuestados trabajan y, por tanto, no podemos estimar de forma más precisa la brecha relativa en horas trabajadas entre mujeres y hombres.

heterogeneidad sustancial en el número de horas trabajadas entre los empleados a tiempo parcial. Desafortunadamente, no podemos asegurar que no existan diferencias de género en las horas trabajadas entre los empleados a tiempo completo, por lo que los resultados han de interpretarse con cierta cautela.

En promedio, la brecha de género en los ingresos a tiempo completo es de 117,9 € mensuales (12% del salario medio de los hombres). Esta diferencia es notablemente similar a la hallada por De la Rica, Gorjón & Vega-Bayo (2019) para la brecha en salarios hora de menores de 30 años. Como discutíamos anteriormente, esta disparidad puede reflejar las distintas propensiones de estudiar carreras desiguales entre mujeres y hombres. Por tanto, ahora pasamos a analizar las diferencias de salarios entre tipos de estudios.

Cuadro nº 4. **SALARIO MEDIO Y BRECHA SALARIAL, POR GÉNERO Y TIPO DE CARRERA**

TIPO DE CARRERA	SALARIOS MEDIOS		BRECHA SALARIAL
	Hombre	Mujer	
TOTAL MUESTRA	1.487,88 €	1.310,01 €	12,0%
Ciencias Experimentales	1.166,91 €	1.203,07 €	-3,1%
Técnicas	1.675,97 €	1.527,74 €	8,8%
Ciencias Salud	1.696,56 €	1.648,26 €	2,8%
Ciencias Sociales	1.196,05 €	1.138,90 €	4,8%
C. Económicas-Jurídicas	1.446,26 €	1.273,96 €	11,9%
Humanidades	1.232,62 €	1.120,23 €	9,1%

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

Por un lado, el cuadro muestra una heterogeneidad considerable en la remuneración a tiempo completo según el tipo de carrera. En contraste con las Ciencias de la Salud, que presentan los salarios más altos (alrededor de 1.600 €), las Humanidades y Ciencias Sociales son las peor remuneradas (algo menos de 1.200 €). En este sentido, cabe destacar que las carreras con mejor inserción laboral (entendida como obtención de empleo a tiempo completo) son también las que ofrecen una mejor remuneración. Tal y como ocurría con el número de horas, la mayor presencia de mujeres en carreras de Humanidades y Ciencias Sociales explica una parte sustancial de la brecha de género discutida anteriormente. Sin embargo, se observa claramente

cómo los ingresos por jornada completa son significativamente menores para las mujeres en todos los ámbitos, con excepción de las Ciencias Experimentales (donde las mujeres ingresan un 3,1% más que los varones). En particular, entre mujeres y hombres con estudios en Ciencias Económico-Jurídicas, la brecha en los ingresos por jornada completa es de 11,9% (172,3 €), mientras que es del 9,1% (112,4 €) en Humanidades, del 8,9% en las Técnicas (148,23 €) y solo del 2,9% (48,3 €) en Ciencias de la Salud. Llama la atención, por tanto, cómo los varones obtienen mayores salarios de forma casi sistemática, con independencia de si la ocupación está dominada por mujeres u hombres. Por consiguiente, los resultados sugieren de forma tentativa que existen causas más allá de las trayectorias educativas y la «feminización» de las ocupaciones que expliquen las diferencias salariales a tiempo completo entre mujeres y hombres jóvenes graduados.

3. ANÁLISIS CUANTITATIVO: BRECHAS DE GÉNERO AJUSTADAS

Hasta ahora, el documento ha presentado desde una perspectiva descriptiva las brechas de género en las preferencias educativas, así como en varios indicadores laborales (entre otros, la probabilidad de empleo o los salarios a tiempo completo). Con tal fin, hemos comparado mujeres y hombres graduados en el mismo tipo de carrera, ya que los tipos de estudios son un determinante muy significativo en la posterior trayectoria profesional.

Desde el ámbito educativo, hemos documentado diferencias significativas en el grado de «feminización» de los distintos tipos de carrera. Esta disparidad en la orientación educativa va en línea de las diferencias observadas en los países de nuestro entorno. Alternativamente, en el plano laboral, hemos encontrado brechas de género llamativas en la intensidad de la jornada laboral y en los ingresos, aunque no tanto en la situación laboral o en el tipo de inserción laboral.

Si bien la comparación entre mujeres y varones graduados en el mismo tipo de carrera constituye evidencia sugestiva sobre la presencia de brechas de género, estas diferencias medias pueden enmascarar disparidades entre ambos sexos en otros aspectos que afectan la trayectoria laboral. Por ejemplo, es posible que existan diferencias significativas en los resultados académicos obtenidos entre las graduadas y graduados de la misma carrera. Si el expediente académico es un ingrediente importante para determinar el éxito laboral, la presencia de brechas significativas entre mujeres y hombres puede ser atribuible a estas cuestiones. En esta sección, empleando los datos disponibles sobre otras variables sociodemográficas, laborales y académicas (como por ejemplo la edad, la nota media, o el sector en el que trabajan), trataremos de comparar mujeres y hombres que sean similares en todas estas características observables. Para ello, el siguiente subapartado introducirá de un modo intuitivo la metodología empleada para tal fin. Posteriormente, se presentarán los resultados obtenidos, empleando una estructura similar a la ya utilizada en el análisis descriptivo.

3.1. **Metodología**

En la sección anterior, se han observado algunas diferencias sustanciales en el tipo de jornada y salario entre sexos. A su vez, parece que no existen disparidades importantes en el acceso al mercado laboral (tanto en la probabilidad de empleo como en la propensión al autoempleo). Sin embargo, nos interesa entender hasta qué punto son los ámbitos en los que mujeres y hombres difieren u otras cuestiones no observables, como por ejemplo la discriminación, las que contribuyen a explicar dichas brechas.

Para dar respuesta a esta cuestión, nos apoyamos en el uso de modelos *multivariable* mediante las cuales asociamos los ya mencionados indicadores laborales (variables dependientes) con un conjunto de variables explicativas o independientes. El tamaño de la brecha de género viene determinado por el coeficiente en la variable de sexo, que se incluye en la regresión. Para entender el rol que juegan otros factores, introducimos progresivamente otras variables de control, que permiten aislar el impacto de estos ámbitos en las diferentes variables dependientes. Por tanto, la estimación de la brecha de género se irá ajustando progresivamente al permitir, mediante la inclusión de las variables de control, una comparación entre mujeres y hombres que comparten similares características. De esta forma, trataremos de identificar hasta qué punto la brecha que se observaba en las estimaciones previas se debía a diferencias en características observables o no.

Con este fin, consideramos dos conjuntos de factores. Por un lado, estudiamos el rol de los tipos de carrera en mitigar las brechas de género. Como ya hemos mencionado, ambos sexos presentan diferencias sustanciales en sus trayectorias educativas, con implicaciones en el mercado laboral. Por otro lado, incluimos otros factores personales, entre los que se incluyen la edad, la duración de sus estudios, la nota del expediente relativa, o el sector en el que está empleado.

Como decíamos, para investigar su importancia relativa, ambos conjuntos de variables se incluirán de forma gradual. La inclusión inicial del tipo de carrera como variable explicativa nos ofrecerá información valiosa acerca de cómo y cuánto las diversas preferencias educativas por género explican una parte de las brechas de género. La posterior incorporación del resto de características personales y laborales nos ayudará, alternativamente, a entender el rol adicional que estas juegan. Si, una vez hayamos introducido todas las variables, aún se observan diferencias de género significativas, podremos concluir que existen factores de naturaleza no-observable, sea discriminación u otras, que determinan la presencia de brechas.

En todas las estimaciones, salvo las asociadas a la probabilidad de empleo, se trata de corregir por la probabilidad no aleatoria de que el individuo tenga empleo (para el caso de autoempleo), trabaje por cuenta ajena (para el tipo de jornada laboral) y que trabaje a tiempo completo (para los salarios). Para ello, se realiza una estimación en dos fases, estimado estas probabilidades en un primer paso previo (Heckman, 1977).

Nuestro uso de metodologías *multivariable* plantea ciertos aspectos de interés. Primero, al centrarnos en la evaluación de brechas de género que no pueden ser explicadas por diferencias observables entre graduados y graduadas, el estudio deja en el aire las causas estructurales que subyacen tanto en las desiguales preferencias educativas como en las distintas situaciones laborales entre hombres y mujeres. A este respecto, los análisis aquí planteados son incapaces de determinar el rol de los condicionantes biológicos *vis-à-vis* determinantes sociales que explican las dispares decisiones educativas entre hombres y mujeres. Debido a una falta de datos suficientes y a la intrínseca complejidad que supone ofrecer evidencia clara del peso relativo de estos mecanismos, dar una respuesta o proveer evidencia sobre esta cuestión queda fuera del alcance de nuestro estudio. En este sentido, cabe destacar la numerosa literatura del ámbito de la psicología o de la economía, entre otras disciplinas, que indagan sobre esta cuestión utilizando metodologías muy diversas. Entre ellas, se incluyen el uso de comparaciones de resultados de encuestas estandarizadas administradas a nivel mundial para evaluar las diferencias de género en las preferencias sociales (Falk & Hermle (2018)), el uso de meta-análisis para evaluar las diferencias de género en la orientación hacia las personas o las cosas (Person- and Things-Orientation (PO-TO)), (Woodcock *et al.* (2013)), o la utilización de experimentos de campo *(field experiments)* para evaluar la presencia de la discriminación en el mercado laboral (Goldin & Rouse (2000); González *et al.* (2019)). Segundo, al emplear datos observacionales, los análisis aquí planteados no tienen una interpretación estrictamente causal, debido a que pueden existir sesgos de selección en base a condicionantes no-observables que implican sesgos en la estimación. A este respecto, el objetivo de este estudio se circunscribe a evaluar la medida en la que se ajusta la brecha de género tras la inclusión, primero, de las decisiones educativas y, después, de otra serie variables personales de las personas egresadas. Al hacerlo, podemos observar cómo se ajusta las varias brechas de género, una vez se controla por las trayectorias educativas. Los resultados, por tanto, son informativos con respecto a la medida en la que las decisiones educativas explican parte de las brechas de género en los comienzos de la trayectoria profesional. Sin embargo, el estudio no plantea ni pretende ofrecer inferencias causales al respecto.

3.2. **Resultados**

3.2.1. ***Brechas en la situación laboral: la probabilidad de empleo***

Para estudiar la presencia de brechas laborales, parece pertinente comenzar estudiando los diferenciales de género en el acceso al mercado laboral. Para ello, el presente subapartado se centra en investigar si existen diferencias sustanciales entre mujeres y hombres en la probabilidad de estar empleado.

Para el cálculo de las brechas en la probabilidad de empleo, hemos considerado que los individuos pueden «elegir» entre trabajar, seguir estudiando o estar desempleado. Por tanto, para modelar esta decisión se ha utilizado una regresión logística multinomial *(multinomial logit)* en la que estimamos las probabilidades de seguir

estudiando o estar empleado frente a estar desempleado. Este tipo de regresión permite estimar las probabilidades de diferentes resultados en una variable categórica, dado un conjunto de variables explicativas.

Con el objetivo de estudiar las brechas de género en la probabilidad de empleo, empezaremos por estudiar las diferencias entre mujeres y hombres, sin ajustar por las características individuales de los encuestados. Posteriormente, incluiremos distintos determinantes de forma gradual para evaluar sus potenciales de ajuste e investigar la presencia de brechas no-explicables que son atribuibles a cuestiones no-observadas que nuestros datos no permiten identificar[2].

El Cuadro nº 5 resume los resultados de este análisis. El coeficiente de la variable «mujer» representa el «impacto» de ser mujer sobre la probabilidad de tener empleo, una vez han sido ajustado el «efecto» aislado del resto de variables de control.

Cuadro nº 5. **ESTIMACIONES DE BRECHA DE GÉNERO EN PROBABILIDAD DE EMPLEO**

	(1)	(2)	(3)	(4)
Mujer	-0,014 (0,0103)	0,00951 (0,0105)	0,00727 (0,0105)	0,0116 (0,0102)
Tipo de Carrera	No	Sí	Sí	Sí
Nota relativa expediente	No	No	Sí	Sí
Edad, Titulación Requerida, Duración Estudios	No	No	No	Sí
Observaciones	5.017	5.017	5.017	4.905

Nota: *: significativo al 10%; **: al 5%; ***: al 1%. Los resultados reflejan el efecto marginal de la variable binaria mujer sobre la probabilidad de estar empleado/a. El tipo de regresión empleada es el «*multinomial logit*» sobre la variable categórica «estar desempleado (referencia), seguir estudiando o estar empleado». Las diferentes columnas difieren en la cantidad de variables de control incluidas en las regresiones. No reportamos las asociaciones estadísticas de estas variables de control en aras de ahorrar espacio.

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

Si bien las diferencias son modestas en términos cuantitativos, como se puede observar, ninguno de los coeficientes de «mujer» es estadísticamente significativo. Es decir, no podemos inferir que existan diferencias sustanciales entre mujeres y varones en ninguna de las especificaciones empleadas. Por tanto, podemos concluir que las graduadas y graduados vascos muestran unos niveles medios similares de inserción en el mercado laboral al poco tiempo de comenzar su carrera profesional.

[2] Los resultados de las brechas de seguir estudiando se presentan en el anexo (Cuadro nº A1).

3.2.2. *Brechas en el tipo de inserción laboral: cuenta ajena vs cuenta propia*

La evidencia indica que mujeres y varones muestran diferentes valuaciones de algunas cuestiones no-monetarias en el ámbito laboral, tales como la estabilidad o la flexibilidad laboral (Mas & Pallais (2017), Wiswall & Zafar (2018)). Por tanto, es posible que estas diferencias se materialicen en brechas de género en el tipo de inserción laboral, ya que estar empleado por cuenta propia o ajena sin duda ofrece niveles de protección y flexibilidad laboral dispares.

Cuadro nº 6. **ESTIMACIONES DE BRECHA DE GÉNERO EN PROBABILIDAD DE AUTOEMPLEO**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mujer	-0,0146** (0,00658)	-0,0136* (0,00715)	-0,0137* (0,00713)	-0,00817 (0,00824)	-0,00922 (0,00821)
Tipo de Carrera	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Nota relativa expediente	No	No	Sí	Sí	Sí
Edad, Experiencia, Ocupación	No	No	No	Sí	Sí
Sector Actividad	No	No	No	No	Sí
Observaciones	4.245	4.245	4.245	4.245	4.231

Nota: *: significativo al 10%; **: al 5%; ***: al 1%. Los resultados reflejan el efecto marginal de la variable binaria mujer. El tipo de regresión empleada es el *probit* sobre una variable binaria que =1 si el individuo trabaja por cuenta propia e =0 si lo hace por cuenta ajena. Las diferentes columnas difieren en la cantidad de variables de control incluidas en las regresiones. No reportamos las asociaciones estadísticas de estas variables de control en aras de ahorrar espacio. Se excluyen del análisis individuos desempleados o que continúan sus estudios.

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

El Cuadro nº 6 muestra la brecha de género en la probabilidad de autoempleo, con y sin el ajuste de las varias características personales observadas. Los resultados corresponden a estimaciones de modelos *probit* sobre la probabilidad de autoempleo. De entre los encuestados con empleo, las mujeres disponen de 1,5 puntos porcentuales menos probabilidad de inserción por cuenta propia en relación a los varones. Esta diferencia, ya cuantitativamente modesta, va disminuyendo a medida que incluimos más variables explicativas, como por ejemplo la nota del expediente académico, el sector del puesto de trabajo o el tipo de carrera. Si bien la brecha se mantiene relativamente constante tras la inclusión de controles, las diferencias de género pasan a ser estadísticamente insignificantes una vez añadimos el tipo de carrera en el modelo.

Por tanto, podemos concluir que no existe una brecha de género significativa en términos cuantitativos o estadísticos en la probabilidad de autoempleo una vez se han ajustado las diferencias en el tipo de carrera cursada. Esto sugiere que, en última instancia, las disparidades en el tipo de inserción no tendrían un rol determinante en explicar la brecha salarial entre mujeres y hombres, al menos al inicio de la trayectoria profesional.

3.2.3 ***Brechas en las condiciones laborales: jornada completa vs jornada parcial***

La menor experiencia profesional y cantidad de horas de trabajo acumuladas por las mujeres (ocasionadas en gran medida por la desproporcional irrupción de bajas forzosas entre las mujeres) es uno de los principales determinantes de la brecha salarial de género. Sin embargo, al analizar las diferencias a los tres años de la graduación y centrarnos en individuos jóvenes, podemos mitigar la relevancia que algunas de estas cuestiones tienen en etapas vitales posteriores.

El Cuadro nº 7 resume las diferencias en la incidencia de la jornada a tiempo completo por género, empleando distintos niveles de ajuste. Los resultados corresponden a estimaciones de modelos *probit* sobre la probabilidad de trabajar a tiempo completo. En este análisis, comparamos a mujeres y hombres empleados por cuenta ajena. La primera columna del cuadro muestra que, incluso al poco de graduarse, las mujeres muestran una propensión sustancialmente menor (12 puntos porcentuales) de estar empleadas con un contrato a jornada completa. Esta diferencia es estadísticamente significativa al 5%.

Un resultado particularmente llamativo es que la inclusión del tipo de carrera como variable explicativa en el modelo reduce muy notablemente la brecha en la jornada laboral a tan solo 3,7 puntos porcentuales. Esta reducción del 69% sugiere que, al comparar mujeres y hombres graduados en similares tipos de estudios, el diferencial de género se mitiga muy significativamente. Por tanto, las diferentes trayectorias educativas entre sexos juegan un papel determinante en el establecimiento de una brecha en el tipo de jornada de los jóvenes graduados vascos.

La incorporación de otras variables explicativas en el modelo no altera de una manera sustancial la naturaleza cualitativa de estos resultados. Por un lado, observamos cómo la magnitud de la brecha se mantiene relativamente constante, si bien muestra cierta oscilación en el rango de 3,6-5,2 puntos porcentuales dependiendo de la especificación. Por otro lado, las diferencias entre mujeres y varones son estadísticamente robustas, en tanto en cuanto el grado de significancia estadística es inferior al 5%. Cuando incluimos todas las características observables de los encuestados, el diferencial de género es de 4,8 puntos porcentuales y aún estadísticamente significativa.

Cuadro nº 7. **ESTIMACIONES DE BRECHA DE GÉNERO EN PROBABILIDAD DE JORNADA COMPLETA**

	(1)	(2)	(3)	(4)
Mujer	-0,118***	-0,0369***	-0,0361***	-0,0461***
	(0,0122)	(0,0132)	(0,0132)	(0,0169)
Tipo de Carrera	No	Sí	Sí	Sí
Nota relativa expediente	No	No	Sí	Sí
Edad, Experiencia, Titulación Requerida	No	No	No	Sí
Tipo Contrato	No	No	No	No
Tipo Empresa	No	No	No	No
Ocupación	No	No	No	No
Sector de Actividad	No	No	No	No
Observaciones	4.446	4.446	4.446	4.446
	(5)	(6)	(7)	(8)
Mujer	-0,0554***	-0,0560***	-0,0515***	-0,0477***
	(0,0172)	(0,0171)	(0,0171)	(0,017)
Tipo de Carrera	Sí	Sí	Sí	Sí
Nota relativa expediente	Sí	Sí	Sí	Sí
Edad, Experiencia, Titulación Requerida	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo Contrato	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo Empresa	No	Sí	Sí	Sí
Ocupación	No	No	Sí	Sí
Sector de Actividad	No	No	No	Sí
Observaciones	4.044	4.044	4.044	4.030

Nota: *: significativo al 10%; **: al 5%; ***: al 1%. Los resultados reflejan el efecto marginal de la variable binaria mujer. El tipo de regresión empleada es el *probit* sobre una variable binaria que =1 si el individuo trabaja a tiempo completo, e =0 si no lo hace. Las diferentes columnas difieren en la cantidad de variables de control incluidas en las regresiones. No reportamos las asociaciones estadísticas de estas variables de control en aras de ahorrar espacio. Se excluyen del análisis individuos desempleados, personas que continúan sus estudios y personas en autoempleo.

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

Por tanto, podemos concluir que, si bien las preferencias educativas parecen ser fundamentales en explicar la brecha de género en el número de horas trabajadas, existen otros determinantes de índole no-observable que generan diferenciales importantes en la experiencia laboral entre mujeres y hombres.

3.2.4. *Brecha salarial de género ajustada*

Finalmente, evaluamos la existencia de diferenciales salariales comparando mujeres y hombres empleados por cuenta ajena y a tiempo completo. Tal y como hemos mencionado, no disponemos información del número de horas empleadas y, por tanto, no podemos conducir el análisis centrándonos en las discrepancias en los salarios por hora.

Cuadro nº 8. **ESTIMACIONES DE BRECHA DE GÉNERO EN SALARIOS**

	(1)	(2)	(3)	(4)
Mujer	-0,0117	-0.0492***	-0,0361***	-0,0437***
	(0,0131)	(0,0122)	(0,0123)	(0,0120)
Tipo de Carrera	No	Sí	Sí	Sí
Nota relativa expediente	No	No	Sí	Sí
Edad, Experiencia, Titulación Requerida	No	No	No	Sí
Tipo Contrato	No	No	No	No
Tipo Empresa	No	No	No	No
Ocupación	No	No	No	No
Sector de Actividad	No	No	No	No
Observaciones	3660	3660	3660	3660

	(5)	(6)	(7)	(8)
Mujer	-0,0469***	-0,0410***	-0,0362***	-0,320***
	(0,0116)	(0,0114)	(0,0113)	(0,0113)
Tipo de Carrera	Sí	Sí	Sí	Sí
Nota relativa expediente	Sí	Sí	Sí	Sí
Edad, Experiencia, Titulación Requerida	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo Contrato	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo Empresa	No	Sí	Sí	Sí
Ocupación	No	No	Sí	Sí
Sector de Actividad	No	No	No	Sí
Observaciones	3660	3660	3652	3652

Nota: *: significativo al 10%; **: al 5%; ***: al 1%. Los resultados reflejan el efecto marginal de la variable binaria mujer. La regresión emplea la corrección de sesgo de autoselección de Heckman. La variable dependiente es el salario (expresado en logs). Las diferentes columnas difieren en la cantidad de variables de control incluidas en las regresiones. No reportamos las asociaciones estadísticas de estas variables de control en aras de ahorrar espacio. El análisis se centra en personas asalariadas trabajando a tiempo completo.

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

El Cuadro nº 8 muestra los resultados de las estimaciones, empleando distintas especificaciones según las variables explicativas incluidas en el modelo. Los resultados corresponden a estimaciones de modelos de selección de Heckman sobre el salario a tiempo completo. En la primera columna del cuadro se muestra que la brecha salarial de género, no estando ajustada por ninguna variable adicional, es de 1,2 puntos porcentuales y estadísticamente insignificante. Es decir, la comparación entre mujeres y hombres indica que de media no existen diferenciales de género sustanciales en los niveles de remuneración entre las graduadas y graduados encuestados.

Sin embargo, vemos cómo la introducción de algunas variables adicionales incrementa las disparidades observadas tanto en términos cuantitativos como cualitativos. La inserción del tipo de carrera aumenta el tamaño de la brecha estimada (de 1,2 a 3,7 puntos porcentuales) e incrementa el nivel de significancia estadística. Por tanto, la comparación entre mujeres y hombres graduados del mismo tipo de estudios sugiere que existen brechas sustanciales en la remuneración percibida por mujeres y varones, incluso al principio de su carrera profesional.

La inclusión del resto de variables tiende a reducir el tamaño de la brecha, si bien el grado de significancia estadística se mantiene. Se observa que, una vez incluidos todo el conjunto de características personales observadas, todavía persiste una brecha salarial de 3,2 puntos porcentuales de naturaleza no-observable y que no podemos explicar con los datos que tenemos a nuestra disposición.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este artículo ha evaluado la existencia de diversas brechas de género laborales entre jóvenes graduados de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Al centrarnos en el estudio de las diferencias de género al poco tiempo de graduación, nuestro objetivo es estudiar la emergencia de brechas al principio de la trayectoria laboral de estos jóvenes. De esta manera, mitigamos el rol de decisiones vitales, tales como el matrimonio o la crianza de hijos, que suelen constreñir las carreras profesionales de las mujeres en etapas posteriores.

El presente estudio arroja varias conclusiones interesantes. Por un lado, observamos que las mujeres y los varones no difieren de una forma sustancial en sus niveles de inserción en el mercado laboral, ya que no existen diferencias significativas en la probabilidad de estar empleados o de inserción por cuenta propia. En contraste, encontramos diferencias significativas en el tipo de jornada laboral entre los y las trabajadoras. En particular, la mayor incidencia de la jornada parcial entre las mujeres va en la línea con lo encontrado en diversidad de países de nuestro entorno y entre mujeres y hombres con mayor experiencia profesional. En el plano salarial, los resultados sugieren que existen brechas de género que no son explicables por nuestros datos. Mientras que la brecha salarial no ajustada por otras variables es estadísticamente insignificante, la introducción de otras características evidencia la exis-

tencia de diferenciales significativos. Asimismo, el análisis sugiere que la brecha salarial varía en función del tipo de carrera por la que los encuestados se graduaron.

Los resultados de este artículo plantean varias cuestiones interesantes en el plano académico y de políticas públicas. Por un lado, las preferencias educativas parecen jugar un rol más que fundamental en la determinación de brechas en horas trabajadas y salarios. Por tanto, las diferencias laborales en el ámbito de género tienen su incepción con anterioridad al acceso al mercado de trabajo. Entender los motivos de las dispares elecciones educativas entre mujeres y varones es, por tanto, de vital importancia para orientar de una forma más efectiva aquellas iniciativas orientadas a obtener la paridad. Además, cabe sumar esfuerzos para mitigar las posibles fricciones culturales que perpetúen la segregación ocupacional. Cabe destacar, entre otras, el rol de los estereotipos tradicionales por parte de los profesores en etapas tempranas (Alan *et al.* (2018), Carlana (2019)). Por otro lado, la existencia de diferencias por género no-explicadas subraya la relevancia de proseguir la labor investigadora hacia un entendimiento holístico de sus causas. En este sentido, estudios que permitan cuantificar el papel relativo de la discriminación frente a otras cuestiones se antoja de particular interés.

La importancia del tipo de estudios universitarios evidencia el rol de las decisiones tempranas en la determinación de las brechas de género. Al condicionar directamente los puestos laborales a los que una/o puede aspirar, estas elecciones impulsan unas desiguales trayectorias profesionales entre varones y mujeres tanto en el medio como en el largo plazo. Por este motivo, cabe seguir profundizando en materia de evaluación para indagar sobre, primero, la medida en que estas diferencias de género responden a condicionantes biológicos o a procesos de socialización (Falk & Hermle (2018); Parker *et al.* (2017)), y segundo, el establecimiento de los mecanismos concretos que impulsan estas diferencias (Goldin & Rouse (2000); Wiswall & Zafar (2018); Mas & Pallais (2017)). A este respecto, entender los condicionantes específicos que resultan en diferentes trayectorias educativas entre hombres y mujeres es fundamental en el ámbito del diseño de políticas públicas que sean más efectivas en materia de inclusión de género. A su vez, el más que probable rol de los condicionantes sociales sugiere que cerrar las brechas de género requiere de intervenciones pre-productivas en el ámbito de la educación pre-universitaria que mitiguen los posibles sesgos y fricciones socioculturales que limitan las expectativas y aspiraciones de mujeres a través del establecimiento de estereotipos y de roles de género tradicionales. Posibles intervenciones en este sentido incluyen la inclusión y diseño de pedagogías que mitiguen el grado de ansiedad de las niñas en las asignaturas de matemáticas y técnicas (Montalbán (2021)), el uso de marcos de evaluación que no penalice la mayor aversión al riesgo o peor respuesta al estrés competitivo de las mujeres en los exámenes (Ben-Shakar & Sinai (1991); Niederle & Vesterlund (2010); Conde-Ruiz *et al.* (2020)), y campañas institucionales que permitan al profesorado conocer los sesgos implícitos que puedan tener a la hora de evaluar al alumnado de distintos colectivos (Alesina *et al.* (2018); Carlana (2019)).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alan, S.; Ertac, S.; Mumcu, I. (2018): Gender stereotypes in the classroom and effects on achievement. *Review of Economics and Statistics,* 100(5), 876-890.

Alesina, A.; Carlana, M.; La Ferrara, E.; Pinotti, P. (2018): Revealing stereotypes: Evidence from immigrants in schools (No. w25333). *National Bureau of Economic Research.*

Amuedo-Dorantes, C.; de la Rica, S. (2006): The role of segregation and pay structure on the gender wage gap: evidence from matched employer-employee data for Spain. *Contributions in Economic Analysis & Policy*, 5(1).

Barone, C. (2011): Some things never change: Gender segregation in higher education across eight nations and three decades. *Sociology of education*, 84(2), 157-176.

Ben-Shakhar, G.; Sinai, Y. (1991): Gender differences in multiple-choice tests: the role of differential guessing tendencies. *Journal of Educational Measurement,* 28(1), 23-35.

Bertrand, M. (2011): New perspectives on gender. In *Handbook of labor economics* (Vol. 4, pp. 1543-1590). Elsevier.

Carlana, M. (2019): Implicit stereotypes: Evidence from teachers' gender bias. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(3), 1163-1224.

Chang, M.L. (2000): The evolution of sex segregation regimes. *American Journal of Sociology*, 105(6), 1658-1701.

Conde-Ruiz, J.I.; Ganuza, J.J.; García, M. (2020): Gender Gap and Multiple Choice Exams in Public Selection Processes. *Hacienda Publica Espanola,* (235), 11-28.

Cook, C.; Diamond, R.; Hall, J.; List, J.a.; Oyer, P. (2018): The gender earnings gap in the gig economy: Evidence from over a million rideshare drivers. *National Bureau of Economic Research* (No. W24732).

de la Rica, S.; Gorjón, L.; Vega-Bayo, A. (2019): Brechas de Género en el Mercado Laboral en Euskadi, *Informe ISEAK para Emakunde.*

de Quinto, A.; Hospido, L.; Sanz, C. (2020): The child penalty in Spain. *Banco de Espana Occasional Paper*.

Exley, C.L.; Kessler, J.B. (2019): The gender gap in self-promotion, *NBER Working Paper* No. 26345.

Falk, A.; Hermle, J. (2018): Relationship of gender differences in preferences to economic development and gender equality. *Science*, 362 (6412).

Goldin, C.; Katz, L.F. (2016): A most egalitarian profession: pharmacy and the evolution of a family-friendly occupation. *Journal of Labor Economics*, *34*(3), 705-746.

Goldin, C.; Mitchell, J. (2017): The new life cycle of women's employment: Disappearing humps, sagging middles, expanding tops. *Journal of Economic Perspectives*, 31(1), 161-82.

Grant, L.; Yeandle, S.; Buckner, L. (2006): «Working below potential: Women and Part-Time Work.» Paper Series No.40. *Manchester Equal Opportunities Commission.*

Goldin, C.; Rouse, C. (2000): Orchestrating impartiality: The impact of» blind» auditions on female musicians. *American Economic Review*, 90(4), 715-741.

González, M.J.; Cortina, C.; Rodríguez, J. (2019): ¿Tienen las mujeres menos oportunidades de ser contratadas? Observatorio Social La Caixa. https://url2. cl/USCsL (27/7/2020).

He, J.; Kang, S.; Lacetera, N. (2019): Leaning in or not leaning out? Opt-out choice framing attenuates gender differences in the decision to compete, *National Bureau of Economic Research* No. w26484.

Heckman, J.J. (1977): Sample selection bias as a specification error (with an application to the estimation of labor supply functions). *National Bureau of Economic Research* No. w0172.

Hospido, L.; Laeven, L.; Lamo, A. (2019): The gender promotion gap: Evidence from Central Banking.

Iglesias, C.; Llorente, R. (2010): Evolución reciente de la segregación laboral por género en España. *Revista universitaria de Ciencias del Trabajo*, (11), 81-105.

Kallage, K. (2020): Analyzing the Beginning of the Career Path of Young Professionals from a Gender Perspective. *Master Thesis from UPV/EHU.*

Kleven, H.; Landais, C.; Søgaard, J.E. (2019): Children and gender inequality: Evidence from Denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4), 181-209.

Le Barbanchon, T.; Rathelot, R.; Roulet, A. (2020): Gender differences in job search: Trading off commute against wage. *The Quarterly Journal of Economics.*

Mas, A.; Pallais, A. (2017): Valuing alternative work arrangements. *American Economic Review*, 107(12), 3722-59.

Montalbán, J. (2021): ¿Cómo aumentar el acceso de las mujeres a disciplinas científicas y técnicas en la educación superior? *EsadeEcPol Policy Brief #13.*

niederle, m.; vesterlund, l. (2010): Explaining the gender gap in math test scores: The role of competition. *Journal of Economic Perspectives*, 24(2), 129-44.

Odriozola, L.A.; Peña, B.E. (2016): Segregación laboral por género en España y en el País Vasco. Un análisis de cohortes. *Estudios de economía aplicada*, 34(1), 133-153.

Olivetti, C., & Petrongolo, B. (2016): The evolution of gender gaps in industrialized countries. *Annual review of Economics*, 8, 405-43.

Parker, K.; Horowitz, J.m.; Stepler, R. (2017): On gender differences, no consensus on nature vs. nurture. *Pew Research Center*, 5.

Recalde, M.; Vesterlund, L. (2020): Gender differences in negotiation and policy for improvement. *National Bureau of Economic Research* No. W28182.

Wiswall, M.; Zafar, B. (2018): Preference for the workplace, investment in human capital, and gender. *The Quarterly Journal of Economics,* 133(1), 457-507.

Woodcock, A.; Graziano, W.g.; Branch, S.E.; Habashi, M.M.; Ngambeki, I.; Evangelou, D. (2013): Person and thing orientations: Psychological correlates and predictive utility. *Social Psychological and Personality Science*, 4(1), 116-123.

ANEXO A
Cuadros adicionales

Cuadro A1. **ESTIMACIONES DE BRECHA DE GÉNERO EN PROBABILIDAD DE SEGUIR ESTUDIANDO**

	(1)	(2)	(3)	(4)
Mujer	0,0141** (0,00641)	0,00849 (0,0066)	0,00812 (0,00663)	0,00455 (0,00571)
Tipo de Carrera	No	Sí	Sí	Sí
Nota relativa expediente	No	No	Sí	Sí
Edad, Titulación Requerida, Duración Estudios	No	No	No	Sí
Observaciones	5.017	5.017	5.017	4.905

Nota: *: significativo al 10%; **: al 5%; ***: al 1%. Los resultados reflejan el efecto marginal de la variable binaria mujer sobre la probabilidad de seguir estudiando. El tipo de regresión empleada es el «*multinomial logit*» sobre la variable categórica «estar desempleado (referencia), seguir estudiando, o estar empleado». Las diferentes columnas difieren en la cantidad de variables de control incluidas en las regresiones. No reportamos las asociaciones estadísticas de estas variables de control en aras de ahorrar espacio.

Fuente: elaboración propia a través de *Inserción Laboral de Alumnos y Alumnas de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).*

Cuadro nº A2. ***Resumen descriptivo de las variables de control empleadas***

Variables de control	Categorias incluidas
Tipo de Carrera	Vector de variables binarias categóricas: Técnicas (Referencia), C. Experimental, C. Salud, C. Sociales, C. Jurídicas-Económicas, Humanidades.
Nota Expediente Académica	Variable continua con la nota media obtenida en el expediente académico, que ha sido estandarizada para que tenga promedio 0 y varianza 1.
Edad	Vector de variables binarias categóricas: <22 años (Referencia), 23-24 años, 25-29 años, >29 años.
Experiencia	Variable binaria que indica si la persona tiene o no experiencia laboral previa.
Ocupación	Vector de variables binarias categóricas: Gerentes, Técnicos y profesionales e intelectuales (Referencia); Técnicos y profesionales de apoyo; Empleados contables, administrativos y otros empleados oficina; Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores; Otros.
Sector de Actividad	Vector de variables binarias categóricas: Servicios (Referencia); Agricultura, Pesca y Ganadería; Industria; Construcción.
Tipo Contrato	Vector de variables binarias categóricas: Indefinido (Referencia); Temporal; Formativo.
Tipo Empresa	Vector de variables binarias categóricas: Privada (Referencia); Multinacional; Pública.
Titulación requerida	Variable binaria que indica si se requiere de titulación para desempeñar la ocupación: NO (Referencia), Sí.

Autores

ALBIZU ECHEVARRIA, Mikel. Investigador pre doctoral de Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad. En la actualidad, sus principales áreas de investigación se centran en el ámbito de la competitividad urbana, así como en el de las competencias *(skills)* como factor impulsor de la productividad e innovación. A su vez, ha realizado diversas publicaciones y participa en proyectos directamente relacionados con estos campos de investigación.

AYLAS FLÓREZ, Elizabeth. Asistente de docencia e investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), miembro del Grupo de Investigación en Educación y Sociedad. Gestora de proyecto en el Vicerrectorado de Investigación de la PUCP con experiencia en planeamiento, investigación e internacionalización en el Departamento Académico de Ciencias de la Gestión. Licenciada en Gestión Empresarial por la PUCP, Magister en Gestión Universitaria por la Universidad de Alcalá y especialista en Gestión de Servicios y Control de Gestión.

BARRUTIA GÜENAGA, Jon. Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y Catedrático en la Universidad del País Vasco y Decano de la Facultad de Economía y Empresa de la UPV/EHU. En el ámbito investigador, está especializado en la Gestión de la Investigación, Formación Directiva y Diseño de los Espacios de educación Superior. Al respecto, tiene publicados artículos, ponencias y libros de carácter nacional e internacional. Ha sido SAM en la Universidad de Oxford. Ha sido vicerrector de la Universidad del País Vasco y viceconsejero de Universidades e Investigación del Gobierno Vasco.

BASAÑEZ ZULUETA, Aimar. Profesor e Investigador de la Facultad de Ingeniería de MONDRAGON UNIBERTSITATEA (MGEP-MU). Desarrolla su actividad en el área de Innovación, Modelos Organizativos y Estrategia de Personas (IMOEP). Actualmente, es estudiante de doctorado en la UPV-EHU en el programa de doctorado en Dirección Empresarial, Conocimiento e Innovación. Su línea de investigación se centra en Sistemas Regionales de Innovación, KIBS y emprendimiento. Es Licenciado en Administración y Dirección de Empresas y Máster en Dirección de Empresas en Innovación e Internacionalización. Anteriormente, ha trabajado como docente en el Departamento de Economía Financiera II de la UPV-EHU en el área de Estrategia y Organización, así como en el sector bancario y consultoría de RRHH. Además, es miembro del Observatorio Vasco de Emprendimiento (EEB-OVE) que publica periódicamente el informe GEM-CAPV.

CALLADO MUÑOZ, Francisco Javier. He holds a PhD in Economics from Universidad Carlos III de Madrid and is assistant professor at University of Murcia. His research interests are economics of education, defence and peace economics, economic development. His research has been published in *Defence and Peace Economics, Economic Modelling, Technological and Economic Development of Economy and Computational Economics among others.*

CASTRO VERGARA. René Isaías. Economista y Magíster en Gestión y Política de la Innovación y la Tecnología por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Posee también una especialización en Gestión de Empresas e Iniciativas Culturales. Es miembro del Grupo de Investigación Gestión de la Innovación (GI-GI-PUCP) y de la Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión de la Tecnología e Innovación (ALTEC). Ha publicado en revistas internacionales de alto impacto como *International Journal of Information Systems and Project Management* o *Creative Industries Journal*. Ha sido consultor por más de doce años en temas de Desarrollo Económico y Social y de Gestión de la Innovación y la Tecnología para diversas organizaciones, en su mayoría del sector público. Actualmente trabaja como especialista en evaluación de intervenciones públicas en el Ministerio de Economía y Finanzas de Perú.

CORRAL LAGE, Javier. Licenciado y Doctor en Administración y Dirección de Empresas por la UPV/EHU. Experto Contable (REC) EC: 4306-REC: 4475. Vocal de la Comisión de Entidades Sin Fines Lucrativos de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. Vocal de la Comisión Académica del Máster en Auditoría de Cuentas y Contabilidad Superior de la UPV/EHU. Vocal de la Comisión de Formación del Registro de Expertos Contables (CGE-ICJC). Es coautor de 16 artículos científicos (varios de ellos de alto impacto), 6 libros y de cerca de 30 contribuciones en congresos nacionales e internacionales. Sus líneas de investigación se centran en la divulgación de la información sostenible en el tejido empresarial y en procesos de sensibilización a través de metodologías activas y *serious games* de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

DE ARAÚJO GUIMARÃES, José Geraldo. Assistant Professor at Mackenzie Presbyterian University, São Paulo, Brazil. Research interests: KIBS, T-KIBS and Smart Cities, focusing on Services Clusters, Strategy and Innovation and Regional Development. He obtained his PhD in General Administration from the University of São Paulo (USP) in 2018.

DE LA CALLE VICENTE, Alberto. PhD in Economics and Business Management, is professor and researcher at the Engineering Faculty of the University of Deusto. From the management side, he is the responsible of the Department of Mechanics, Design and Industrial Organization. His research and teaching cover multi-

ple areas of industrial management such as supply chain management, operations research, last mile distribution and servitization in manufacturing companies. Since 2003, he has participated in many European, National and Regional projects. He has published in a number of international journals such as *Technovation*, *Sustainability*, *Scientometrics*, *Logistics Research and Applications*, *DYNA*, *Engineering Management and Economics*, *Industrial Engineering and Management* and *Universia Business Review*.

ESTENSORO GARCÍA, Miren. Doctora en Economía por la Universidad del País Vasco e Investigadora Senior de Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad. También es docente en Deusto Business School. Su investigación se centra principalmente en el desarrollo local y urbano, la gobernanza territorial y la articulación multinivel de las políticas de desarrollo territorial. La investigación acción *(action-research)* es la aproximación principal en su trabajo. En la actualidad lidera y participa en varios proyectos de investigación en colaboración con los Ayuntamientos de Bilbao, Donostia y Vitoria-Gasteiz y la Diputación Foral de Gipuzkoa. Del mismo modo, ha realizado varias publicaciones y ha participado en diversas conferencias internacionales con relación a su trayectoria de investigación.

FERNÁNDEZ OLMOS, Marta. She obtained his PhD in 2008 (Extraordinary Award for doctoral thesis from University of Zaragoza, Spain) and is currently Assistant Professor of Business Organization at the University of Zaragoza. Research interests are innovation, family firms, and internationalization of SMEs. The author belongs to the Compete Research Group of the University of Zaragoza. She has published in Technovation, Journal of Technology Transfer, Applied Economic Perspectives and Policy, Food Policy and British Food Journal, among others.

FREIJE OBREGÓN, Inmaculada. Es catedrática del área de Estrategia Empresarial tanto en grado como en posgrado y Directora del Master Universitario en Recursos Humanos de la Deusto Business School (DBS). También ha sido profesora visitante en diversas universidades en Europa y en Latinoamérica y ha desempeñado diferentes cargos de gestión en la Universidad de Deusto. Además de varios libros, ha publicado numerosos artículos incluyendo revistas de impacto como *Technovation*, *Sustainability*, *International Journal of Business Environment*, *Universia Business Review* o *Ekonomiaz*. También ha trabajado en consultoría y ha sido Directora de Planificación y Estrategia del Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco.

GARCÍA VAQUERIZO, Óscar. Graduado en Administración y Dirección de Empresas, Master Universitario en Auditoría de Cuentas y Contabilidad Superior por la UPV/EHU. Ejerce como contable en el departamento de control financiero del grupo empresarial Gestión Inmobiliaria de Sámano.

GORJÓN GARCÍA, Lucía. Trabaja en ISEAK evaluando el impacto de políticas sociales y económicas. Sus campos de investigación son: mercado laboral, género y pobreza. Es doctora Cum Laude en Economía por la Universidad del País Vasco bajo la supervisión de Sara de la Rica. Inició su carrera profesional en FEDEA y ha sido investigadora invitada en el Instituto de Desarrollo Alemán (DIE) en colaboración con el Banco Mundial. En ISEAK es coordinadora de varios proyectos, en los que colabora con instituciones públicas nacionales y regionales y organizaciones del tercer sector. En concreto, ha evaluado el impacto de diferentes políticas públicas dirigidas a colectivos en riesgo, destacando la renta mínima, políticas activas de empleo, programas de formación para los jóvenes y las brechas de género. Lucía Gorjón fue nombrada en 2019 una de las 29 españolas menores de 35 años llamadas a revolucionar la tecnología, las finanzas y la política por Business Insider.

KALLAGE, Kristina. Currently works for the European Central Bank as a Market Infrastructure Specialist in the Directorate General Market Infrastructures and Payments, Division Oversight. She is part of the analytical team and her focus is the oversight of Central Counterparties (CCPs) which are entities in the financial market that aim to facilitate the trading of derivatives, to increase its safety and efficiency as well as reducing its risks. Before joining the ECB in 2020 as a trainee, she studied Business Administration at the PHWT Vechta/Diepholz/Oldenburg (B.A.) and Economics at the University of Konstanz (M.Sc.). During her masters she spent one year abroad at the Universidad del País Vasco in Bilbao where she collaborated with the Fundación ISEAK to write her thesis. Her research interests are data-driven analysis in the labour market or macroeconomic context and central bank research questions.

MARTÍNEZ DE LAFUENTE, David. Investigador en la Fundación ISEAK. Doctor en Economía por el European University Institute (EUI) de Florencia. Graduado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Deusto, Master en Economía por la UPV/EHU y Master en Comercio Internacional, Finanzas y Desarrollo por la Barcelona GSE. Ha sido consultor para la práctica global de educación en el Banco Mundial, asistente de profesor en la NYU de Florencia y asistente de investigación para la consultora KSNET. Sus principales líneas de investigación son: la educación, el mercado laboral y la evaluación de políticas públicas.

MARTÍNEZ ZAMORANO, Antonio. MBA (IESIDE - Universidad de Vigo), Maîtrise LEA (Université d'Aix-Marseille), Licenciatura en Traducción e Interpretación (Universidad de Granada) y BA (Hons) in Applied Languages (Liverpool John Moores University). Cuenta también con estudios de posgrado en Comercio Exterior y Project Management. Traductor-Intérprete Jurado de inglés por el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación y profesional certificado en metodologías ágiles. En el plano profesional, ha dirigido la oficina de EXTENDA – Empresa Pública Andaluza de Promoción Exterior en China y desde 2017 es Consultor de Competiti-

vidad e Innovación en IDOM. En este ámbito, dirige proyectos de internacionalización y diplomacia internacional, estrategias de competitividad e innovación, e industrias culturales y creativas, para organismos públicos en el ámbito regional y multilateral, especialmente en España, Latinoamérica (México, Chile, Perú) y Asia (Japón). También colabora con ISTRAD – Instituto Superior de Estudios Lingüísticos y Traducción en módulos de Estrategia y Marketing Internacional para los mercados de África y Asia Oriental.

MILES, Ian. Initially trained in Social Psychology, he discovered innovation studies, and the need for further exploration of innovation in service activities, while working at The Science Policy Research Unity, University of Sussex, from the 1970s. In the 1990s he moved to the University of Manchester, where he was awarded a D.Soc.Sci. for contributions to studies in this field, and where he is now an Emeritus Professor. He has also spent time with the Research University – Higher School of Economics, in Moscow. Especially within the context of studies for the European Commission on service innovation, foresight, research evaluation, and Knowledge-Intensive Business Services, he has collaborated with scholars from many countries. As a result he has published widely in these and related fields, and tools such as Google Scholar and Researchgate provide access to much of this work.

MOYA FERNÁNDEZ, Pablo. Licenciado en Economía en la Universidad de Granada y Doctor con mención internacional por la misma universidad. Actualmente es personal docente e investigador del departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa de la Universidad de Granada. Ha desarrollado su investigación desde un punto de vista multidisciplinar colaborando con investigadores de otras áreas de conocimiento. Sus principales líneas de investigación son los métodos cuantitativos aplicados a problemas ambientales y la estimación de parámetros aplicados a cuestiones económicas y empresariales como medidas de pobreza y desigualdad. Algunas revistas en las que ha publicado son: *Energy Economics*, *Sustainable Production and Consumption*, *International Journal of Water Resources Development* y *Communications in Statistics - Simulation and Computation* entre otras.

MURCIEGO ALONSO, Asier. Ingeniero Superior en Telecomunicaciones por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). Científico e ingeniero de datos en Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad. Colabora en el programa experto 'Análisis, investigación y comunicación de datos' de la Universidad de Deusto. Coordina el Observatorio de Competitividad Regional Europeo en Orkestra y forma parte del equipo del Observatorio de la FP de Caixabank. Sus intereses investigadores se centran en el análisis de redes aplicadas a sistemas geo-económicos, la geografía económica, la visualización de datos y la aplicación de metodologías de *Machine Learning* en el ámbito econométrico.

O'HIGGINS, Ciara. Assistant Professor in Strategy and International Business at Deusto Business School, University of Deusto. Her research focusses on the role of knowledge in the internationalisation of firms, with a particular interest in professional service firms (PSFs). Prior to working at the University of Deusto she worked in various organisations, promoting the internationalisation of firms (in particular service and tech-based firms). She was Director for International Development at Tecnalia & Research and Innovation and participated in the ELAN Network project to promote technology-based business opportunities between Europe and Latin America. She is a member of several academic associations and has served on a number of professional committees including Tecnalia's Gender Equality and Linguistic Diversity Commitees, and is currently serving as Secretary on the Board of ZEHAR – Errefuxiatuekin.

PAYÁ RUIZ, Alfredo Eusebio. Personal Docente e Investigador (PDI) en el Departamento de Economía Financiera I de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Actualmente imparte docencia en Contabilidad de Costes y Contabilidad Financiera Superior en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Sarriko-Bilbao. Investiga el diseño y creación de ecosistemas culturales y creativos en el programa de doctorado *Dirección Empresarial, Innovación y Conocimiento*. Premio mejor expediente académico 2015-2016 del Master *Dirección de la Empresa desde la Innovación y la Internacionalización*. Premio Trabajo Fin de Master Capitalidad Europea de la Cultura *DSS 2016*. Ha publicado cinco libros y cuatro documentales sobre cultura vasca y etnografía.

PELETIER ESPIGA, Carla. Técnica de investigación de Orkestra, es licenciada en Economía por la Universidad Autónoma de Madrid. Tras cursar el último año de licenciatura en la Universidad Dauphine en París, obtuvo una doble titulación en Economía Aplicada por esta universidad. También es titulada en Máster de Relaciones Internacionales y Comercio Exterior por ALITER Escuela Internacional de Negocios. Inició su carrera profesional en el ámbito de las instituciones europeas, trabajando durante dos años en el Departamento de Operaciones del Banco Europeo de Inversiones, en Luxemburgo. Posteriormente, ya de regreso a España, se orientó hacia la consultoría al incorporarse a Accenture, donde permaneció durante casi seis años. Su labor principal como consultora se centraba en la gestión de proyectos de implantación tecnológica en el sector financiero. Actualmente forma parte del Digital Economy Lab de Orkestra que tiene, como principal área de estudio, la relación entre la competitividad territorial de la región y el proceso de transformación digital que se está produciendo en la economía y en la sociedad. De esta forma, su ámbito de investigación se centra en temas como la organización del clúster digital, la industria de la innovación o las TEIC, entre otros aspectos propios del fenómeno de la digitalización.

PEÑA MIGUEL, Noemí. Doctora en Economía Financiera y Contabilidad, por la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Profesora titular de universidad e investigadora del Departamento de Economía Financiera I de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Desarrolló su carrera profesional como directora administrativo-financiera en empresas del sector servicios compaginando la actividad en la empresa con la actividad docente en diversas Escuelas de Negocios durante once años (2000-2011). Desde 2018 Directora de Transferencia y Emprendimiento del Campus de Bizkaia de la UPV/EHU. Es autora o coautora de más de 20 artículos y más de 40 contribuciones en congresos nacionales e internacionales. Sus principales líneas de investigación se han centrado en los sistemas de protección social, coste, modelos de financiación e información financiero contable de las prestaciones sociales, efectos socio económicos de las privatizaciones y de colaboración público-privada. En la actualidad, sus líneas de investigación se centran en la divulgación de la información sostenible en el tejido empresarial y en procesos de sensibilización a través de metodologías activas y *serious games* de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

RODRÍGUEZ CASTELLANOS, Arturo. Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Bilbao, Catedrático de Economía Financiera de la Universidad del País Vasco (jubilado) y Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras; miembro de consejos de redacción y comités científicos de diversas revistas científicas sobre temas de gestión empresarial, y autor o coautor de dieciséis libros y de más de ciento noventa artículos en revistas científicas y capítulos de libros científicos. Sus actividades investigadoras se han orientado hacia los campos de la gestión financiera y especialmente la gestión financiera internacional, la gestión de la I+D, su transferencia y su absorción, la innovación, la gestión del conocimiento y su relación con las finanzas, y la valoración financiera de los intangibles.

SAITUA IRIBAR, Ainhoa. Doctora en Economía Financiera y Contabilidad por la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Como profesora del departamento Economía Financiera I de la UPV/EHU, imparte asignaturas relacionadas con la Contabilidad y el Análisis Financiero en diferentes titulaciones de grado y posgrado, así como de másteres oficiales. Además, participa en un Equipo Estructurado de la Facultad de Sarriko para la implementación de mecanismos de enseñanza-aprendizaje relacionados con la sostenibilidad y la economía. Es autora o coautora de más de 20 artículos y más de 30 contribuciones en congresos nacionales e internacionales. Sus principales líneas de investigación se centran en el análisis financiero, la divulgación de información sobre sostenibilidad en los negocios y en los procesos de sensibilización sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por parte del alumnado.

SCHMITT, Valentina. Administradora, docente, investigadora. Doctora en Administración por la Fundación Getúlio Vargas (FGV). Magíster y Licenciada en Administración de la Universidad Federal de Santa Catarina. Diplomados en «Economía en Países Emergentes» en el Programa Minerva por la Universidad George Washington (GWU) y «Gobernanza, Gestión Pública y Políticas Públicas» y «Gestión Estratégica en el Tercer «Sector» por la FIA/Universidad de São Paulo. Experiencia con el sector privado, la administración pública y el tercer sector. Profesora en programas de posgrado, pregrado y *workshops* de Administración. Investigadora con experiencia en procesos de estructuración y reestructuración de Departamentos y Actividades de Investigación en nivel de pregrado y posgrado.

SECLEN LUNA, Jean Pierre. He holds a PhD in Economics from the University of the Basque Country (Spain). Currently he is Full Professor at the Pontifical Catholic University of Peru; Board Member of the Department of Management; Research Coordinator at the Department of Management; Coordinator of the Innovation Management Research Group. His research activity is focused on issues such as innovation management, servitization, and KIBS. His main publications have been in the Technology Analysis and Strategic Management; Sustainability; Competitiveness Review: An International Business Journal; Journal of Regional Research, among other journals. He has numerous participations in international conferences. In addition, he is a member of the Latin-Iberoamerican Association of Technological and Innovation Management (ALTEC).

SILVA E MEIRELLES, Dimária. Adjunct Professor at Mackenzie Presbyterian University, São Paulo, Brazil. Research focus: technology and evolutionary paths of services industries and organizations. She received her PhD in Economics at the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) in 2003. Empirically she has focused on strategy practices of value creation, configuration and appropriation in technology mediated service companies.

SISTI HUMBERTO, Eduardo. Es Licenciado en Economía por la Universidad del Salvador (Bs.As.-Argentina), Máster en Economía (MSc. In Economics) por la Universidad de Warwick (Reino Unido), y es Doctor egresado del Programa de Doctorado en Competitividad Empresarial y Desarrollo Económico de la Universidad de Deusto (San Sebastián – País Vasco). En la actualidad es Investigador en Orkestra (Instituto Vasco de Competitividad). Su carrera profesional se ha desarrollado dentro del sistema financiero argentino. Ha realizado tareas analíticas en entidades bancarias y en agencia de calificación de riesgo, enfocándose en el análisis de riesgo de bancos y de compañías de seguros.

UTRERO GONZÁLEZ, Natalia. She holds a PhD in Economics from Universidad Carlos III de Madrid and is assistant professor at Valencia Polytechnic University. Her research interests are defence and peace economics, economic growth and

economics of education. Her research has been published in *Defence and Peace Economics, Economic Modelling, Technological and Economic Development of Economy and Applied Economics among others.*

ZABALA BERRIOZABAL, Kristina. She holds a BA in Economic and Business Administration from the University of Deusto and a PhD in Economics and Business Management: Sub-programme in Financial Management and Accounting, also from the University of Deusto. She is currently lecturer with PhD at the University of Deusto, where she teaches at the Donostia-San Sebastian campus. She works at the Department of Strategy and Information Systems, teaching different subjects in the area of knowledge of Strategic Management on both BA (hons.) and BA courses. She has been lecturer on the PhD course in Business Competitiveness and Economic Development, on which she has taught a subject within the Innovation Systems module. She forms part of the Innovation and management of organizations in the knowledge society research team, recognized by the Basque Government. Her research interest includes servitization, innovation systems, knowledge transfer and business strategy.

ZUBIAURRE GOENA, Arantza. Ingeniero industrial por la Universidad de Navarra, TECNUN y doctora en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Deusto. Es profesora de la DBS-Universidad de Deusto en el departamento de Finanzas y Economía. Su actividad investigadora se ha centrado en el área de la innovación y competitividad de las empresas analizando tanto los procesos a través de los cuales las empresas acometen la búsqueda de nuevo conocimiento como el entorno y las políticas que los facilitan. Ha participado en proyectos de investigación con financiación pública y tiene varios artículos en revistas de impacto.

EKONOMIAZ

ÚLTIMOS NÚMEROS PUBLICADOS

75. Eco-innovación. Más allá de los factores, la productividad de los recursos naturales
76. Prospectiva y construcción de futuro
77. La nueva economía institucional
78. Industrias culturales y creativas en la sociedad del conocimiento desigual
79. El cooperativismo ante la globalización
80. De la nueva gestión pública a la gestión pública innovadora
81. Estado de bienestar y gobierno multinivel
82. Europa: futuribles económicos y políticos
83. Estrategias de especialización inteligente
84. Banca y crecimiento regional
85. La previsión social complementaria. Papel y claves de desarrollo
86. La productividad. Tendencias y factores explicativos
87. Crisis salarial, paro y desigualdades. ¿Cuál es el futuro del empleo?
88. El sistema fiscal a debate. Competitividad, equidad y lucha contra el fraude
89. Renacimiento industrial, manufactura avanzada y servitización
90. Tamaño empresarial y crecimiento en tiempo de crisis
91. Economía feminista. Enfoques y propuestas
92. Papel de la universidad en el desarrollo regional
93. Servicios Públicos de Empleo. Análisis y perspectivas
94. La Formación Profesional y las Estrategias de Especialización Inteligente
95. Internacionalización de la empresa mediana y liderazgo en los mercados mundiales
96. Envejecimiento y cambios demográficos
97. Adaptación al cambio climático. Aportaciones desde la economía
    XXXV Aniversario de EKONOMIAZ. Huella de la Gran Recesión en Euskadi. Impactos y retos principales de País
98. Los grandes retos de la economía digital. Una mirada global y sectorial
99. Los retos de la transición energética en el País Vasco para la próxima década
100. COVID-19. Efectos socioeconómicos de la crisis sanitaria y medidas de recuperación
101. Crecimiento Inclusivo y Bienestar Social

PRÓXIMOS NÚMEROS

103. Calidad de las finanzas públicas (I-2023)
104. Las nuevas estrategias de especialización inteligente (II-2023)



En las últimas dos décadas, los KIBS han sido uno de los segmentos más dinámicos dentro del sector servicios, no solo en las economías desarrolladas sino también en las economías en desarrollo. Se caracterizan por ofrecer servicios profesionales, tecnológicos o creativos de alto valor añadido a otras empresas y al sector público. Disponen de una alta proporción de mano de obra experta que realiza trabajos altamente cualificados con un uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación. Los KIBS siempre han jugado un papel esencial en la innovación como portadores, productores y transmisores de conocimiento en los sistemas de innovación, pero cada vez desempeñan un mayor papel en la internacionalización de sus clientes, donde el acceso al conocimiento que ofrecen los KIBS puede tener un impacto crítico en la competitividad internacional de las empresas. Se requieren nuevas fuentes de información y conocimiento para que las empresas compitan con éxito y crezcan en mercados en los que tienen poco o ningún conocimiento previo. Este número especial, que recoge contribuciones locales e internacionales, se centra en el importante papel que juegan los KIBS en la internacionalización de las empresas, así como en sus procesos de innovación, con el objetivo de ampliar el conocimiento en este emergente campo de investigación .

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

0213-3865