

TESIS DOCTORAL

**Factores clave para la competitividad de
las empresas tecnológicas de servicios
avanzados, T- KIBS**

ESTIBALIZ HERNANDEZ ELENO

Directores de Tesis:

Eduardo Castellano Fernández

David Sánchez Bote

Tesis dirigida a la obtención del título de DOCTOR por MONDRAGON UNIBERTSITATEA

Facultad de Empresariales - Mondragon Unibertsitatea

Julio 2023

Copyright: Autor

El autor autoriza a la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea y/o a Mondragon Unibertsitatea con carácter gratuito y con fines exclusivamente de investigación y docencia, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de este documento siempre que se cite al autor/a, el uso que se haga de la obra no sea comercial y no se cree una obra derivada a partir del original.

Declaración de originalidad

Yo, Estibaliz Hernandez Eleno, declaro que esta tesis es fruto de mi trabajo personal, y que no ha sido previamente presentada para obtener otro título o calificación profesional. Las ideas, formulaciones, imágenes, ilustraciones tomadas de fuentes ajenas han sido debidamente citadas y referenciadas.

A mis padres y a mis abuelos.

Por darme raíces para crecer y alas para volar.

Agradecimientos

“Si aceptas transformas, si te resistes, persiste”.

— Carl Jung.

Tras el largo camino que ha supuesto el desarrollo de la presente tesis doctoral, siento la necesidad de dar las gracias a todas las personas que han estado a mi lado de una u otra manera durante todo este proceso.

Eskerrik asko en primer lugar a mis directores de tesis, Edu C. y David S. Gracias a los dos, porque en distintos momentos, primero David, después Edu, os he sentido cerca y me habéis dado el apoyo y la confianza necesaria para abordar esta tesis doctoral.

Al escribir estas líneas, me acuerdo especialmente de Belén M., Iñaki F. y María M. Muchísimas gracias por vuestra ayuda desinteresada. Nunca lo olvidaré.

A todas las personas que de alguna manera han colaborado en la investigación, Lore I., Nerea G., Ainhoa A., Nekane M. y Mariangélica M., y a las instituciones que nos han apoyado, Oarsoaldea y Bilbao Ekintza. Eskerrik asko.

A mi equipo de myGADE taldea: Mónica G., Jose Luis A., Siv B. y Mikel M. y a mi equipo del campus de Irún: Ainhoa M., Leire E. e Idoia G. Eskerrik asko por entender mis ausencias estos años y, sobre todo, estos últimos meses. Estoy orgullosa de pertenecer a un equipo de personas como vosotros y vosotras, con las que aprendo y crezco cada día. Me siento muy afortunada.

A Jon A. y Josune P. por vuestra amistad incondicional durante estos casi 20 años, un lujo poder realizar este camino personal y profesional de vuestra mano.

A todas las personas de Enpresagintza - MIK que durante todo este proceso me han echado una mano, me han puesto fácil las cosas o me han sacado una sonrisa por una u otra razón: Maite L., Xabier G., Urko L., Lore I., Iosu L., Bego G., Nerea S., Jorge G., Beñat U., Gotzon G., Iraitz O., Yaiza L., Garbiñe G., Carolina G., Nagore L.,

Maitane H., Rosa I., Maria L., Miren O., Amaia A., Izaskun G., Sara S., Aitor B., Ainhoa U., Andoni, B., Izaskun Ag., Izaskun Al., Trini B., Hervé G., Oinatz A., Ainhoa I., Ane E., Dorleta A., Saioa A., Naiara A., Miren A., Lander B., Eunáte E., Unai D., Fred F., Begoña E., Julen I., Patricia I., Olatz D., Gorka M., Silbia S., Nekane M., Eli J., Unai I., Agurtzane L. y Monika T. Eskerrik asko guztioi.

Muchísimas gracias también al equipo de dirección de la red RESER - *European Association for Research on Services*, por darme la oportunidad de formar parte de él y de compartir conversaciones y viajes que me llenan. Thanks Markus S., Luna, L., Lars F., Ida G., José Luis N., Pedro C., Tiziana R., Alexander S. and Veronika B. Merci Marie-Christine M., Céline M., et Luciana, M.

Finalmente, todo esto no hubiera sido posible sin el apoyo de mi círculo cercano, mi familia y amigos.

Eskerrik asko a mi cuadrilla, a mis amigas de Maastricht, a los/as compañeros/as de clase de la Universidad de Deusto, a Inés F. y a todas esas personas que siempre tienen una mano tendida y me hacen feliz cada vez que estoy con ellas.

Eskerrik asko a toda mi familia, a todos mis tíos, a mis tías, a mis primos y a mis primas. Muy especialmente a Susana D., Beatriz H. y Carolina D.

A Pedro y a Lourdes. Eskerrik asko por vuestra generosidad y por cuidarme como a una hija.

A mi aita y a mi ama, los pilares de mi vida. Gracias por vuestro amor incondicional, por ser mi refugio y por estar SIEMPRE.

Eskerrik asko Arkaitz, nerekin egunero bizitza partekatzeagatik. Bizi izandakoagatik eta bizitzeko geratzen zaigunagatik.

Eskerrik asko a todos de todo corazón.

RESUMEN

Hoy en día, se da un fenómeno económico a nivel global, denominado *terciarización*, por el cual el peso de los servicios es cada vez mayor con respecto al resto de sectores económicos. Si bien en general el sector servicios ha sido considerado de escaso valor añadido con respecto a la industria, existen un tipo de empresas de servicios avanzados o KIBS (*Knowledge Intensive Business Services*) cuya aparición está relacionada con la competitividad de las empresas y de las ciudades o regiones en las que se sitúan y su reciente desarrollo es interpretado como uno de los indicadores de demuestran la transición de una economía industrial a una economía basada en el conocimiento.

Numerosos estudios que se analizan en el documento coinciden en destacar la expansión y el crecimiento de este tipo de servicios, no sólo desde un punto de vista cuantitativo, siendo uno de los sectores que más crece en cuanto a su aportación al PIB de las economías más avanzadas, si no también desde la perspectiva cualitativa y empírica, atendiendo a las características intrínsecas de las empresas de servicios tecnológicos, que afectan de forma significativa la creación y difusión de conocimiento en otros sectores económicos, especialmente la industria.

En este contexto, la presente tesis doctoral estudia los factores más determinantes para la competitividad de las empresas de servicios avanzados, más concretamente las empresas de servicios tecnológicos (T-KIBS) en la CAPV. Para ello, se analizan las variables organizativas, las capacidades y prácticas de gestión empresarial que favorecen la competitividad de este tipo de empresas tanto desde un punto de vista cualitativo, explorando y caracterizando las claves organizativas de las empresas del sector; así como desde un punto de vista cuantitativo, mediante el análisis de parámetros económico-financieros relativos a su competitividad.

Para el estudio de los factores clave, se propone un modelo de análisis propio, basado en el estado del arte de la literatura científica referente a la competitividad de las empresas de servicios avanzados (KIBS) y se analizan 67 empresas de servicios tecnológicos del País Vasco a través de cuestionarios y entrevistas semi-estructuradas. Con el objetivo de complementar el análisis, se realiza una aproximación cuantitativa a los datos cruzando ratios de rentabilidad económica y financiera con los resultados del modelo propuesto.

Finalmente, se extraen los resultados, conclusiones y líneas futuras del trabajo de investigación. La dimensión de la empresa, la pertenencia a redes de colaboración, la capacidad de personalización de la oferta, la internacionalización y la atracción talento se identifican como los factores más determinantes de la competitividad de las KIBS.

LABURPENA

Gaur egun, fenomeno ekonomiko globala gertatzen da, tertziarizazioa izenekoa. Horren ondorioz, zerbitzuek gero eta pisu handiagoa dute gainerako sektore ekonomikoekin alderatuta. Oro har, zerbitzuen sektorea industriarekin alderatuta balio erantsi txikikotzat jo bada ere, zerbitzu aurreratuen enpresa mota bat edo KIBS (*Knowledge Intensive Business Services*) daude. Hauek enpresa, hiri edo eskualdeen lehiakortasunarekin lotuta agertzen dira, eta haien garapen berria jakintzan oinarritutako ekonomia industrial batetik ekonomia baterako trantsizioaren adierazleetako bat dela interpretatzen da.

Ikerketa askok bat egiten dute zerbitzu mota horren hedapena eta hazkundera nabarmentzean, ez bakarrik ikuspegi kuantitatibo batetik; izan ere, ekonomia aurreratuenek BPGari egiten dioten ekarpenari dagokionez gehien hazten den sektoreetako bat da, ikuspegi kualitatibo eta enpirikotik ez bada ere, zerbitzu teknologikoen enpresen berezko ezaugarriei erreparatuta, beste sektore ekonomiko batzuetan, bereziki industrian, ezagutza sortzeari eta hedatzeari nabarmen eragiten baitiote.

Testuinguru horretan, doktorego-tesi honek zerbitzu aurreratuen enpresen lehiakortasunerako faktore erabakigarrienak aztertzen ditu, zehazki, EAEko zerbitzu teknologikoen enpresak (T-KIBS). Horretarako, mota horretako enpresen lehiakortasuna errazten duten antolamendu-aldagaiak, gaitasunak eta enpresakudeaketako praktikak aztertzen dira, ikuspegi kualitatibotik, sektoreko enpreen antolamendu-gakoak arakatuz eta ezaugarrituz, bai eta ikuspegi kuantitatibotik ere, haien lehiakortasunari buruzko parametro ekonomiko-finantzarioak aztertuz.

Funtsezko faktoreak aztertzeko, berezko azterketa-eredu bat proposatzen da, literatura zientifikoaren egoera oinarri hartuta, zerbitzu-enpresa aurreratuen (KIBS) lehiakortasunari dagokionez, eta Euskadiko teknologia-zerbitzuetako 67 enpresa aztertzen dira, galdesortan eta elkarrizketa erdi egituratuen bidez. Analisia osatzeko, datuen hurbilketa kuantitatiboa egiten da, proposatutako ereduaren errentagarritasun ekonomiko eta finantzarioaren ratioak emaitzekin gurutzatuz.

Azkenik, ikerketa-lanaren emaitzak, ondorioak eta etorkizuneko ildoak ateratzen dira. Enpresaren dimentsioa, lankidetzaren sareetako kide izatea, eskaintza pertsonalizatzeko gaitasuna, nazioartekotzea eta talentua erakartzea dira KIBSen lehiakortasunerako faktore erabakigarrienak.

SUMMARY

Nowadays, there is a global economic phenomenon known as tertiarisation, whereby the weight of services is increasingly greater than that of other economic sectors. Although the services sector has generally been considered to have little added value compared to industry, there is a type of advanced services, also known as KIBS (Knowledge Intensive Business Services) whose appearance is related to the competitiveness of companies and the cities or regions in which they are located and their recent development is interpreted as one of the indicators of the transition from an industrial economy to a knowledge-based economy.

Numerous studies that have been reviewed within this dissertation, coincide in highlighting the expansion and growth of this type of services, not only from a quantitative point of view, being one of the fastest growing sectors in terms of its contribution to the GDP of the most advanced economies, but also from a qualitative and empirical perspective, taking into account the intrinsic characteristics of technological services companies, which significantly affect the creation and dissemination of knowledge in other economic sectors, especially industry.

In this context, this doctoral thesis studies the most decisive factors for the competitiveness of advanced services companies, more specifically technological services companies (T-KIBS) in the Basque Country. To this end, the organisational variables, capacities and business management practices which favour the competitiveness of this type of company are analysed both from a qualitative point of view, exploring and characterising the organisational keys of companies in the sector, and from a quantitative point of view, through the analysis of economic-financial parameters relating to their competitiveness.

For the study of the key factors, a model is proposed, based on the state of the art of the scientific literature on the competitiveness of advanced services companies (KIBS) and 67 technological services companies in the Basque Country are analysed by means of questionnaires and semi-structured interviews. In order to complement the analysis, a quantitative approach to the data is carried out by cross-checking economic and financial profitability ratios with the results of the proposed model.

Finally, the results, conclusions and future lines of research are drawn. The size of the company, belonging to collaboration networks, the capacity to personalise the offer, internationalisation and talent attraction are identified as the most determining factors in the competitiveness of the KIBS.

ÍNDICE

Capítulo I. Introducción	25
1.1 Contexto de la investigación	26
1.2 Justificación de la investigación	33
1.2.1 Motivos científicos.....	33
1.2.2 Motivos prácticos	37
1.3 Objetivos de la investigación.....	41
1.3.1 Preguntas de la investigación	41
1.4 Metodología: Aproximación general	43
1.5 Estructura del documento	46
Capítulo II. Marco teórico	51
2.1 Enfoque teórico.....	52
2.2 Las empresas de servicios.....	55
2.3 Las empresas de servicios avanzados (KIBS)	66
2.3.1 KIBS: Definición y clasificación	77
2.3.2 KIBS e Innovación.....	87
2.3.3 KIBS y Colaboración	94
2.3.4 KIBS y Talento	103
2.3.5 KIBS e Internacionalización	107
2.4 Competitividad y KIBS	112
2.5 Modelo conceptual preliminar.....	121

Capítulo III. Metodología de la investigación	139
3.1 Enfoque metodológico	142
3.2 Justificación metodológica	145
3.3 Fases y Métodos de la investigación.....	148
3.3.1 Fase 1. Marco teórico	148
3.3.2 Fase 2: Marco conceptual y factores preliminares.....	150
3.3.3 Fase 3: Investigación empírica.....	151
3.3.4 Fase 4: Validación del modelo y resultados	167
3.4 Criterios de calidad metodológica y científica.....	168
3.5 Contexto de la investigación	170
Capítulo IV. Resultados.....	176
4.1 Resultados del estudio cualitativo	177
4.1.1 Factor 1: INNOVACIÓN	178
4.1.2 Factor 2: TALENTO	186
4.1.3 Factor 3: COLABORACIÓN	194
4.1.4 Factor 4: PROPUESTA DE VALOR	199
4.1.5 Factor 5: INTERNACIONALIZACIÓN.....	202
4.2 Resultados del estudio cuantitativo	206
4.2.1 Análisis descriptivo.....	206
4.2.2 Análisis explicativo-diagnóstico	215

Capítulo V. Conclusiones, limitaciones y líneas futuras	224
5.1 Conclusiones y aportaciones teóricas	225
5.1.1 Crecimiento y dimensión como fuente de competitividad	225
5.1.2 La organización ambidiestra	227
5.1.3 La importancia atraer y retener el talento	228
5.1.4 Innovación abierta y redes de colaboración	230
5.1.5 Estandarización y Customización.....	232
5.1.6 La importancia del liderazgo emprendedor	233
5.1.7 La internacionalización de la mano del cliente	234
5.2 Conclusiones y aportaciones prácticas	236
5.3 Limitaciones y líneas futuras	239
Referencias bibliográficas	244
ANEXOS	305

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Personal ocupado y cifra de negocio de los servicios en España según actividad.....	305
ANEXO 2: Evolución del empleo en el sector servicios en España y en Euskadi (por provincias).....	306
ANEXO 3: Total de personas empleadas en el sector KIBS en países de la OECD, crecimiento interanual y crecimiento acumulado (2012 – 2019)	307
ANEXO 4: Empresas KIBS en Euskadi por CNAE y período (2009 - 2019)	308
ANEXO 5: Guion de la entrevista	309
ANEXO 6: Cuestionario.....	312
ANEXO 7: Información de las 67 empresas participantes en la investigación	320

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: PIB por sectores en la CAPV (1980 y 2019).....	28
Tabla 2: Número de empresas totales, sector servicios y KIBS en la CAPV (2008-2019).....	31
Tabla 3: Estudios sobre KIBS en el País Vasco	35
Tabla 4: Objetivos generales y específicos	41
Tabla 5: Preguntas de investigación.....	42
Tabla 6: Capacidades dinámicas (DCV) y tipos de mercados	54
Tabla 7: PIB de Euskadi por sector económico. Año 1980 vs. 2019.....	57
Tabla 8: Tasa de ocupación en Euskadi por sector económico. Año 1985 vs. 2019	58
Tabla 9: Empleo en las KIBS en los países de la OECD. Crecimiento anual y acumulado 2013 – 2019.....	71
Tabla 10: Definición y características de las KIBS según autores principales	80
Tabla 11: Clasificación de las KIBS de acuerdo a la codificación NACE rev.2 y CNAE 2009.....	86
Tabla 12: Caracterización de las KIBS	74
Tabla 13: Clasificación de KIBS tecnológicas (T-KIBS) y profesionales (P-KIBS) ...	86
Tabla 14: Estudios regionales y a nivel país sobre KIBS e innovación	91
Tabla 15: Relación positiva entre competitividad e innovación	117
Tabla 16: Análisis comparativo entre el estado del arte y el Modelo KCS	126
Tabla 17: Métodos de investigación en el ámbito de la Dirección de Empresas....	146
Tabla 18: T-KIBS por CNAE.....	153
Tabla 19: Composición de la muestra de entrevistas semiestructuradas.....	156

Tabla 20: Métodos utilizados en la investigación cualitativa.	160
Tabla 21: Número de respuestas al cuestionario por CNAE / NACE	162
Tabla 22: Métodos utilizados en la investigación cuantitativa.....	166
Tabla 23: Número de empresas de servicios en España por tamaño (2019).....	170
Tabla 24: Número de empresas KIBS por actividad principal en España (2019)...	171
Tabla 25: Tasa de ocupación en KIBS por actividad en España (2019)	171
Tabla 26: Evolución del número de empresas KIBS en Euskadi (2008-2019)	172
Tabla 27: Empresas del estudio cuantitativo por CNAE y tamaño.....	206
Tabla 28: Puntuaciones generales del modelo KCS por tamaño de empresa	207
Tabla 29: Puntuaciones Modelo KCS (cuestionario).....	208
Tabla 30: Resultados Factor1: Innovación	209
Tabla 31: Resultados Factor 2: Talento.....	210
Tabla 32: Resultados Factor 3: Colaboración.....	211
Tabla 33: Resultados Factor 4: Propuesta de Valor	212
Tabla 34: Resultados Factor 5: Internacionalización	213
Tabla 35: Primera regresión líneal multivariante.....	216
Tabla 36: Segunda regresión lineal	217
Tabla 37: Regresión logística.	219

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolución del empleo mundial en el sector servicios.....	26
Gráfico 2: Evolución del empleo en el sector servicios en España de 2016 a 2019.	27
Gráfico 3: Empleo en servicios intensivos en conocimiento.....	30
Gráfico 4: Número de establecimientos de servicios KIBS en la CAPV	31
Gráfico 5: Importe neto de la cifra de negocio de las KIBS en las CAPV (en miles de €).....	32
Gráfico 6: Evolución del empleo en el sector servicios en la OECD, G7, EU y España de 2004 a 2019 (datos en miles de personas).....	56
Gráfico 7: Distribución de la tasa de empleo en España en 2019.....	56
Gráfico 8: Tasa de ocupación en España, 2019.....	57
Gráfico 9: Evolución del empleo en la industria manufacturera y en los servicios empresariales en la UE-15.....	66
Gráfico 10: Evolución del empleo en la industria manufacturera y en los servicios técnicos, profesionales y científicos en Estados Unidos.....	67
Gráfico 11: Crecimiento del empleo en las KIBS vs empleo en servicios y empleo total (Holanda 1995 - 2013)	68
Gráfico 12: Empleo de las KIBS vs empleo en servicios y empleo total (Reino Unido 1995 – 2010).....	69
Gráfico 13: Concentración de KIBS y prosperidad regional.....	72
Gráfico 14: Fórmula y representación gráfica de la regresión logística.....	165
Gráfico 15: Número de empresas según sector económico a 31 de diciembre del 2019 (valor absoluto, %)	170
Gráfico 16: Curva ROC de la regresión logística.....	220

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estrategia de especialización inteligente RIS3 en Euskadi 2030	39
Figura 2: Modelo de investigación de Maxwell	42
Figura 3: Fases de la investigación con métodos mixtos.....	43
Figura 4: Resumen de la investigación.....	45
Figura 5: Estructura de la tesis doctoral por capítulos	46
Figura 6: Marco conceptual de la tesis doctoral.....	51
Figura 7: % de empleo en servicios por países a nivel mundial en 2018.....	55
Figura 8: Proceso de convergencia producto-servicio	60
Figura 9: Taxonomía sectorial de Pavitt vs. Soete & Miozzo	63
Figura 10: Mapa de las regiones europeas según su % de empleo en KIBS 2012..	73
Figura 11: Mapa de las regiones europeas según su % de empleo en KIBS 2022..	74
Figura 12: Regional Innovation Scoreboard 2022.....	75
Figura 13: Regional Innovation Scorecard 2021	76
Figura 14: Encuadre de las KIBS y en el marco del sector servicios	84
Figura 15: Secuencia de producción de conocimiento entre las KIBS y sus clientes	97
Figura 16: Modelo de relación KIBS - Cliente (back office - front office)	99
Figura 17: Determinantes de la ventaja competitiva: Diamante de Porter.....	113
Figura 18: Marco conceptual del modelo de análisis	122
Figura 19: Modelo KCS - KIBS Competitiveness Scoreboard.....	125
Figura 20: Factor INNOVACIÓN - Modelo KCS.....	129
Figura 21: Factor TALENTO - Modelo KCS.....	131

Figura 22 : Factor COLABORACIÓN - Modelo KCS.....	132
Figura 23: Factor PROPUESTA DE VALOR del Modelo KCS.....	133
Figura 24: Factor INTERNACIONALIZACIÓN - Modelo KCS	134
Figura 25: Metodologías principales de la investigación.....	144
Figura 26: Fases de la investigación	148
Figura 27: Marco teórico general y específico	149
Figura 28: Modelo KCS resumido.....	150
Figura 29: Técnicas de muestreo	152
Figura 30: Modelo de competitividad KCS (Final).....	236

GLOSARIO

Abreviatura	Descripción
CAPV	Comunidad Autónoma del País Vasco
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Empresariales
DCV	<i>Dynamic Capabilities View</i>
EUSTAT	Instituto Vasco de Estadística
FEM	Foro Económico Mundial
GCI	<i>Global Competitiveness Index</i>
GCR	<i>Global Competitiveness Report</i>
INE	Instituto Nacional de Estadística
KBV	Knowledge-Based View
KCS	<i>Knowledge Intensive Business Services' Competitiveness Scoreboard</i>
KIBS	<i>Knowledge Intensive Business Services</i>
KIS	<i>Knowledge Intensive Services</i>
KISA	<i>Knowledge Intensive Service Activities</i>
LKIS	<i>Less intensive knowledge services</i>
NACE	Clasificación de actividades económicas en la Unión Europea. Proviene de sus siglas en francés: <i>Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne</i> .
RBV	<i>Resource-based view of the firm.</i>
SEIC	Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
PIB	Producto Interior Bruto
P-KIBS	<i>Professional Knowledge Intensive Business Services</i>
RIS	<i>Regional Innovation Scoreboard</i>
T-KIBS	<i>Technological Knowledge Intensive Business Services</i>

CAPÍTULO I
Introducción

Capítulo I. Introducción

El capítulo introductorio de la presente tesis doctoral se divide en cinco apartados. En primer lugar, se presenta el contexto de la investigación, subrayando la importancia del fenómeno objeto de estudio en la actual estructura económica. En segundo lugar, se explica el interés científico y las motivaciones prácticas que justifican el desarrollo de esta tesis, poniendo de manifiesto su relevancia tanto desde el punto de vista teórico como empresarial. El tercer apartado describe los objetivos y las preguntas de investigación, mientras que el cuarto se ocupa de los aspectos metodológicos abordados en la tesis. Por último, el quinto apartado describe la estructura del documento.

1.1 Contexto de la investigación

Hoy en día, se da un fenómeno económico a nivel global, denominado *terciarización*, por el cual el peso de los servicios es cada vez mayor con respecto al resto de sectores económicos. En la mayor parte de las economías avanzadas, el sector terciario es el que mayor peso tiene en términos de Producto Interior Bruto (PIB), por encima del 70%, así como por el número de personas ocupadas (Morikawa, 2016).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2019).

En el caso de España, la aportación al PIB y la tasa de ocupación del sector servicios ronda el 75%, y la tendencia con respecto a los últimos años es al alza, a excepción de momentos puntuales donde la demanda de servicios es estacional motivada fundamentalmente por el turismo (Gráfico 2). Esta tendencia se observa también en muchas de las economías calificadas como emergentes o en vías de desarrollo, aunque con menor intensidad.

Gráfico 2: Evolución del empleo en el sector servicios en España de 2016 a 2019



Fuente: INE 2019.

En el caso particular de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), la tendencia es coincidente y el peso específico del sector servicios al PIB autonómico ha ido ganando importancia en detrimento de la agricultura y la industria como puede observarse en la Tabla 1.

En el plazo comprendido entre los años 1980 y 2019¹, la aportación de la agricultura al PIB autonómico se ha visto reducida en un 80%, pasando así de un 3.3% en 1980 a un testimonial 0.88% en 2019. En lo que respecta al sector industrial, su aportación al PIB en 2019 se ve reducida en un 45,6% con respecto al volumen de 1980, suponiendo entonces un 44,2% frente a un 24.06% en 1980. Cabe destacar que siendo significativa su reducción con respecto a períodos anteriores, en el caso de la CAPV la cifra de aportación de la industria al PIB está significativamente por encima de la media española 12,6% y la europea 23,8% en 2019 (Eurostat, 2020).

En el caso del sector servicios, se produce un incremento del 20% en el peso específico que aporta al PIB en 2019 (69,15%) con respecto a 1980 (48%), situándose por debajo de las magnitudes a nivel estatal (70%) y europeo (74.7%) en 2019.

¹ Dado que el trabajo de campo de la presente tesis doctoral se realiza durante los años 2018 y 2019, las series de datos de fuentes estadísticas se recogen hasta el año 2019, con un doble objetivo: reflejar la realidad socioeconómica del momento en el que se llevó a cabo el trabajo de campo (2018) y evitar los efectos disruptivos generados en la economía en general y en las KIBS en particular, como consecuencia del Covid19.

Tabla 1: PIB por sectores en la CAPV (1980 y 2019)

PIB Euskadi	1980		2019	
		%		%
TOTAL (miles de €)	6.747.780		79.272.202	
AGRICULTURA	222.677	3,3%	698.962	0,88%
INDUSTRIA	2.982.519	44,2%	19.075.894	24,06%
CONSTRUCCIÓN	305.000	4,5%	4.684.095	5,91%
SERVICIOS	3.237.584	48%	54.813.251	69,15%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eustat (2020).

A la luz de los datos, es común afirmar, desde un punto de vista de economía aplicada, que el mundo es terciario y, por ende, que la industria es cada vez menos importante. De hecho, recientes estudios empíricos afirman que los servicios pueden conllevar un importante crecimiento económico, tanto como en su día produjo el sector industrial (Di Meglio y Gallego, 2022). Lo cual en parte es cierto, por el peso específico que la industria supone en el conjunto de las economías avanzadas, sin embargo, en términos relativos esa afirmación no es del todo acertada. No existe ningún país cuya economía sobreviva únicamente en base a empresas de servicios. Sectores como el turismo o los servicios financieros contribuyen enormemente al PIB de las economías avanzadas, pero para que un país sea próspero, requiere de otros servicios más allá de los que se ofrecen al consumidor final (Amat Salas et al., 2010, Liao, 2020).

Si bien los servicios han sido considerados tradicionalmente actividades de bajo valor añadido y baja productividad (Baumol, 1967) cuyo progreso dependía fundamentalmente de la industria manufacturera (Pavitt, 1984), y que por su carácter intangible se ha pensado que eran menos innovadores (Gallouj, 2002), en las últimas décadas, merced al auge de la economía del conocimiento, ha surgido un tipo de servicios que rompen con estos estereotipos y que por su naturaleza, se encuentran entre dos aguas, estrictamente forman parte del sector servicios, si bien, su valor añadido redundando enormemente en el sector manufacturero.

La economía del conocimiento ha estimulado el desarrollo de este tipo de servicios empresariales, muy ligados a la competitividad de la industria manufacturera, que generan empleo de alta cualificación y cuya ventaja competitiva se basa precisamente en el conocimiento. Tanto es así que las organizaciones que proveen servicios en ámbitos como el I+D, las tecnologías de la información y la comunicación (TICs),

ingeniería, diseño, marketing y servicios profesionales, están siendo especialmente estudiadas dentro del sector servicios y ha surgido todo un cuerpo de trabajos desde la perspectiva académica, así como desde el ámbito de los *policy-makers* y las empresas (Lönnqvist y Laihonen, 2017; Millar et al., 2016). Estas empresas se han convertido en uno de los sectores de más rápido crecimiento en las economías desarrolladas, dando lugar a un subsector denominado KIBS, por sus siglas en inglés: *knowledge-intensive business services* (Eurofound, 2017; Huggins, 2011; Miles et al., 1995; Miles y Boden, 2000; Wong y He, 2002), también conocido como SEIC, servicios empresariales intensivos en conocimiento. En las últimas dos décadas, ha sido uno de los segmentos más dinámicos dentro del sector servicios, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (Crespi et al., 2018; Miles y Seclen, 2022; Rubalcaba et al., 2018; Seclen y Moya, 2020).

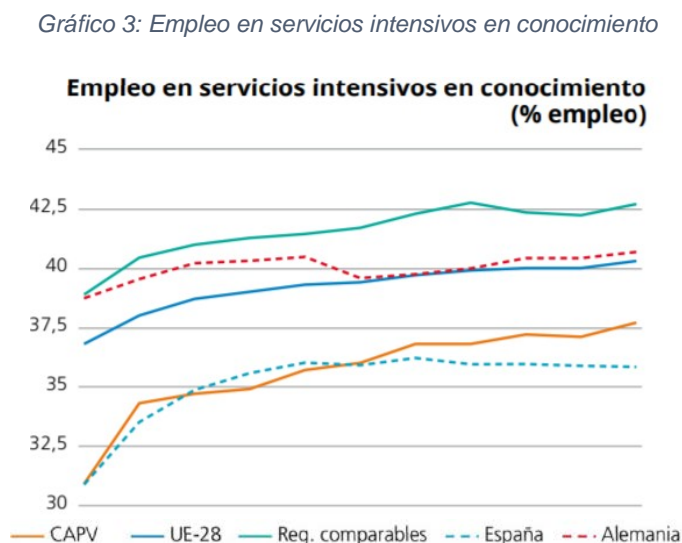
El nuevo paradigma económico basado en el conocimiento presenta nuevos desafíos para las empresas en términos de competitividad, así como en la ideación y despliegue de sus estrategias. El hecho de depender cada vez más de elementos intangibles en la creación de valor está convirtiendo la economía global en volátil y fluida, de manera que la capacidad de acceder y/o combinar conocimiento nuevo o existente de forma eficiente es hoy en día y será en el futuro, clave de la competitividad en el contexto empresarial (Huggins, 1997; Powell y Snellman, 2004; Stejskal y Hájek, 2019; Teece, 2004).

En ese contexto, las empresas para mantener sus ventajas competitivas en el contexto internacional y dar respuesta a los retos que plantea este nuevo paradigma, requieren de conocimiento experto y especializado que contribuya a la mejora de sus productos y procesos actuales, así como a la innovación de sus propuestas de valor futuras (Ciriaci et al., 2015; Miles et al., 1995; Muller y Zenker, 2001; Miles, 2005; Savic et al., 2020). Las KIBS, servicios empresariales intensivos en conocimiento juegan un papel fundamental en la contribución a los requerimientos del nuevo paradigma económico y adquieren diferentes roles en el proceso de innovación que proporcionan a sus clientes (Braga et al., 2022; Hauknes, 1999; Miles et al., 1995):

- (i) Facilitadores de la innovación: apoyan el proceso de innovación del cliente, pero la innovación en sí misma no es generada por la empresa KIBS ni transferida por ella al cliente.

- (ii) Transmisores de innovación: transfieren la innovación existente de una empresa a otra, incluso si no generaron la innovación.
- (iii) Fuente de innovación: juegan un papel fundamental en el inicio y desarrollo de innovaciones para el cliente.

Dado el carácter intrínsecamente innovador de este tipo de empresas de servicios, su influencia en la economía del conocimiento y en la competitividad de otros sectores económicos en las últimas décadas (Brenner et al., 2018; Gallouj, 2010), se ha producido un crecimiento progresivo de este sector como puede observarse en el Gráfico 3. En el caso particular de la CAPV, el porcentaje de empleo generado en servicios intensivos en conocimiento es superior a la media estatal, aunque bastante por debajo de los valores de los 28 países de la Unión Europea (Orkestra, 2019).



Fuente: Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad (2019).

Atendiendo al número de establecimientos en la CAPV, en los últimos años, según Eustat (2020), en el período comprendido entre 2008 y 2019 se ha producido un descenso generalizado en el volumen de empresas registradas en todos los sectores, concretamente -14,3%. En lo que se refiere al sector servicios en su totalidad, el descenso alcanza un -11,03%. En este contexto, llama especialmente la atención el caso de las KIBS, cuyo número de establecimientos en Euskadi crece en un 4,1% en ese mismo período, en contraposición con la tendencia general y sectorial (Tabla 2).

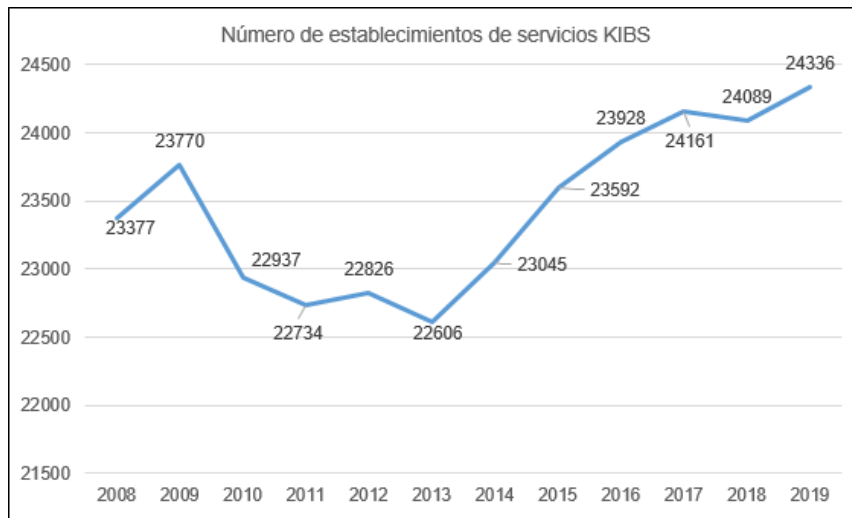
Tabla 2: Número de empresas totales, sector servicios y KIBS en la CAPV (2008-2019)

	2008	2019	Variación
Número total de empresas	203.911	174.771	-14,30%
Empresas en sector servicios	153.138	136.238	-11,03%
Empresas servicios KIBS	23.377	24.336	4,10%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eustat (2020).

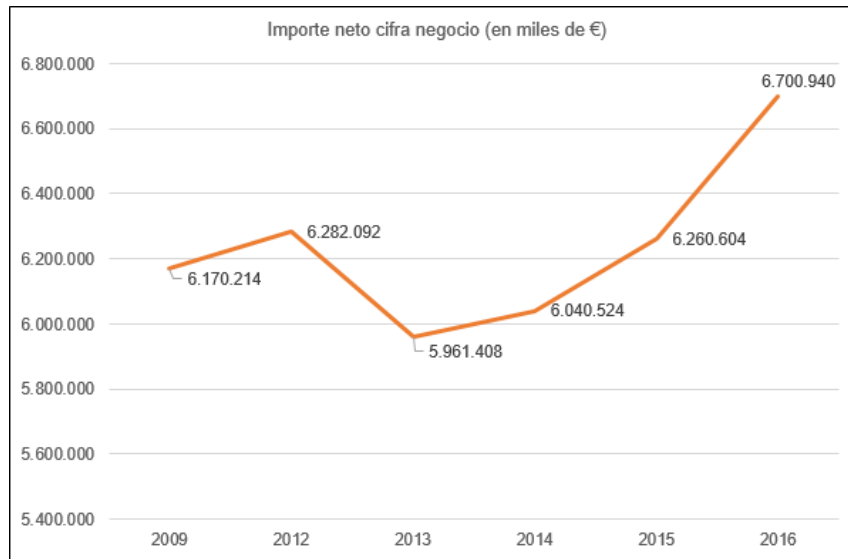
El subsector de los servicios empresariales intensivos en conocimiento sigue una senda de crecimiento tanto en lo que a número de establecimientos se refiere (Gráfico 4), así como en el importe neto de la cifra de ventas (Gráfico 5), a excepción del período de crisis económica cuyas consecuencias pueden observarse entre 2010 y 2013.

Gráfico 4: Número de establecimientos de servicios KIBS en la CAPV



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eustat (2020).

Gráfico 5: Importe neto de la cifra de negocio de las KIBS en las CAPV (en miles de €)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eustat (2020).²

Si bien los datos son incuestionables, el estudio del sector servicios ha recibido mucha menos atención investigadora que la industria manufacturera, con la salvedad de algunos subsectores como el turismo, las finanzas, el comercio o la logística y el transporte que, en los últimos años, cuentan con una considerable tradición analítica.

Tanto a nivel global como a nivel europeo, el sector servicios lleva tiempo siendo reconocido por parte de gobiernos y *policy-makers* como un elemento clave de la competitividad de las regiones (Corrocher y Cusmano, 2014; OECD, 2010, Vaillant et al., 2021), tal y como señalan diversos investigadores, en esta disciplina las KIBS constituyen uno de los inputs de conocimiento más importantes (Abreu et al., 2008; Gallouj y Savona, 2009; Potter y Martínez-Fernández, 2015; Shearmur y Doloreux, 2009; Stoneman, 2009; Torres y Godinho, 2020; Toivonen y Tuominen, 2009).

Parece por tanto relevante ampliar el conocimiento sobre este tipo de empresas, dado el rol estratégico que juegan en la economía y en su desarrollo futuro (Bustinza et al., 2019, 2022). En este sentido, la presente tesis doctoral pretende contribuir a desengranar los factores clave de la competitividad de las KIBS en el caso particular de la CAPV, más concretamente en las empresas de servicios tecnológicos, también conocidas como T-KIBS.

² Los datos referidos al importe neto de la cifra de negocio, no están disponibles en Eustat antes del año 2009 ni después del 2016.

1.2 Justificación de la investigación

En este apartado se presentan las motivaciones desde un punto de vista científico y las implicaciones prácticas que justifican el interés de la temática, el enfoque y los objetivos propuestos en esta tesis doctoral.

1.2.1 Motivos científicos

La presente tesis doctoral pretende indagar la competitividad y los factores que mejoran el rendimiento de las KIBS en el ámbito organizacional. El interés de la investigación se centra en contribuir al conocimiento y al entendimiento de este fenómeno desde un punto de vista académico y también práctico.

En el trabajo de revisión de la literatura llevado a cabo en la presente tesis doctoral, el cual se explica en profundidad en el Capítulo II, no existe un consenso sobre la definición, clasificación y delimitación del fenómeno de las KIBS ni tampoco una conceptualización unívoca de sus características y la tipología de actividades que engloban (Audretsch, 2012; Den Hertog, 2000; Flikkema et al., 2007; Garcia-Quevedo et al., 2013; Miles et al., 2018; Pina, 2015; Schnabl y Zenker, 2013; Wood, 2002). La novedad del fenómeno y su reciente protagonismo a nivel económico hace que el estudio del mismo esté lejos de ser completo.

Atendiendo a la tipología de investigaciones científicas llevadas a cabo, aproximadamente una cuarta parte de los artículos y publicaciones son estudios conceptuales que abordan el fenómeno desde una perspectiva teórica, y las tres cuartas partes restantes corresponden a estudios empíricos, de los cuales, la mayor parte de ellos son de corte cuantitativo.

De acuerdo con la bibliografía académica revisada sobre KIBS, se observa que la literatura científica se ha centrado fundamentalmente en la descripción de este tipo de empresas atendiendo a su caracterización desde el punto de vista conceptual (Amancio et al., 2022; Hipp, 2000; Consoli-Elche-Hortelano, 2010; Miles et al., 1995; Muller y Doloreux, 2009) a los efectos beneficiosos sobre la competitividad de sus empresas cliente (Chichkanov, 2021; Bettencourt et al., 2002; Den Hertog, 2000; Tether y Tajar, 2008) y al conjunto de los sistemas de innovación (Corrocher et al., 2008; Corrocher y Cusmano 2014; Cuadrado-Roura, 2016; Muller y Zenker, 2001; Savic, 2016; Sisti y Zubiaurre, 2020). Sin embargo, no existe un cuerpo teórico

suficiente para determinar cuáles son las características intrínsecas de las KIBS a nivel empresarial: las prácticas de gestión, la estructura organizativa, los recursos necesarios, las actividades clave, etc. que hacen unas KIBS más competitivas que otras (Castaldi et al., 2013; Chichkanov, 2020; Doroshenko et al., 2013; Grandinetti et al., 2018; Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017; Pina, 2016).

En este sentido, Janger et al (2017) argumentan que las KIBS tienen niveles superiores de rentabilidad y productividad que el resto de las empresas de servicios, sin embargo, los factores que explican ese rendimiento superior aún son desconocidos (Ribeiro-Navarrete et al., 2021).

Si bien se han realizado estudios para la medición de la competitividad a nivel cuantitativo (Corrocher et al., 2008, 2013; Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017; Santos-Vijandé et al., 2013; Zubiaurre et al. 2022), analizando los inputs y los outputs para determinar sobre todo su nivel de innovación; no existe un modelo de evaluación propio para las KIBS que, de un modo integral y basado en sus capacidades intrínsecas, combine todos los factores que la literatura científica identifica como fundamentales para contribuir a su competitividad.

Los estudios empíricos realizados hasta la fecha usan en su mayoría una única variable de rendimiento para medir su competitividad (Ferreira et al., 2013; Hitt et al., 2006; Pina, 2015) y sólo unos pocos usan múltiples variables que cubren varias dimensiones de la competitividad de las KIBS (Boxall y Steeneveld, 1999; Reid, 2008; Valminen y Toivonen, 2012). Esta diversidad de enfoques, junto con la ausencia de una fuerte justificación teórica de las variables utilizadas revela cierta falta de coherencia metodológica, lo que dificulta la comparación entre los diversos estudios. De hecho, del análisis del estado del arte, resulta evidente la falta de consenso con respecto a la definición del rendimiento de las KIBS y las dimensiones clave de su competitividad (Baia et al., 2020; Merrilees et al., 2011; Miles et al., 2018; Santos-Vijande, 2013; Pina, 2016), dado que la gran mayoría del cuerpo teórico centra el concepto de competitividad en las empresas a las que las KIBS dan servicio o en los territorios en los que revierte.

En lo que se refiere a la competitividad territorial, las KIBS han despertado interés a nivel macro en distintos países (Alemania, Francia, Canadá, Portugal, Brasil, etc.) y regiones (Lombardía, Asturias, Cataluña, Euskadi, etc.), donde se ha investigado en

la mayor parte de los casos su contribución al nivel de innovación, todas ellas con correlaciones en positivo (Berné-Martínez, 2016; Corrocher et al., 2008; Doroshenko et al., 2014; Ferreira y Quadros, 2006; He y Wong, 2002; Koch y Strotmann, 2005; Martínez-Arguelles et al., 2005; Miranda y Abreu, 2011; Muller y Zenker, 2001; Seclen y Barrutia, 2018; Shin et al., 2014; Torres y Godinho, 2020; Vaillant et al., 2021; Windrum y Tomlinson, 1999; Zubiaurre et al., 2022).

En Euskadi a excepción de algunos trabajos recientes llevados a cabo por Minondo (2016), Kamp y Ruiz de Apodaca (2017) y Seclen y Barrutia (2018) (véase Tabla 3), no existen apenas estudios donde se analicen las KIBS³, y en particular, ninguno de ellos lo hace desde un enfoque cualitativo, intraorganizacional y centrado en la competitividad.

Tabla 3: Estudios sobre KIBS en el País Vasco

Autor (es)	Principales conclusiones
Minondo, 2016	El % de empresas exportadoras KIBS es superior al de otros servicios, pero inferior al de manufacturas. Las KIBS tienen una menor intensidad exportadora que la manufactura y las empresas KIBS que exportan son más grandes.
Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017	Las empresas industriales que consumen KIBS presentan mejores parámetros de competitividad a nivel internacional. Estudio realizado en 14 sectores industriales donde la contratación de KIBS se relaciona positivamente con más exportaciones y beneficio.
Seclen y Barrutia, 2018	Las KIBS generan un impacto positivo en la innovación de las microempresas de sector máquina-herramienta de la CAPV y promueven su internacionalización.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, tal y como se ha explicado, las KIBS son vistas como empresas que ayudan a otras empresas a mejorar en su competitividad, sin embargo, estas también requieren de estructuras propias de gestión que aseguren los cimientos para ser competitivas a nivel organizativo: disponer de los recursos, capacidades y competencias apropiados para la actividad que llevan a cabo. En este sentido, la

³ Si bien en el momento de desarrollar el trabajo de campo de la presente tesis doctoral los trabajos mostrados en la “Tabla 3” fueron los únicos llevados a cabo hasta la fecha en Euskadi, a la finalización de esta tesis doctoral, se han publicado varios estudios sobre KIBS en Euskadi: Seclen y Moya, 2022; Opazo-Basaez et al., 2022; Zubiaurre et al., 2022.

investigación en las KIBS no está suficientemente desarrollada a nivel micro, atendiendo a una lógica de gestión empresarial holística. La mayor parte de los estudios empíricos llevados a cabo sobre aspectos organizativos internos, se han realizado desde una perspectiva cuantitativa, centrándose en aspectos concretos, sobre todo en innovación (Amara et al., 2008; Bustinza et al., 2022; Chichkanov et al., 2021; Corrocher, 2013; Ferreira et al., 2013; Santos-Vijandé et al., 2013), en transferencia (Amancio et al., 2022; Fernandes et al., 2011; Figueiredo y De Matos 2020; Jennings et al., 2013), en co-creación (Castaldi et al., 2013; Chatain, 2011; Figueiredo et al., 2020; Hidalgo y Herrera, 2020) y en gestión del conocimiento (Bolisani, 2022; Boone et al., 2008; Chichkanov, 2021; Ofek y Sarvary, 2001).

De hecho, algunos autores señalan la escasez de estudios cualitativos que exploren la competitividad de las KIBS e invocan la necesidad de fomentar este tipo de estudios para complementar los estudios cuantitativos con información valiosa y significativa (Lafuente et al., 2020; Pina, 2015; Zieba et al., 2016, Zubiaurre y Sisti, 2022). La investigación cualitativa en el contexto de la competitividad de las KIBS permitiría una comprensión holística del fenómeno, tomando en cuenta las características específicas del contexto y profundizando en la relación entre los diferentes factores que la componen, con el objetivo de identificar y comprender las claves la competitividad de las empresas de servicios avanzados (Bamberger, 2000; Yin, 2003).

Adicionalmente, gran parte de la literatura científica existente se ha centrado en analizar la competitividad de los servicios de gestión, asesorías legales contables y de marketing, también conocidos como P-KIBS (Miles, 1995; Müller y Doloreux, 2009), dejando en un segundo plano los servicios de base tecnológica (T-KIBS) que juegan un rol importante en el desarrollo de la industria manufacturera, cuya relevancia en Euskadi y en otras regiones innovadoras a nivel europeo es manifiesta (Amores-Bravo, 2015; Bomm et al., 2022; Corrocher y Cusmano, 2014; Pellikka y Heimonen, 2011; Seclen y Barrutia, 2018; Vailant et al., 2021; Zubiaurre et al., 2022).

Teniendo en consideración la novedad del fenómeno objeto de estudio, la escasez de investigaciones empíricas que analizan la competitividad de las KIBS desde un punto de vista organizacional y la inexistencia de estudios de esta naturaleza en el caso particular de la CAPV, se pone de manifiesto la necesidad de ahondar en esta cuestión tanto desde un punto de vista científico como práctico.

1.2.2 Motivos prácticos

Los motivos prácticos se derivan directamente de los motivos científicos, puesto que los resultados de esta investigación contribuirán a un mayor conocimiento de las empresas KIBS, tanto para los agentes económicos (empresas, universidades, centros tecnológicos, consultores, etc.), como para los agentes intermedios (agencias de desarrollo, instituciones público-privadas, etc.) así como para las Administraciones (gobiernos, ayuntamientos e instituciones públicas en general) que tengan interés o implicaciones en la competitividad de las empresas de servicios avanzados.

El auge y crecimiento del sector KIBS se asocia principalmente a la transformación que se ha producido en las últimas décadas en los sistemas de producción y distribución. La creciente importancia de la especialización para la competitividad empuja a las empresas a concentrarse en sus capacidades esenciales y a subcontratar funciones secundarias, en las que las KIBS son especialistas (Bigdeli, 2018; Bustinza et al., 2019; Cabigiosu et al., 2015; Consoli et al., 2015, Gonzalez-Gaspar, 2018; Morollon et al., 2010; Vendrell-Herrero, 2018).

En los últimos años se ha llevado a cabo un número considerable de estudios e investigaciones en torno a las KIBS. Tres son las razones fundamentales para ello: la primera es el espectacular crecimiento de las transacciones económicas relacionadas con el conocimiento (Antonelli, 1999; Dachs, 2009; Maskell y Malmberg, 1999; Reid et al., 2021; Wyckoff, 2013), la segunda es que el número de empresas ha aumentado, al igual que su peso en los sistemas económicos (Content et al., 2021; Corsi et al., 2018; Krupskaya y Pina 2022; Huggins, 2011) y la tercera es su gran influencia como generadores de valor añadido y motor de crecimiento económico (Acs, 2002; Aslesen y Isaksen, 2007; Autio y Acs, 2007; Grandinetti, 2018; Henrekson y Johansson, 2010; Hipp, 1999; Tomlinson, 1999; Vaillant et al., 2021).

Según diversos autores, existe una correlación clara entre la tasa de empleo en las empresas KIBS y el nivel de productividad del resto de las empresas a nivel regional (Dallérba et al., 2007; Delmar y Wennberg, 2010; Muller y Zenker, 2001). Más concretamente, se les atribuye un papel central en la contribución a la competitividad y a la innovación de las empresas (Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017) de los sistemas de innovación regional (Cooke y Leydesdorff, 2006; Horvath y Rabetino, 2019), de las áreas metropolitanas (Hansen, 1994; Simmie y Strambach, 2006; Torres y Godinho, 2020; Wood, 2002), de los distritos industriales (Baldoni et al. 2022; Camuffo y

Grandinetti, 2011) y del rendimiento económico de los países en general (Chichkanov et al., 2021; Kox y Rubalcaba, 2007).

Por lo tanto, este tipo de empresas son consideradas de gran importancia estratégica dado que están a la vanguardia de las prácticas de innovación debido a su enfoque centrado en el desarrollo y difusión de conocimiento (Acs et al., 2009; Antonelli, 1998; Chichkanov, 2020; Katsoulacos y Tsounis, 2000; Rodriguez, 2014; Santos, 2020; Tether y Tajar, 2008).

Adicionalmente, promueven el desarrollo de competencias y habilidades en las personas trabajadoras (Martinez-Fernandez et al., 2015; Peneder et al., 2000; Tuominen y Toivonen, 2011; Wolff, 2002; Zieba y Zieba, 2014) y ejercen como “nodos” en los sistemas de innovación, llegando a complementar la infraestructura de conocimiento tradicional, los centros de investigación y las universidades (Den Hertog, 2000; Den Hertog et al., 2010; Horváth y Berbegal-Mirabent, 2022; Miles, 2002).

Por todo lo expuesto, las KIBS están en la agenda de la administración pública. La propia Comisión Europea (2023) habla literalmente sobre los servicios empresariales, *“cuya importancia radica en sus vínculos dinámicos y en la contribución a la competitividad de la industria de la UE. Un elemento importante en la política de competitividad de la UE es promover la inversión en intangibles (creación de conocimiento, calidad, innovación, gestión, etc.) y, por ende, también se requiere la promoción de servicios”* (p. 38).

En la política industrial de la UE recogida en la Estrategia de Lisboa ya se menciona el rol esencial que juegan las KIBS: *“El coste, la calidad y la productividad de ciertos servicios, en particular los servicios empresariales intensivos en conocimiento - KIBS, tienen un impacto en la competitividad de la industria”*. (European Commission, 2007, p. 86).

Asimismo, las KIBS juegan un rol importante en estrategias de especialización inteligente promovidas a nivel europeo como es la RIS3 (*Research and Innovation Smart Specialisation Strategy*). En Euskadi la RIS3 está incluida en el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación 2030 y establece una estrategia de diversificación de la economía vasca a partir de tres vectores: las capacidades empresariales, las capacidades científico-tecnológicas y las oportunidades de mercado; y tres áreas de especialización inteligente en línea con las prioridades de la Comisión Europea: la

transición tecnológico-digital, la transición energético-climática y la transición social y sanitaria, centradas en siete áreas estratégicas: industria inteligente, energías más limpias, salud personalizada, alimentación saludable, ecoinnovación, ciudades sostenibles e industrias creativas, como puede observarse en la Figura 1.

Figura 1: Estrategia de especialización inteligente RIS3 en Euskadi 2030



Fuente: Plan de Ciencia y Tecnología e Innovación 2030 del Gobierno Vasco (2020).

Análogamente, dado el peso específico de la industria en el conjunto de la economía del País Vasco, se ha desarrollado la denominada estrategia “Basque Industry 4.0” cuyo objetivo es dotar de inteligencia a los medios y sistemas de producción, apostando por la I+D y la integración de servicios de alto valor añadido.

En este contexto, la industria manufacturera demanda nuevas capacidades, especialmente las pymes, que generalmente no cuentan con estructuras propias para abordar esta transformación. La rápida tasa de cambio tecnológico y la sofisticación de los servicios requeridos han desencadenado la contratación de servicios externos o el establecimiento de empresas de servicios subsidiarias (Mazzola et al., 2019; Miozzo y Grimshaw, 2005). Así, las KIBS actúan como puente de conocimiento entre empresas-cliente y proveedores globales de plataformas y tecnologías, que de otro modo estarían fuera de su alcance; y como facilitadoras de innovación en producto, proceso y modelo de negocio (Paiola, 2018).

Desde el punto de vista práctico, se considera que existen motivos suficientes para ahondar en la investigación de las empresas de servicios intensivas en conocimiento, puesto que son un fenómeno relativamente emergente, con gran potencial de futuro y cuya presencia a nivel regional genera mayores cotas de competitividad en la economía en su conjunto (Eurofound, 2017; European Cluster Observatory, 2012; European Innovation Scoreboard, 2022; Vaillant et al., 2022).

Aunque existen multitud de estudios que demuestran los efectos positivos de las KIBS en sus empresas cliente y en las economías de las regiones en las que se concentran, no existe un modelo que evalúe la competitividad intrínseca de las KIBS desde un punto de vista organizacional, y las capacidades, recursos y el conocimiento necesario para su competitividad, no han sido estudiados en profundidad (Berné-Martínez, 2015; Lafuente et al., 2020; Merrilees et al., 2011; Pina, 2015; Santos-Vijande, 2013).

En este sentido, la contribución de esta tesis doctoral al *gap* de conocimiento identificado y a la literatura científica, se realizará desde dos ámbitos específicos:

- Mediante del análisis, estudio e identificación de los factores que favorecen o inhiben la competitividad de las empresas de servicios avanzados.
- A través del desarrollo de un modelo integral de la competitividad de las KIBS, que desde la teoría fundamentada que incorpore de forma consistente las aportaciones de la literatura científica y de la investigación empírica.

Adicionalmente, la relevancia de la presente investigación viene dada por la contribución que se pretende realizar tanto al sector público, en su rol de impulsor de la competitividad y *policy-maker*, así como al sector privado, concretamente a las empresas que hacen uso de servicios avanzados y a las propias KIBS, como tal.

Considerando el modelo de evaluación que se propone, se espera la generación de efectos positivos en cascada: (i) para las propias KIBS, desde un punto de vista práctico, en la medida en que pueden conocer su nivel de competitividad e intervenir sobre las áreas de mejora, (ii) para las empresas cliente como directos beneficiarios de los servicios de las KIBS, (iii) para los *policy-makers* que requieren de conocimiento veraz para la formulación de políticas públicas que contribuyan a la mejora de la economía y en general, (iv) para el conjunto del sistema de innovación ciencia y tecnología.

1.3 Objetivos de la investigación

Una vez explicados los motivos científicos y prácticos de la investigación, en esta sección se presenta el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación:

Tabla 4: Objetivos generales y específicos

Objetivo general Determinar los factores organizacionales que favorecen o inhiben la competitividad de las empresas de servicios tecnológicos intensivas en conocimiento (T-KIBS).

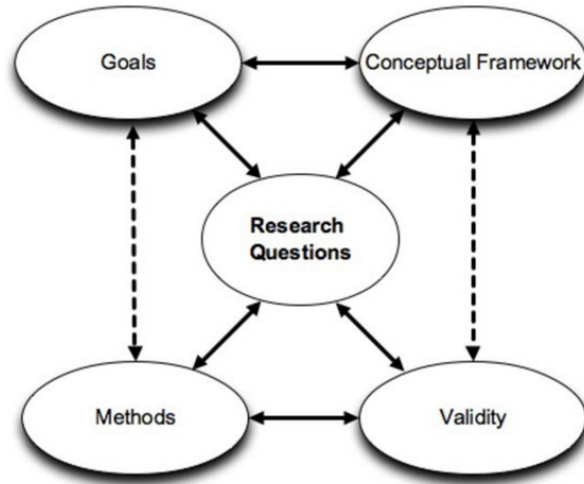
Objetivos específicos	
OE#1	Identificar los factores organizativos que favorecen la competitividad de las empresas de servicios tecnológicos (T-KIBS).
OE#2	Analizar y determinar cuáles son las capacidades y prácticas de gestión organizativas que favorecen o inhiben la competitividad de las T-KIBS en la CAPV.
OE#3	Configurar un modelo teórico integral para evaluar la competitividad de las T-KIBS.
OE#4	Determinar la correspondencia entre los resultados arrojados por el modelo de análisis y los ratios económico-financieros de las T-KIBS.

Fuente: Elaboración propia.

1.3.1 Preguntas de la investigación

Las preguntas de investigación conectan los objetivos y el marco teórico con los métodos y la validez de la propia investigación. En el modelo de investigación propuesto por Maxwell (2005), las preguntas de investigación sirven para guiar la investigación de forma dinámica e interactiva como puede observarse en la figura siguiente:

Figura 2: Modelo de investigación de Maxwell



Fuente: Maxwell, 2005.

De los objetivos mencionados, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

Tabla 5: Preguntas de investigación

P#1	¿Cuáles son los factores organizativos de las empresas T-KIBS que determinan su rendimiento en términos de competitividad?
P#2	¿Cómo se desarrollan y cuáles son las capacidades, rutinas y prácticas de gestión de las empresas de servicios tecnológicos o T-KIBS en la CAPV?
P#3	¿Cómo se relacionan los resultados de competitividad arrojados por el modelo de análisis con los ratios económico-financieros de las empresas analizadas?

Fuente: Elaboración propia.

1.4 Metodología: Aproximación general

En este apartado se hace una breve introducción al enfoque metodológico general de la investigación, si bien en el Capítulo III se explica de forma más extensa. En primer lugar, se explica la metodología a seguir, en segundo lugar, se explican las motivaciones para la selección de este enfoque, demostrando la idoneidad del método con los objetivos de la investigación; finalmente se describen las distintas fases que comprende la investigación.

El enfoque metodológico por el que se ha optado es el de enfoque mixto, combinando la investigación de tipo cuantitativa y cualitativa, con el objetivo de dar respuesta desde distintos prismas metodológicos a las preguntas de investigación que esta tesis doctoral pretende resolver (Hernandez Sampieri et al., 2010).

Figura 3: Fases de la investigación con métodos mixtos



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3 puede observarse las fases de la investigación de la presente tesis doctoral que van desde la preparación y el diseño de la investigación, a la realización del trabajo de campo, pasando por el análisis y compilación de las fuentes, para, finalmente, dar lugar el informe final de investigación, en el que se combinan tanto métodos cualitativos como cuantitativos.

Si bien en la investigación se integran ambos enfoques metodológicos, por la naturaleza de la misma, predomina el enfoque cualitativo y se utiliza el enfoque cuantitativo a modo de apoyo, con el objetivo de contrastar y validar el trabajo de análisis llevado a cabo en el trabajo de campo (Denzin y Lincoln, 2000).

Adicionalmente, la combinación de análisis cualitativo, mediante el uso de entrevistas semi-estructuradas, y cuantitativo, mediante el uso de cuestionarios; permite la triangulación de métodos (Webb et al., 1966). La triangulación consiste en usar dos o más métodos de investigación para estudiar un mismo fenómeno desde múltiples perspectivas y puede ser usado tanto en investigaciones cuantitativas como cualitativas (Yeasmin y Rahman, 2012).

El ámbito de estudio en el que se centra la tesis doctoral, la competitividad de las T-KIBS, ha sido poco explorado en general y en particular, es escaso el conocimiento generado en el caso de Euskadi. Por tanto, dada la naturaleza social del objeto de estudio, la investigación cualitativa se plantea desde la teoría fundamentada (Corbin y Strauss, 1990). Así, se parte de un modelo teórico preliminar basado en la literatura científica como punto de partida de la investigación, que se va completando de forma dinámica e inductiva a medida que se van incorporando elementos conclusivos del trabajo de campo para generar una teoría explicativa del fenómeno de estudio en cuestión (Glaser, 1978).

Así, la investigación cualitativa permite entender las rutinas, las capacidades, el entorno en el que operan las T-KIBS y dar sentido al fenómeno de estudio en la medida en que se contrasta de forma dinámica con el estado del arte; y, por otra parte, los métodos de investigación cuantitativa permiten complementar la información y contrastar los resultados del análisis cualitativo con el fin de dar validez a los hallazgos obtenidos en la investigación.

En la presente investigación, el objetivo del muestreo es examinar los casos que pertenecen a un mismo sector de actividad (T-KIBS), con lo que el tipo de muestreo seleccionado responde a la tipología de no probabilístico, deliberado y homogéneo atendiendo a la clasificación de Saunders et al., 2003.

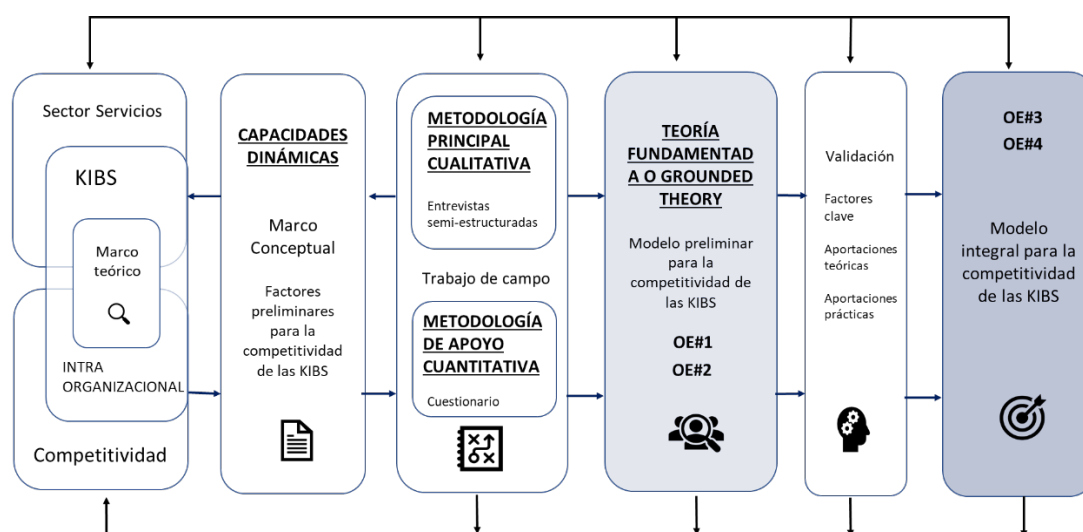
La investigación empírica de la tesis doctoral se plantea en tres fases. En primer lugar, se ha diseñado un modelo de análisis preliminar, basado en la literatura científica, a continuación, se han llevado a cabo entrevistas semi-estructuradas en empresas de

servicios tecnológicos y finalmente se ha desarrollado un cuestionario para validar los parámetros identificados en la entrevista con el objetivo de triangular los datos con la información recogida en el trabajo de campo y cruzarlos con los resultados económico-financieros.

Por último, la revisión de la literatura llevada a cabo en el Capítulo II, se encuadra en la línea de investigación con enfoque de síntesis, es decir, se ha utilizado la literatura referente a las KIBS en general y a las T-KIBS, en particular y se ha complementado con las aportaciones teóricas provenientes del ámbito de la competitividad empresarial. Teniendo en cuenta el rol central que juegan las capacidades y el conocimiento en las KIBS, se considera interesante estudiar este fenómeno desde un enfoque basado en la teoría de las capacidades dinámicas (Teece et al., 1997). Así, el encuadre teórico del análisis se realiza desde la teoría de las capacidades dinámicas, por su enfoque en los aspectos intraorganizacionales como catalizadores de la competitividad de las empresas⁴.

En la Figura 4 puede verse gráficamente como se engranan las distintas metodologías en cada una de las fases de la investigación y cómo se relacionan con los objetivos de la investigación.

Figura 4: Resumen de la investigación



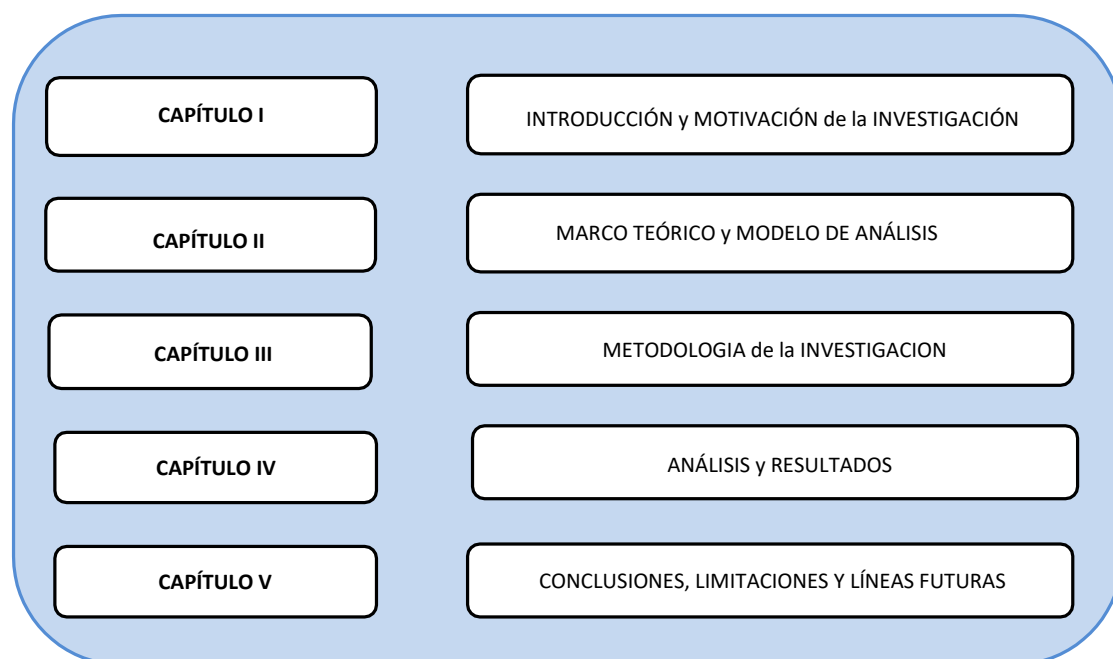
Fuente: Elaboración propia

⁴ El enfoque teórico se explica con mayor detalle en el apartado 2.1 del presente documento.

1.5 Estructura del documento

Esta tesis doctoral se estructura en cinco capítulos. En la Figura 5, se indica el título de cada capítulo y a continuación se explica de forma resumida el contenido de cada uno de ellos.

Figura 5: Estructura de la tesis doctoral por capítulos



Fuente: Elaboración propia.

El primer capítulo es introductorio a la labor de investigación llevada a cabo. En él se detalla el contexto donde se produce el fenómeno objeto de estudio: el crecimiento del sector servicios a nivel global y la importancia de las empresas de servicios avanzados (KIBS) para la competitividad de la economía. Este capítulo demuestra la relevancia y el interés de la investigación a través de las motivaciones científicas y prácticas. Por último, presenta los objetivos y las preguntas de la investigación, el enfoque metodológico general y las fases de la investigación.

En el segundo capítulo se lleva a cabo la revisión de la literatura y abarca el marco teórico general y específico del fenómeno de las empresas de servicios avanzados y su relación con la competitividad empresarial. El marco general incluye una revisión bibliográfica de los ámbitos que delimitan este fenómeno: la creciente importancia de los servicios en las economías más prósperas, las claves de la competitividad empresarial y las empresas de servicios empresariales avanzados (KIBS) como

agentes dinamizadores de la competitividad económica. El marco teórico específico, se centra en el estudio del fenómeno que nos ocupa que recopila información del estado del arte sobre la relación entre la competitividad y las T-KIBS, a la vez que identifica los modelos de caracterización y evaluación de ambos conceptos existentes en la literatura. Finalmente, se propone un modelo de análisis para evaluar la competitividad de las T-KIBS y compuesto por factores y subfactores los cuales se enlazan con los elementos del marco teórico.

En el tercer capítulo se expone la metodología seleccionada para llevar a cabo el trabajo de investigación. En primer lugar, se presenta el contexto concreto donde se llevará a cabo y en segundo lugar se describen los métodos de investigación seleccionados y su pertinencia para el fenómeno de estudio que se aborda en este trabajo de investigación.

El cuarto capítulo contiene los resultados de la tesis doctoral. Por una parte, se recogen los hallazgos más relevantes del estudio cualitativo, que constituye la metodología principal de la tesis doctoral. Los resultados de este estudio se estructuran en base al marco conceptual. En la descripción de resultados, se incluyen elementos adicionales que trascienden del modelo y que emergen durante la fase en la que tiene lugar el trabajo de campo. Por otra parte, se abordan los resultados de la investigación cuantitativa. El análisis de los resultados se realiza en base a los dos estudios llevados a cabo, en primer lugar, desde un punto de vista descriptivo se lleva a cabo una caracterización de la muestra, y se destacan los elementos principales de comportamiento con respecto al modelo de análisis; y, en segundo lugar, se presentan los resultados de las regresiones estadísticas.

Finalmente, el quinto capítulo presenta las conclusiones y aportaciones teóricas y prácticas de esta tesis doctoral. Del mismo modo, se presentan las implicaciones de la investigación en el ámbito de la gestión empresarial, sus limitaciones y las propuestas para futuras investigaciones.

CAPÍTULO I

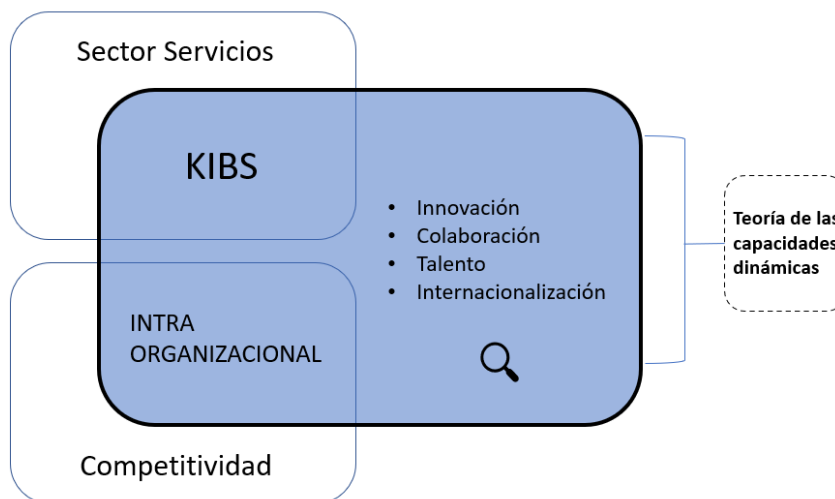
Marco Teórico

Capítulo II. Marco teórico

El segundo capítulo de la presente tesis doctoral se centra en el marco teórico y se compone de cuatro apartados. En primer lugar, se explica la aproximación teórica desde la que se realiza la investigación, la teoría de las capacidades dinámicas.

En los apartados de este capítulo, se lleva a cabo el estudio de la literatura relativa a la investigación. Así, en el segundo apartado se realiza una aproximación a la naturaleza y las particularidades que presentan las empresas de servicios. En el tercer apartado, se realiza un recorrido por los principales autores y sus aportaciones al estado del arte de las empresas de servicios empresariales intensivos en conocimiento, y en el cuarto, se pone en relación el concepto de competitividad y su significado en las KIBS:

Figura 6: Marco conceptual de la tesis doctoral



Fuente: Elaboración propia.

2.1 Enfoque teórico

Para focalizar el trabajo llevado a cabo en la presente tesis doctoral y previo al desarrollo del marco conceptual, conviene indicar el enfoque teórico desde el cual se lleva a cabo la investigación.

El tema de la presente tesis doctoral se centra en la importancia de los servicios empresariales intensivos en conocimiento para la competitividad de las economías avanzadas y en concreto, en la identificación de los factores clave que facilitan o inhiben su ventaja competitiva. Teniendo en cuenta el rol central que adquieren las capacidades y el conocimiento en las KIBS, se considera interesante estudiar este fenómeno desde un enfoque basado en la teoría de las capacidades dinámicas (DCV), por el enfoque de esta teoría en los aspectos intraorganizacionales como catalizadores de la competitividad empresarial y su orientación para identificar nuevas fuentes de ventaja competitiva en las empresas de un modo integrado (Eisenhardt y Martin, 2000; Fellin y Powell, 2015; Helfat et al., 2007; Moreno y Felipe, 2013; Romme et al. 2010, Teece et al., 1997; Teece y Pisano, 1994).

Durante muchos años el enfoque predominante para el estudio de las organizaciones en el ámbito de la gestión ha sido fundamentalmente el planteado por Porter, el cual explica la competitividad de las empresas basándose factores externos, como el atractivo del sector, la posición con respecto a competidores y otros elementos presentes en el entorno (Porter, 1979). Sin embargo, este enfoque descuidaba los aspectos intraorganizacionales como catalizadores de la competitividad de las empresas.

En este sentido, Grant (1991) realiza un planteamiento teórico donde enfatiza los aspectos intraorganizacionales de la competitividad, considerando los recursos de una empresa como los principales determinantes de su éxito. La teoría de la firma basada en los recursos o *resource-based view of the firm* (RBV) (Grant, 1991) va más allá de los elementos materiales y financieros; incluye elementos basados en la información y el conocimiento compartido, en las relaciones entre la empresa, sus clientes y proveedores, en las relaciones de confianza entre los empleados y la dirección, etc. que constituyen sus activos intangibles (Barney, 1991; Barney et al., 2001).

A medida que la economía basada en el conocimiento cobra un mayor protagonismo, se empieza a cuestionar la teoría basada en los recursos, por considerar el conocimiento simplemente un recurso más de la organización, que puede constituir (o no) una fuente de ventaja competitiva. A partir de la teoría basada en los recursos, algunos autores plantean que es el conocimiento específico que posee una empresa (y la capacidad para crearlo) lo que marca la diferencia con respecto a sus competidores y lo que ha originado la aparición de una teoría de la empresa basada en el conocimiento o *knowledge-based view* (KBV) (Blackler, 1995; Grant, 1996; Nonaka y Takeuchi, 1995; Spender, 1996; Teece, 1996). La teoría basada en el conocimiento nace como una extensión de la teoría basada en los recursos (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984), otorgándole un papel protagonista al conocimiento como recurso clave de la competitividad a nivel organizativo.

En un contexto schumpeteriano, dinámico como el actual, que se caracteriza por el carácter cíclico de la economía, la simple gestión de recursos internos de manera aislada parece obviar elementos de la competitividad que son clave para la ventaja competitiva de las empresas. Esta complejización de los mercados, caracterizados por su carácter altamente competitivo, provoca la evolución natural de la teoría basada en los recursos (RBV) o en el conocimiento (KBV) a una teoría basada en las capacidades dinámicas de las organizaciones (DCV) como fuente de ventaja competitiva (Ambrosini y Bowman, 2009).

Varios autores señalan el carácter estático de las teorías anteriores y la dificultad que entraña la sostenibilidad de la ventaja competitiva sin tener en cuenta el dinamismo de los mercados (Eisenhardt y Martin, 2000; Kraaijenbrink et al., 2010; Priem y Butler, 2001). La adopción de un enfoque más dinámico, donde los procesos y la capacidad de aprendizaje, la incertidumbre y el impacto de los cambios externos se tienen en cuenta, conduciría a un análisis más realista y a una mayor capacidad explicativa de la teoría basada en el conocimiento (KBV) (Vivas-Lopez, 2013).

La teoría de las capacidades dinámicas (DCV) es una versión mejorada de la teoría basada en los recursos (RBV) y la teoría basada en el conocimiento (KBV) ya que ofrece un enfoque integrado para identificar las nuevas fuentes de ventaja competitiva. Teece et al., (1997) definen la DCV como la habilidad de una empresa para integrar, construir y reconfigurar competencias tanto internas como externas y adaptarse a entornos de negocio altamente cambiantes.

Dado que las empresas KIBS constituyen uno de los subsectores más dinámicos y con mayores tasas de crecimiento del sector servicios (Miles y Seclen, 2022), donde funcionan como *drivers* de conocimiento, innovación y competitividad (Strambach, 2008); se considera justificado seleccionar la teoría basada en las capacidades dinámicas (DCV) como enfoque teórico de esta investigación. La DCV es una perspectiva particularmente útil para el estudio de las KIBS por su capacidad dinámica para descontextualizar el conocimiento y transferirlo a nuevos contextos, y porque sus procesos son mayormente intangibles y a menudo están interconectados con capacidades y rutinas tanto de dentro como de fuera de la organización (Eisenhardt y Martin, 2000; Fellin y Powell, 2015; Helfat et al., 2007; Moreno y Felipe, 2013; Romme et al., 2010, Teece et al., 1997; Teece y Pisano, 1994).

Con el fin de satisfacer las necesidades específicas de un cliente en particular, las actividades de prestación de servicios de las KIBS son complejas, no estructuradas y altamente personalizadas (Bettencourt, 2012). En el marco propuesto por Eisenhardt y Martin (2000) sobre las capacidades dinámicas (Tabla 6), se observan las similitudes entre las KIBS con la descripción que realizan de los mercados altamente dinámicos: estructuras ambiguas, límites organizativos desdibujados, agentes cambiantes e incertidumbre, naturaleza experiencial y específica de cada situación, así como impredecibilidad en los resultados.

Tabla 6: Capacidades dinámicas (DCV) y tipos de mercados

	<i>Mercados de bajo dinamismo</i>	<i>Mercados de alto dinamismo</i>
<i>Definición del mercado</i>	Estructura estable de la industria, límites bien definidos, modelos de negocio claros, agentes identificables, cambio lineal y predecible.	Estructura ambigua, límites organizativos desdibujados, modelos de negocio fluidos, agentes ambiguos y cambiantes, cambio no lineal e impredecible.
<i>Patrones de comportamiento</i>	Rutinas detalladas, analíticas basadas en el conocimiento existente.	Rutinas simples, experimentales basadas en nuevo conocimiento específicamente creado para cada situación.
<i>Ejecución</i>	Lineal	Iterativo
<i>Estabilidad</i>	Sí	No
<i>Resultados</i>	Predecibles	Impredecibles

Fuente: Adaptado de Eisenhardt, Martin (2000).

A nivel organizativo, en entornos sumamente cambiantes, una de las perspectivas que más claramente refleja el valor de las capacidades, los recursos y el conocimiento necesario para generar una ventaja competitiva a largo plazo, es la teoría basada en

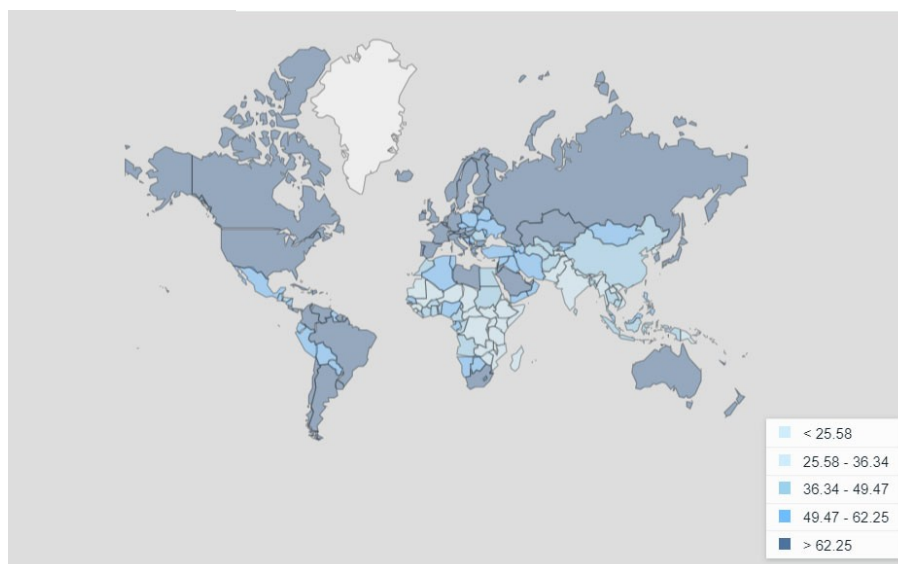
las capacidades dinámicas (Den Hertog, 2010; Fellin y Powell, 2015; Teece, et al.,1997; Moreno y Felipe, 2013; Romme et al., 2010; Winter, 2003; Teece, 2007, 2009; Vivas-López, 2013), motivo por el cual es el enfoque teórico elegido para el presente estudio de investigación.

Una vez descrito el enfoque de la investigación, en los siguientes apartados de este capítulo se abordará la revisión de la literatura para configurar el marco conceptual que contextualizará la investigación llevada a cabo en esta tesis doctoral.

2.2 Las empresas de servicios

Los servicios son, desde hace varias décadas, el sector dominante en las economías desarrolladas a nivel mundial. La terciarización de la economía es un hecho y los datos así lo corroboran, en Europa el sector servicios representa el 71% del PIB y el 72% del empleo total y en los Estados Unidos estas cifras ascienden al 80% en ambos parámetros. La tendencia de la economía mundial incrementa el peso del sector servicios en detrimento de la industria y la agricultura como puede observarse en la Figura 7 según datos del Banco Mundial (2019) y en el Gráfico 6 según la OECD (2019)⁵.

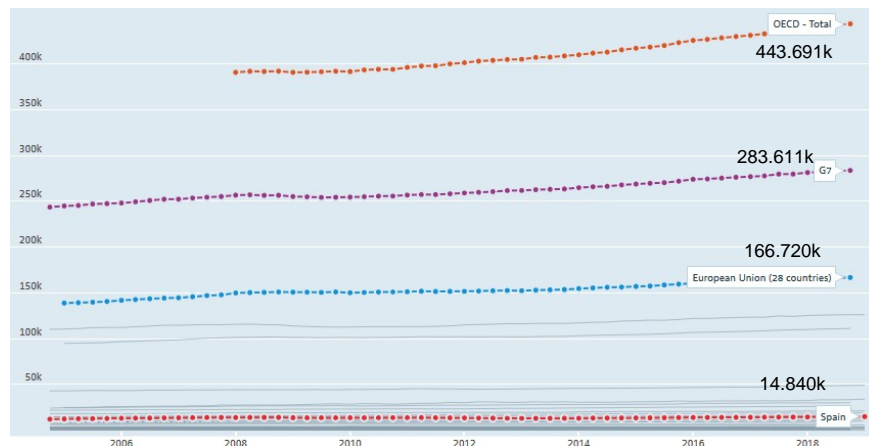
Figura 7: % de empleo en servicios por países a nivel mundial en 2018



Fuente: Banco Mundial, 2019.

⁵ Tal y como se ha indicado en el capítulo introductorio, las series de datos de fuentes estadísticas se recogen hasta el año 2019 con un doble objetivo: (i) reflejar la realidad socioeconómica del momento en el que se llevó a cabo el trabajo de campo (2018) y (ii) evitar los efectos disruptivos generados en la economía en general y en las KIBS en particular, como consecuencia del Covid19.

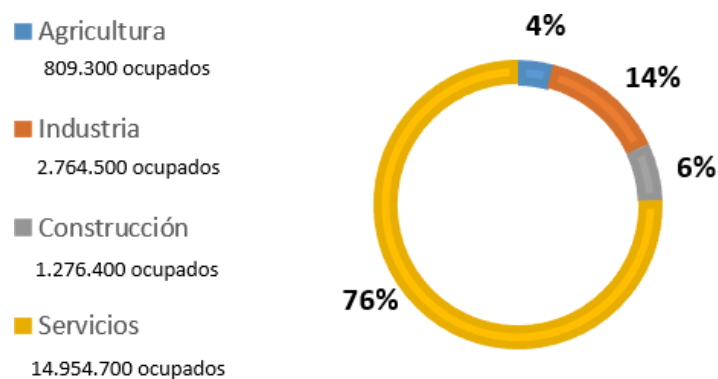
Gráfico 6: Evolución del empleo en el sector servicios en la OECD, G7, EU y España de 2004 a 2019 (datos en miles de personas)



Fuente: OECD, 2019.

En España actualmente el sector servicios representa prácticamente el 75% de la producción total del país y al cerrar último trimestre de 2019, casi 15 millones de personas, (14.954.700 concretamente, ver Gráfico 7) trabajan en el sector servicios de un total de 19.804.900 personas ocupadas (ver Gráfico 8), lo que viene a ser un 76% de la tasa de ocupación total a nivel estatal. En los años 80 la tasa de ocupación en el sector servicios representaba un 36% y su aportación al PIB fue del 46%, porcentajes que en 2019 ascienden al 76% y 70%, respectivamente⁶.

Gráfico 7: Distribución de la tasa de empleo en España en 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de INE (2019).

⁶ En el ANEXO 1 se incluyen datos estadísticos del personal ocupado y de la cifra de negocio de los servicios en España según actividad en 2019.

Gráfico 8: Tasa de ocupación en España, 2019



Fuente: INE, 2019.

Para tener una perspectiva histórica, si tomamos como referencia 1980, en el año 2019 la aportación del sector servicios a la producción total del país había ganado 20,4 (pasando de un 43% en 1980 a un 70% en 2019 según el INE) y el número de personas empleadas en el sector se había incrementado 32,2 puntos porcentuales en el total de ocupados (pasando de un 43,8% en 1980 a un 76% en 2019).

En el caso particular del País Vasco, el peso del sector servicios ha ganado 20,9 puntos porcentuales en su aportación al PIB desde el año 1985 hasta 2019, como se puede observar en la Tabla 7. En lo que respecta a la tasa de ocupación, se observa un incremento del 24% en el período que transcurre entre 1985 y 2019 tal y como muestra la Tabla 8.⁷

Tabla 7: PIB de Euskadi por sector económico. Año 1980 vs. 2019

PIB en Euskadi	Año 1980 (en miles de €)		Año 2019 (en miles de €)	
TOTAL	6397583	%	73821178	%
AGRICULTURA	210468	3,3%	664390,602	0,9%
INDUSTRIA	2827397	44,2%	17938546,3	24,3%
CONSTRUCCIÓN	290631	4,5%	4355449,5	5,9%
SERVICIOS	3069087	48%	50862791,6	68,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eustat 2020.

Si bien estas las cifras relativas al sector servicios son elevadas y siguen la tendencia general de las economías avanzadas, en el caso vasco, sobre todo en lo que a la tasa

⁷ En el ANEXO 2 se incluyen gráficos de España y de Euskadi (por territorio histórico) sobre la evolución del empleo en el sector servicios en los últimos años.

de ocupación se refiere; no son tan elevadas, debido principalmente el peso estructural que sigue teniendo la industria. El sector industrial en España representa el 12,6% del PIB, mientras que el dato del País Vasco es del 24,3%.

Tabla 8: Tasa de ocupación en Euskadi por sector económico. Año 1985 vs. 2019

Ocupación en Euskadi	Año 1985 (en miles de personas)		Año 2019 (en miles de personas)	
TOTAL	652,5	%	935,1	%
AGRICULTURA	32,9	5%	10,8	1%
INDUSTRIA	266,3	41%	205,6	22%
CONSTRUCCIÓN	37,1	6%	49,8	5%
SERVICIOS	316,2	48%	668,9	72%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eustat 2020.

Como puede observarse en los datos presentados, detrás del extraordinario avance del sector servicios en las últimas décadas, está obviamente el retroceso en términos generales que han sufrido el sector industrial y el sector agrario y, a partir de la crisis de finales de los 2000, también el sector construcción.

En los últimos 50 años, se ha producido un cambio estructural en la economía de los países industrializados, por el declive de la industria pesada, la minimización del peso de la agricultura y la emergencia de los servicios como sector predominante. El crecimiento estructural de los servicios se corresponde con una nueva fase o forma en la división del trabajo, por lo que se trata de un fenómeno complejo y no de una mera transferencia de puestos de trabajo (Kox y Rubalcaba, 2007). Algunas interpretaciones han vinculado el proceso de terciarización con la desindustrialización, sin embargo, lo que se observa es un proceso de progresiva integración de la industria manufacturera y los servicios, como parte del camino hacia la economía del conocimiento o serv-industrial (Cuadrado-Roura, 2016, Sartal et al., 2020).

Por otra parte, la trayectoria del sector industrial ha sido inversamente proporcional a la del sector servicios. En España el peso de la industria ha pasado de tener un 31% del PIB en 1980, a un 20% en el año 2000 y un 12,6% en 2019. Hoy en día existe un amplio consenso sobre los factores que explican la evolución negativa del peso de la industria en las economías más desarrolladas (Cuadrado-Roura, 2016; Loecker et al., 2021; Ručkova y Škuláňová, 2022): i) el cambio estructural, que refleja la combinación de los incrementos de la productividad industrial y el retroceso de la demanda relativa

de bienes industriales en relación con la de los servicios, ii) el comercio internacional y la creciente competencia exterior, que afecta a la actividad del sector industrial, y iii) otros factores, como el outsourcing de servicios por parte de las empresas industriales y el proceso generalizado de terciarización del sector manufacturero (Demmou, 2010; Fariñas et al., 2015; Lawrence y Edwards, 2013; Valiyattoor y Bhandari, 2020).

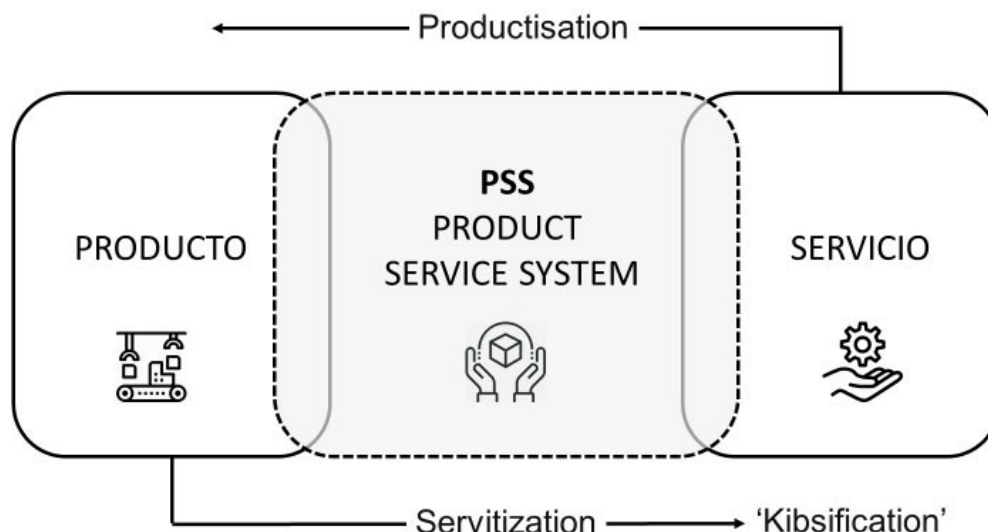
Cuadrado-Roura (2016) subraya la importancia de la integración de los procesos servicios-industria, para entender estos cambios. La producción de algunos servicios tradicionalmente ha formado parte de la estructura de la empresa (marketing, finanzas, servicios técnicos, transportes, etc.), por tanto, las personas que desempeñaban dichas actividades eran consideradas como trabajadoras del sector industrial, aunque realmente producían servicios. La búsqueda de mayores cotas de eficiencia, han hecho que esas estructuras se reduzcan dando paso a la subcontratación de empresas especializadas, lo que ha favorecido el trasvase de personas ocupadas del sector industrial al sector servicios y el incremento de las empresas de servicios empresariales (Egger et al., 2017).

Además, los límites entre los bienes y los servicios son cada vez más difusos. Dada la creciente importancia de los activos intangibles como fuentes de valor (relaciones, información, conocimiento, etc.), las empresas manufactureras además de materiales y bienes físicos proporcionan cada vez más servicios (Gann y Salter, 1998; Hipp y Grupp, 2005; Seo y Kim, 2020, Steenkamp y Kashyap, 2010).

Las empresas industriales incorporan valor a sus productos a través de los servicios, produciendo lo que se denomina una solución que incorpora productos y servicios, más conocido en la literatura como *product-service-system* – PSS (Bustinza et al. 2017; Barquet et al., 2013; Chowdhury et al., 2018; Mont, 2002; Tukker, 2004).

Este fenómeno está muy relacionado con el concepto de servitización, introducido en el ámbito manufacturero por Vandermerwe y Rada (1988) y que se define como el proceso por el cual la industria genera nuevas fuentes de ingresos mediante la producción de servicios (Baines y Lightfoot, 2013; Johnstone et al., 2009; Smith et al., 2014), lo que tiene un impacto en su oferta y también en su modelo de negocio (Kindström, 2010; Kujala et al., 2011).

Figura 8: Proceso de convergencia producto-servicio



Fuente: Elaboración propia.

Servitización se denomina al proceso por el cual una empresa manufacturera puede ofrecer servicios que den soporte a sus productos o directamente al cliente. (Eggert et al., 2014; Mathieu, 2001; Rabetino et al., 2018). Estos servicios pueden ser de distinta naturaleza: (i) servicios de base, como, por ejemplo, recambios, (ii) servicios intermedios, tales como formación, mantenimiento, reparación, y (iii) servicios avanzados, esto es, contratos por *performance* del bien adquirido, convenios de pago por disponibilidad o por uso, etc. (Baines y Lightfoot, 2013).

El proceso de servitización para la industria manufacturera implica incorporar personal cualificado, capaz de desarrollar este tipo de soluciones y/o adquirir ese *expertise* de terceros, generalmente empresas de servicios especializados que ya existen en el mercado o vinculadas al propio grupo industrial (Cuadrado- Roura, 2016). Estudios recientes reconocen el rol de las KIBS en el desarrollo del proceso de servitización, favoreciendo la innovación en producto y servicio cuando las empresas manufactureras colaboran o llevan a cabo partenariados con éstas (Bustinza et al., 2019, 2022).

Desde hace varias décadas, existe un proceso de convergencia entre la manufactura y los servicios (Broto, 2021). La importancia de los servicios empresariales como

fuentes de innovación, proveedoras de tecnologías y de otros inputs para la industria manufacturera ha crecido de manera continuada a lo largo de las últimas décadas y como consecuencia de ello, se ha estrechado considerablemente la colaboración servicios-industria (Baines, 2015).

La tendencia de las KIBS a desarrollar nuevos servicios como parte de un producto o de un sistema producto-servicio, que incluye bienes físicos y tangibles (Amancio et al., 2021, Bustinza et al., 2019), es una de las características más reseñables de lo que se ha denominado el proceso de convergencia (Barquet et al., 2013; Frank et al., 2019; Mont, 2002; Tukker, 2004). Se denomina así al proceso por el cual las empresas manufactureras ofrecen servicios como parte de una solución, donde se incluye producto y servicio. Es el caso, por ejemplo, de los productos intensivos en tecnología, que son generalmente vendidos junto con servicios de mantenimiento. Este proceso de convergencia y la creciente importancia de las KIBS en el sector servicios, tiene consecuencias positivas en la competitividad de las economías avanzadas (UNCTAD, 2022; Unión Europea, 2011).

La dinámica global de la industria y la creciente disposición de los clientes a externalizar tareas que no sean el *core* de su negocio, obliga a los fabricantes a ampliar su oferta de servicios y a orientarla cada vez más hacia servicios de tipo KIBS para evitar así perder el negocio que les proporcionan la venta de servicios. Este fenómeno emergente se denomina “kibsificación” y describe la tendencia de muchas industrias a desarrollar ellas mismas los servicios avanzados propios de las KIBS como parte de su oferta (Hales, 2001; Brax et al., 2008; Murtonen et al., 2011).

En el sentido opuesto, las empresas de servicios también alimentan ese proceso de convergencia, acercando sus propuestas de valor a las de la manufactura y tratando de “productizar” sus servicios. La productización trata de sistematizar, modelizar y buscar la eficiencia en la producción de servicios. Este concepto no trata de estandarizarlos, sino de desarrollar una serie de conceptos, prototipos básicos o plataformas que permitan su aplicabilidad de un modo flexible para dar respuesta a la casuística de cada cliente (Edvardsson, 1997; Feller et al., 2008; Harkonen, 2021; Järvi y Toivonen, 2008; Järvi, 2016; Wirtz, 2021; Wirtz et al., 2021). Un concepto muy ligado a la productización y que está calando en el ámbito de los servicios es la modularización, proceso por el cual se diseñan una serie de elementos comunes

(módulos) para construir soluciones únicas por medio de su combinación (Botani y Hellgren, 2022; Bask et al., 2010; Peters y Saidin, 2000; Sundbo, 1994).

Con lo cual, la explicación de fondo para entender el trasvase del peso de sector industrial al sector servicios, no puede realizarse desde una óptica simplista, si no que posee distintos procesos catalizadores, como el incremento de la productividad, el desarrollo tecnológico, la globalización, el cambio de hábitos en la demanda y el proceso de convergencia mencionado anteriormente. Todo ello, explica en parte el auge del sector servicios y en este caso, el protagonismo de los servicios empresariales intensivos en conocimiento como *driver* fundamental de esta transformación.

Definición del sector servicios

Desde los tiempos de Adam Smith (1776), los servicios se han considerado actividades de baja productividad y escaso crecimiento (Baumol, 1967), con una baja inversión, caracterizados por actividades irregulares de I+D, con un bajo desempeño en innovación (Gallouj, 2002; Tether, 2005; Rubalcaba et al., 2010), cuyo progreso dependía fundamentalmente de la industria manufacturera (Pavitt, 1984) y generalmente presentaban bajos niveles salariales y educativos de las personas trabajadoras, estructuras organizativas débiles y ausencia de tecnología (Asikainen, 2013; Gallaher y Petrusa, 2006).

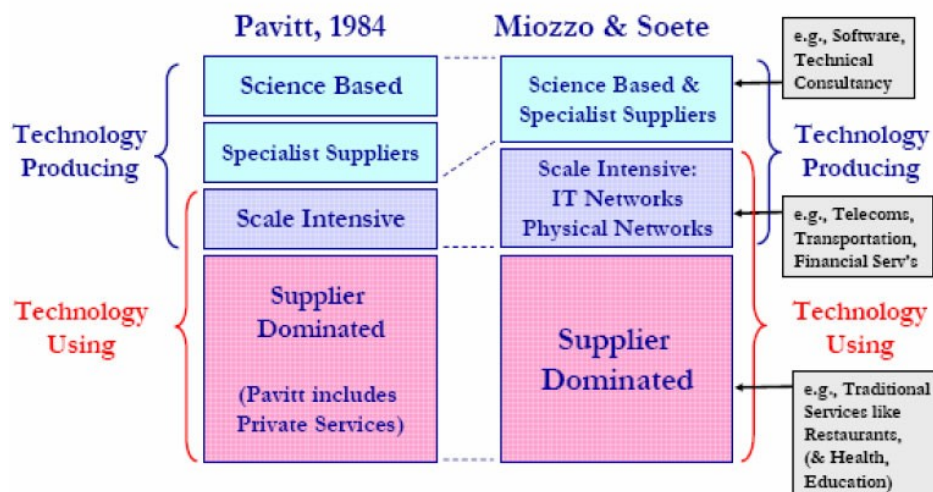
Las primeras definiciones del término servicio en la literatura, vienen dadas en contraposición al producto. Las décadas que transcurren entre los años 50 a los 80, constituyeron un período de debate sobre la delimitación del término servicio, tratando de buscar una definición en positivo. Rathmell (1966) habla de los servicios como todo aquello que no son bienes, Illeris (1989) define las actividades de servicios como aquellas que no producen o modifican bienes físicos y Lovelock (1991) habla de actividades o procesos económicos distintos de la producción de bienes.

Los enfoques más comunes definen los servicios como una categoría residual que no pertenece a la agricultura y la manufactura (Gershuny y Miles, 1983; Ochel y Wegner, 1987) y algunos autores relacionan los servicios con el proceso comercial, de vender productos. Por ejemplo, Solomon et al., (1985) se refieren al servicio como las actividades y procesos para llevar al mercado los productos.

Pavitt (1984), en su taxonomía sectorial sobre el cambio tecnológico, distingue tres categorías en las que distribuye los distintos tipos de empresa: (i) empresas con gran dependencia de sus proveedores, (ii) empresas productivas y (iii) empresas basadas en la ciencia. Pavitt incluye el sector servicios en la primera categoría de industrias predominantemente dependientes de sus proveedores, con pocas capacidades de I+D o tecnológicas. De igual modo, Barras (1986; 1990) retrata un sector servicios dominado por los proveedores que reciben el impulso de la industria manufacturera para poder embarcarse en procesos de innovación.

Más adelante, Soete y Miozzo (1989, 2001) demuestran que los servicios pueden estar incluidos en las tres categorías de la taxonomía de Pavitt e incluyen una categoría adicional denominada industrias basadas en redes. Esta nueva categoría está compuesta por dos grupos: servicios de gran escala basados en redes físicas como el transporte o los servicios al por mayor y servicios basados en redes de información como la comunicación o las finanzas. En la Figura 9 puede verse gráficamente la complementariedad de ambas taxonomías.

Figura 9: Taxonomía sectorial de Pavitt vs. Soete & Miozzo



Fuente: Vitaamo (2007) adaptado de Pavitt (1984) y Soete y Miozzo (2001).

Cuando la base para su definición han sido las características de los servicios, su carácter intangible y la imposibilidad de ser inventariados y estandarizados han sido los elementos más comúnmente mencionados (Rathmell, 1966), así como la inmaterialidad, la simultaneidad de la producción-consumo, y la naturaleza de los servicios, como elementos que no pueden almacenarse ni enviarse (Martinelli, 1991).

Gradrey et al., (1995) afinan las definiciones propuestas hasta la fecha y plantean que producir un servicio es organizar la solución a un problema que no implica principalmente el suministro de un producto. Es poner a disposición de un cliente un conjunto de capacidades y competencias (humanas, tecnológicas y organizativas) y organizar una solución, que puede darse con diversos grados de precisión (Gradey et al., 1995).

Al inicio del año 2000, Vargo y Lusch (2004) retoman el debate y definen los servicios como la aplicación de competencias especializadas (habilidades y conocimientos), a través de escrituras, procesos y actuaciones en beneficio de otra entidad o la entidad misma (autoservicio).

Debido a la preeminencia de la industria como motor de la economía, y la indefinición del propio sector, el sector servicios tradicionalmente se ha considerado como un grupo heterogéneo de actividades que incluían todo lo que no tuviera cabida en la agricultura o la industria manufacturera. Este carácter residual de los servicios ha ido de la mano con su definición desde el punto de vista negativo (aquello que no era tangible, no era transportable, no era comerciable, no era almacenable...), lo que ha llevado a percibir los servicios como no innovadores y tecnológicamente atrasados (Maroto y Sánchez, 2016; Miles, 2000).

Sin embargo, en los últimos años, el sector servicios se ha visto, sobre todo en los países industrializados, como un componente dinamizador de la actividad económica y del crecimiento (Gallagher y Petrusa, 2006; Heinonen y Strandvik, 2020; Howells, 2001). Más concretamente, en las últimas tres décadas, el sector servicios se ha convertido en un elemento clave para el crecimiento y la competitividad de los países desarrollados (Javalgi et al., 2011; UNCTAD, 2022).

Además, la creencia general sobre la baja productividad del sector servicios ha sido cuestionada al constatar empíricamente que algunas actividades de servicios alcanzan niveles de productividad que igualan a los mejores del sector industrial (Di Meglio y Gallego, 2022), precisamente por la introducción de capital y tecnología (Cuadraro-Roura, 2016; Maroto, 2010; Maroto y Cuadrado Roura, 2009; Peneder, 2003; Pilat y Wölfl, 2005; Triplet y Bosworth, 2004). Por lo tanto, el desarrollo económico futuro está íntimamente ligado con el éxito del sector servicios (Santos-Vijandé, 2013).

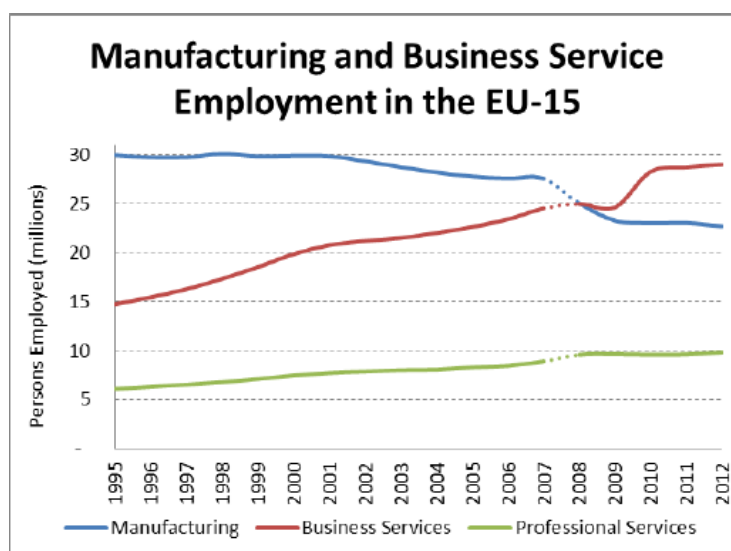
Hoy en día en la Unión Europea, las empresas de servicios representan más de dos tercios del empleo y del PIB (OECD, 2019; Eurostat, 2019), y en todas las economías desarrolladas el crecimiento del sector servicios también se ve reforzado por los servicios incorporados al producto, así como los servicios avanzados, que representan una fuente importante de diferenciación y valor agregado para los fabricantes (Boyt y Harvey, 1997; Frambach et al., 1997; Liu, 2006; Parida et al. 2019).

Los servicios empresariales intensivos en conocimiento – SEIC, más conocidos como KIBS, *knowledge intensive business services*, atendiendo a sus siglas en inglés; constituyen el segmento más dinámico del sector servicios, por su importante crecimiento tanto en número de personas ocupadas como en valor añadido generado, y sobre todo por sus efectos positivos sobre la competitividad de otros sectores y, en definitiva, de la competitividad económica en general (Koch y Strotmann, 2005; Corrocher y Cusmano, 2014; Doroshenko et al., 2014; Martinez et al., 2005; Miles, 2005; Muller y Zenker, 2001; Nählinder, 2005; Shin et al., 2014; Vaillant et al. 2022; Wong y He, 2002).

2.3 Las empresas de servicios avanzados (KIBS)

Parece indudable que el desarrollo económico futuro está íntimamente ligado con el éxito de la economía de servicios. En las últimas décadas, las empresas de servicios profesionales han ido cobrando una creciente importancia en la economía mundial, muy especialmente los denominados servicios empresariales intensivos en conocimiento o KIBS (véase Gráfico 9, Gráfico 10, Gráfico 11 y Gráfico 12). Este tipo de empresas representan uno de los subsectores de más rápido crecimiento de la economía de servicios en términos de generación de empleo y valor comercial (Eurofound, 2017, UNCTAD, 2022).

Gráfico 9: Evolución del empleo en la industria manufacturera y en los servicios empresariales en la UE-15



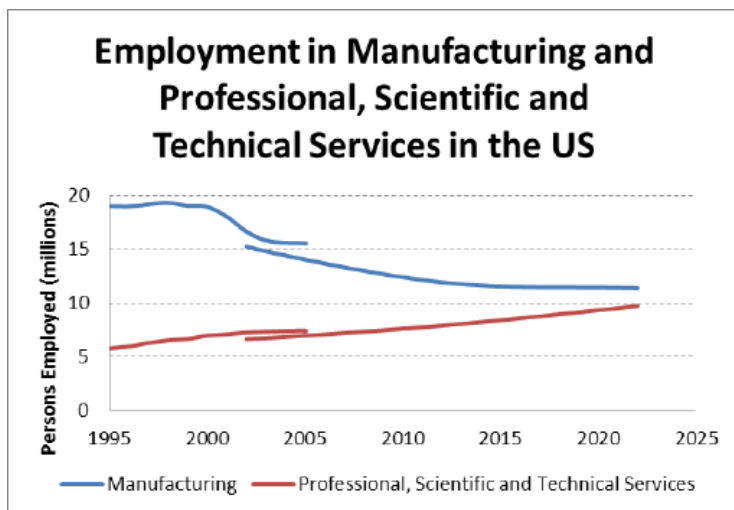
Fuente: Pina, K. (2015) adaptado de EU KLEMS dataset; 2008-2012 Eurostat Structural Business Statistics.

Numerosos estudios coinciden en destacar la expansión y el crecimiento de este tipo de servicios, no sólo desde un punto de vista cuantitativo (Miozzo y Grimshaw, 2005; Chadwick y Glasson y Lawton Smith, 2008; Doroshenko, Miles y Vinogradov, 2013; Santos-Vijande et al., 2013; Savic, 2016; Figueiredo et al., 2017; Cabiousu y Campagnolo, 2019), siendo uno de los sectores que más crece en cuanto a su aportación al PIB de las economías más avanzadas (Content et al., 2021; Corsi et al., 2018, Huggins, 2011; Krupskaya y Pina, 2022), sino también desde la perspectiva cualitativa y empírica, atendiendo a las características intrínsecas de las empresas de

servicios tecnológicos, que afectan de forma significativa la creación y difusión de conocimiento en otros sectores económicos (Fernandes y Ferreira, 2013; Gallouj, 2010; Seclen y Moya, 2020).

Los sectores en los que operan las KIBS han experimentado un incremento extraordinario en las últimas dos décadas, tanto en términos de crecimiento en el empleo como de valor agregado (UNCTAD, 2022). A este tipo de empresas de servicios, a menudo se las denomina *key-hubs* dentro de la sociedad basada en el conocimiento (Boden y Miles, 2000; Castellacci, 2008; Ciarli et al., 2012; Den Hertog, 2000; Muller y Zenker, 2001; Wood, 2006).

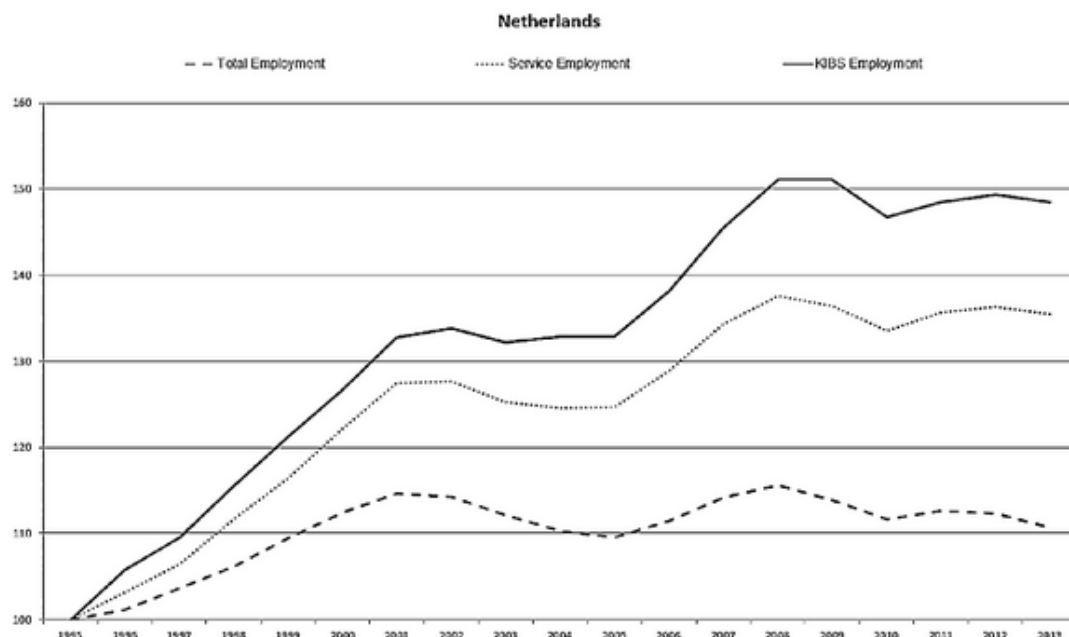
Gráfico 10: Evolución del empleo en la industria manufacturera y en los servicios técnicos, profesionales y científicos en Estados Unidos



Fuente: EU-KLEMS dataset; 2019- U.S. Bureau of Labor Statistics, 2019.

Las KIBS han sido objeto de estudio desde finales de los años 80, desde diversos puntos de vista. Fueron los expertos en geografía económica quienes señalaron en primer lugar éste fenómeno (Gillsepie y Green, 1987; Daniels y Moulaert, 1991; Wood, 2002, 2009; Doloreaux et al., 2010), más adelante se estudiaron desde la perspectiva del management y la innovación (Bessant y Rush, 1995; Miles et al., 1995; Howells, 2006; Tether y Tajar, 2008; Muller y Doloreux, 2009; Love et al., 2011), y por último, dado el impacto que generan a nivel económico, también ha sido de interés para el sector sociopolítico y de los agentes intermedios como la Comisión Europea (2022), las Naciones Unidas (UNCTAD, 2022) y otros agentes intermedios (OECD, 2022; OMC, 2016).

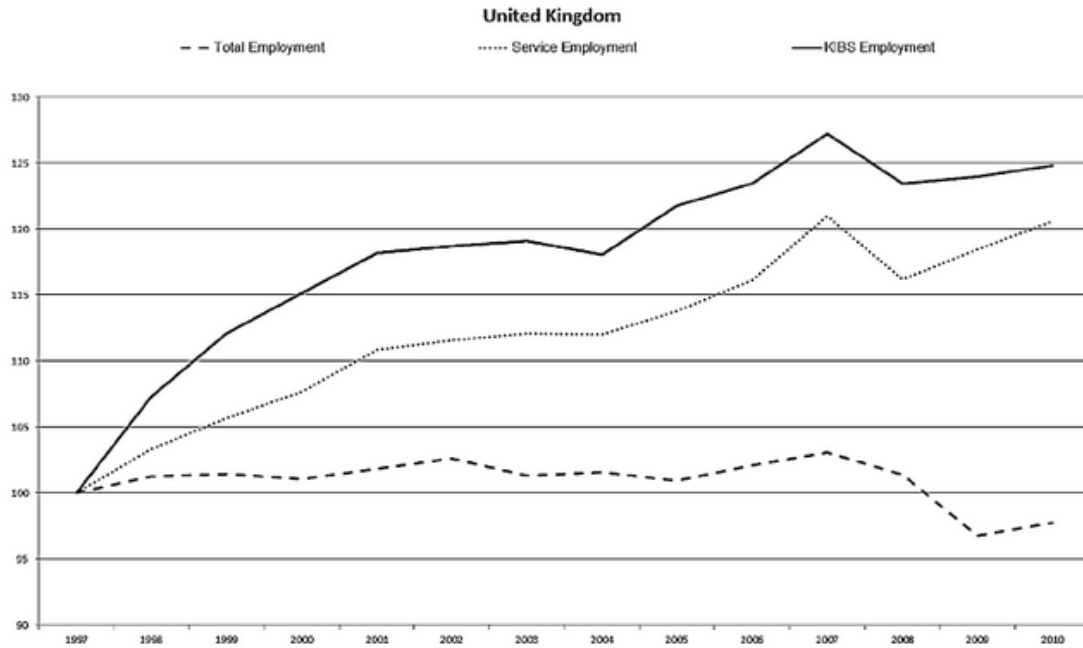
Gráfico 11: Crecimiento del empleo en las KIBS vs empleo en servicios y empleo total (Holanda 1995 - 2013)



Fuente: Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido – Labour Force Survey 2020 (LFS).

Los servicios empresariales intensivos en conocimiento son empresas privadas u organizaciones que poseen un alto grado de conocimiento profesional, es decir, conocimiento o experiencia relacionada con un área específica, y que ofrecen servicios de intermediación a otras empresas (Den Hertog, 2000; Miozzo y Grimshaw, 2005). Este tipo de empresas, proporcionan servicios de calidad con un alto valor intelectual agregado (Muller y Zenker, 2001) y sus actividades resultan en la creación, acumulación y diseminación de conocimiento con el propósito de desarrollar servicios o soluciones altamente personalizadas (Muller y Doloreux, 2009; Murray et al., 2009; Javalgi et al., 2011; Santos-Vijandé et al., 2013). El término KIBS, se refiere a las empresas de servicios especializadas e intensivas en conocimiento, que proveen de sus servicios a los procesos de otras empresas (Potter y Martínez-Fernández, 2015). Son empresas de servicios que complementan el proceso productivo de sus empresas-cliente, aportando conocimiento especializado, tecnologías avanzadas y estrategias innovadoras (Miozzo y Grimshaw, 2005). Las KIBS actúan como conectores intersectoriales, especialmente para aquellas empresas que dependen cada vez más de la subcontratación de funciones intensivas en conocimiento que anteriormente realizaban ellas mismas (Bustinzá et al., 2019; Rubalcaba et al., 2008).

Gráfico 12: Empleo de las KIBS vs empleo en servicios y empleo total (Reino Unido 1995 – 2010).



Fuente: Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido – Labour Force Survey 2020 (LFS).

Las empresas oferentes de este tipo de servicios avanzados se definen como empresas privadas cuya ventaja competitiva se sustenta en su conocimiento y sus capacidades técnicas en determinadas disciplinas o dominios funcionales (Den Hertog, 2000). Según Muller y Zenker (2001) son organizaciones que ofrecen servicios altamente cualificados que aportan un gran valor añadido a sus empresas contratantes.

Estas disciplinas o dominios funcionales han sido estudiados por Müller y Doloreux (2007), que distinguen tres sectores: (i) actividades relacionadas con la informática y computación (ii) investigación y desarrollo y (iii) otro tipo de servicios profesionales como investigación de mercados, arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos, servicios legales-contables, marketing y consultoría. Adicionalmente, se distinguen tres grandes grupos de empresas de servicios avanzados: por un lado, las técnicas (T-KIBS), son las relativas a las tecnologías de la información, ingeniería, I+D y consultoría; en segundo lugar, las profesionales (P-KIBS), que engloban los servicios de gestión, asesorías legales y contables y marketing (Miles, 1995; Müller y Doloreux, 2009) y un tercer grupo surgido recientemente corresponde a empresas creativas (C-KIBS) (Miles et al., 2018). Si bien este último ha conllevado mucha menos

atención investigadora que los dos grupos anteriores y presenta similitudes con las P-KIBS (Miles et al., 2017), no existe consenso científico por cuanto las C-KIBS se incluyen en los parámetros y la caracterización de las KIBS (Miles et al., 2018). Masiello et al., 2014 proponen una nueva denominación para este grupo de servicios creativos denominado CIBS (*creative industry business services*), y recientemente, se ha usado el término C-KIBS para referirse a actividades relacionadas con la informática (*computer related KIBS*) (Sisti, 2020; Zubiaurre et al., 2022) o equiparándolos a las industrias culturales y creativas (Paya-Ruiz, 2022).

Además de la clasificación a gran escala atendiendo al tipo de actividades que engloban, una de las características de las empresas de servicios avanzados es que son altamente innovadoras, por encima de cualquier otro tipo de empresa de servicios (Miles, 1995). En un estudio llevado a cabo por Corrocher et al., (2013), detectaron que tres cuartas partes de las KIBS de Lombardía (Italia), una región referente en competitividad a nivel europeo; estaban fuertemente enraizadas en actividades de innovación. La innovación en las KIBS no está basada en la concepción tradicional de innovación ligada a actividades internas de I+D, como ocurre en el caso de la industria manufacturera (Bustinza et al., 2022). El tipo de innovación relativa a este tipo de empresas de servicios se asocia con cuestiones más estructurales como: cambio organizacional, mejoras incrementales llevadas a cabo por personal altamente cualificado y una estrecha colaboración con clientes y proveedores locales (Asikainen, 2015; Chichkanov et al., 2021; Müller y Doloreux, 2009; Tether y Hipp, 2002).

La KIBS son empresas que fusionan información, experiencia y conocimiento tácito para ofrecer productos intermedios o servicios basados en el conocimiento profesional (Asikainen, 2015; Den Hertog, 2000; Hu, 2017). Si bien por el tipo de actividad que llevan a cabo, las KIBS pueden llegar a ser muy diversas, existen ciertas características comunes en todas ellas. Son servicios profesionales con un claro foco en actividades intensivas en conocimiento mediante la creación, acumulación o diseminación de este (Miles et al., 1995). Este rasgo la diferencia de otros tipos de empresas de servicios cuyo recurso clave no reside de forma tan determinante en el conocimiento.

Como consecuencia de ello, las personas que trabajan en las KIBS, normalmente son profesionales con una alta cualificación educativa, que crean y combinan conocimiento de forma innovadora para generar ventajas competitivas en sus clientes

(Den Hertog, 2000; Huggins, 2011; Miles, 2005; Miles et al., 1995; Wojtczuk-Turek et al., 2021).

Como se indica al inicio del apartado, en prácticamente todos los países de la OECD el crecimiento del empleo en las KIBS experimenta un notorio incremento en la última década, siendo el valor medio del crecimiento acumulado del 21,5% (Tabla 9). Los países cuya tasa de ocupación más crece son Turquía (49,3%), Letonia (40,8%), y Lituania (40,3%), todos ellos países emergentes que comienzan a embarcarse en el sector. Los que menos crecen son países consolidados como Italia (2,4%) y llama especialmente la atención el caso de Francia cuyo crecimiento acumulado es negativo (-1,1%), si bien se debe a una cuestión coyuntural de 2019, como puede observarse en la tabla a continuación⁸.

Tabla 9: Empleo en las KIBS en los países de la OECD. Crecimiento anual y acumulado 2013 – 2019

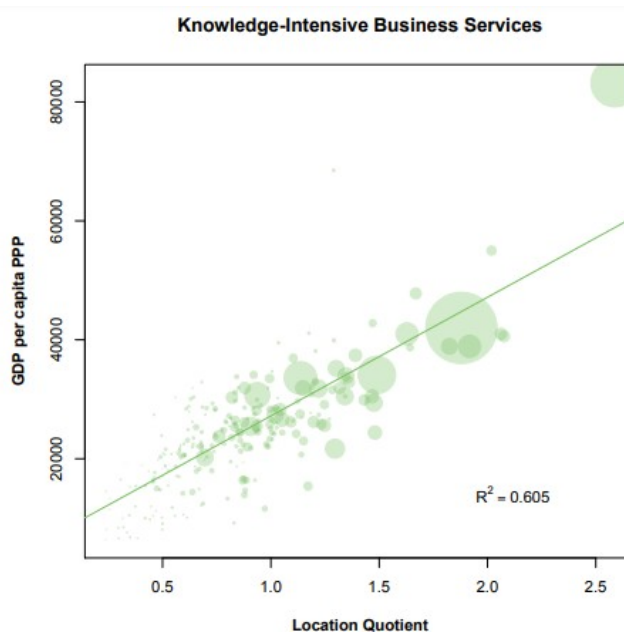
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Crecimiento acumulado
País	% Crecimiento anual							
Austria	2,6%	4,0%	5,2%	0,0%	2,0%	1,7%	3,2%	18,6%
Belgium	8,2%	5,7%	4,5%	5,3%	3,9%	5,8%	-8,2%	25,2%
Czech Republic	1,2%	1,8%	0,3%	3,0%	3,3%	3,7%	2,7%	16,0%
Denmark	8,7%	4,4%	4,7%	-0,1%	1,7%	0,2%	3,5%	23,0%
Estonia	6,7%	3,2%	4,4%	-0,7%	5,9%	0,2%	6,2%	25,8%
Finland	4,1%	3,3%	4,3%	2,3%	-0,2%	1,1%	-5,2%	9,8%
France	1,9%	7,1%	-0,3%	-4,4%	1,0%	3,0%	-9,4%	-1,1%
Germany	3,6%	1,8%	4,7%	9,3%	2,6%	7,9%	3,6%	33,5%
Hungary	0,0%	1,2%	-2,4%	8,3%	5,3%	5,6%	2,4%	20,4%
Ireland	0,4%	2,1%	3,9%	4,0%	5,8%	6,1%	5,7%	28,0%
Italy	-4,2%	-0,1%	-0,8%	1,1%	2,0%	3,5%	0,9%	2,4%
Latvia	0,6%	14,7%	4,3%	11,6%	6,6%	2,4%	0,7%	40,8%
Lithuania	7,2%	5,6%	5,0%	9,6%	5,3%	4,4%	3,5%	40,5%
Luxembourg	4,2%	4,2%	5,1%	3,6%	8,5%	6,2%	2,5%	34,3%
Netherlands	1,0%	0,9%	3,1%	-0,1%	1,2%	2,8%	1,9%	10,8%
Norway	3,2%	3,0%	2,3%	2,1%	3,4%	-0,6%	1,0%	14,4%
Poland	5,9%	3,8%	1,2%	7,1%	4,4%	6,2%	1,5%	30,1%
Portugal	-2,6%	-4,6%	0,2%	4,1%	3,3%	3,4%	3,1%	6,9%
Slovak Republic	-0,2%	-3,0%	3,0%	14,0%	13,6%	-1,5%	5,6%	31,7%
Slovenia	4,0%	1,5%	5,9%	-0,7%	2,2%	2,5%	4,3%	19,9%
Spain	-1,7%	-3,8%	-2,2%	3,3%	4,2%	3,8%	3,6%	7,2%
Sweden	3,9%	3,3%	0,7%	2,6%	3,5%	5,4%	5,6%	25,0%
Switzerland	2,3%	1,7%	8,8%	3,7%	0,4%	-0,2%	7,1%	23,7%
Turkey	9,6%	9,4%	7,3%	6,5%	6,2%	4,6%	5,6%	49,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de OECD 2020 – SSIS: Structural Statistics of Industry and Services.

⁸ En el ANEXO 3 se pueden consultar las magnitudes absolutas para los países de la OECD de la Tabla 9.

Las KIBS son consideradas los agentes más innovadores del sector servicios (Pina, 2015, Zieba, 2021). Su presencia y crecimiento son relevantes para la prosperidad económica, por su gran influencia en las actividades de innovación de los sectores de sus empresas-cliente, generalmente manufactureras (Miles et al., 1995; Camacho, Rodriguez, 2005; Santos et al., 2019, Seclen y Barrutia, 2018). Dado el dinamismo del sector, algunos autores las definen como el *driver* principal de las economías modernas basadas en servicios (Wei et al., 2008), ya que el desempeño de las KIBS tiene un impacto en la competitividad de sus empresas cliente y, por ende, en toda la economía (Chichkanov et al. 2021; Miles, 2005).

Gráfico 13: Concentración de KIBS y prosperidad regional



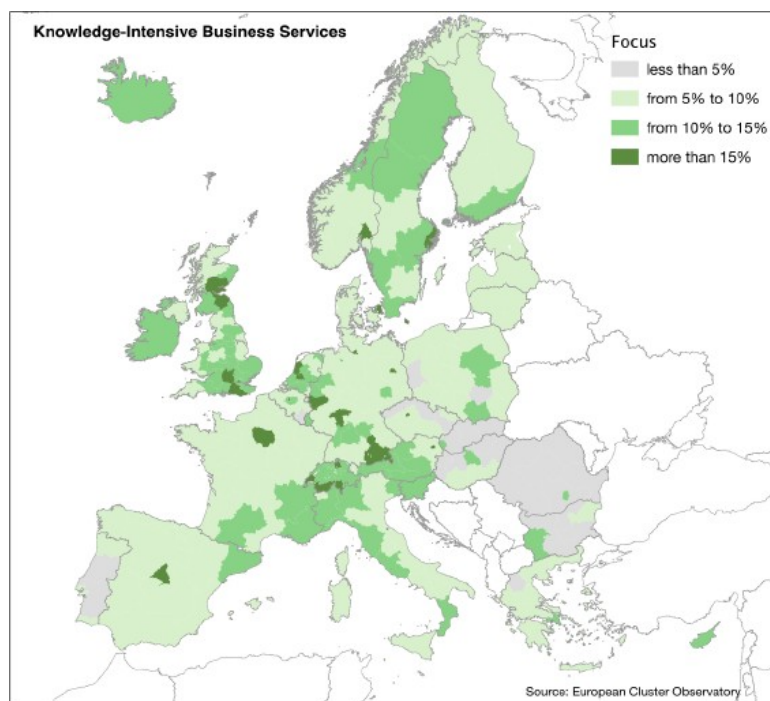
Fuente: European Cluster Observatory, 2012.

A nivel regional, la presencia de un sector KIBS altamente desarrollado a menudo se considera un factor determinante del éxito en términos de prosperidad y competitividad (Content et al., 2021). De hecho, como puede observarse en el Gráfico 13, donde se representa el eje del PIB per cápita contra la especialización regional⁹ en KIBS, existe una correlación muy fuerte entre estos dos factores: las regiones más ricas son precisamente las que presentan una concentración mucho mayor de empleo intensivo en conocimiento de servicios - KIBS. (European Cluster Observatory, 2012).

⁹ La especialización se mide por el cociente que compara la participación local del empleo en KIBS, con el porcentaje europeo.

Las ciudades son un atractor para las KIBS, gran parte de ellas se sitúan en grandes áreas metropolitanas (Torres y Godinho, 2020). En el estudio llevado a cabo por el European Cluster Observatory en 2012 sobre la concentración territorial de las KIBS, tal y como se observa en la Figura 10, la mayor parte del empleo de las KIBS se concentra en las ciudades, sobre todo en las capitales, aunque existen excepciones, en particular en Suiza, Suecia, Austria, Reino Unido y Alemania. Las regiones con mayor concentración de empleo en KIBS presentan valores por encima del 20%: París, Frankfurt, Bruselas, Estocolmo, Viena, Zúrich son las principales, estando Londres en cabeza, que cuenta con más del 28%.

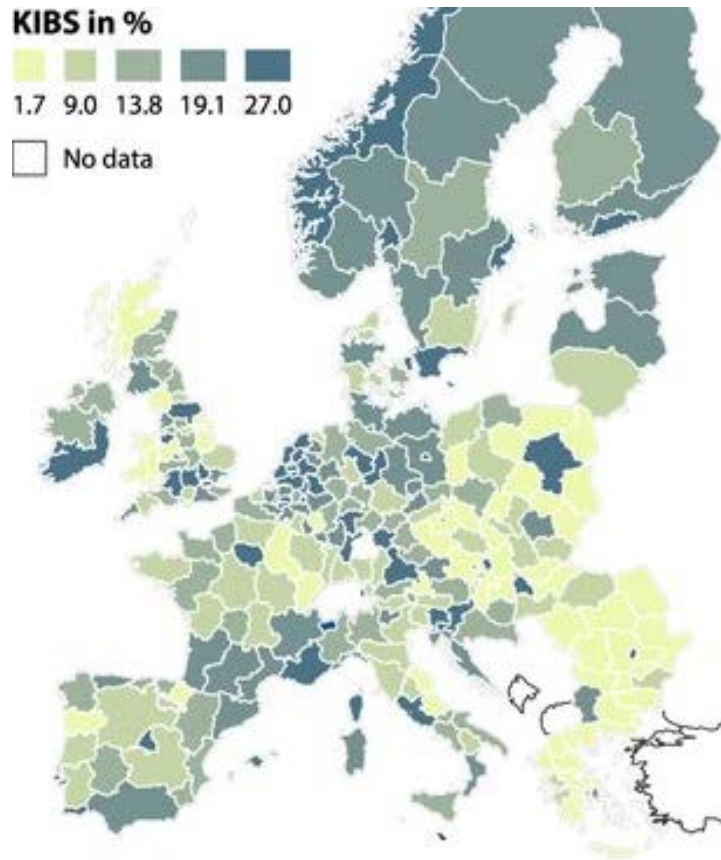
Figura 10: Mapa de las regiones europeas según su % de empleo en KIBS 2012



Fuente: European Cluster Observatory, 2012.

Es interesante observar la evolución de los datos diez años después en el mapa publicado por Content et al., (2022) (Figura 11). En general, las KIBS siguen una tendencia al alza en lo que a cuota de empleo se refiere y sigue habiendo una mayor concentración de KIBS en torno a las grandes capitales europeas, todas ellas con tasas superiores al 27%. Los países escandinavos, Noruega, Finlandia y Suecia incrementan notablemente sus cuotas con respecto a cifras de 2012, así como el Benelux, Alemania y los ejes sur de Francia, norte de Italia y sur de Irlanda, que también afianzan la presencia de las KIBS con respecto a los datos de la década anterior.

Figura 11: Mapa de las regiones europeas según su % de empleo en KIBS 2022

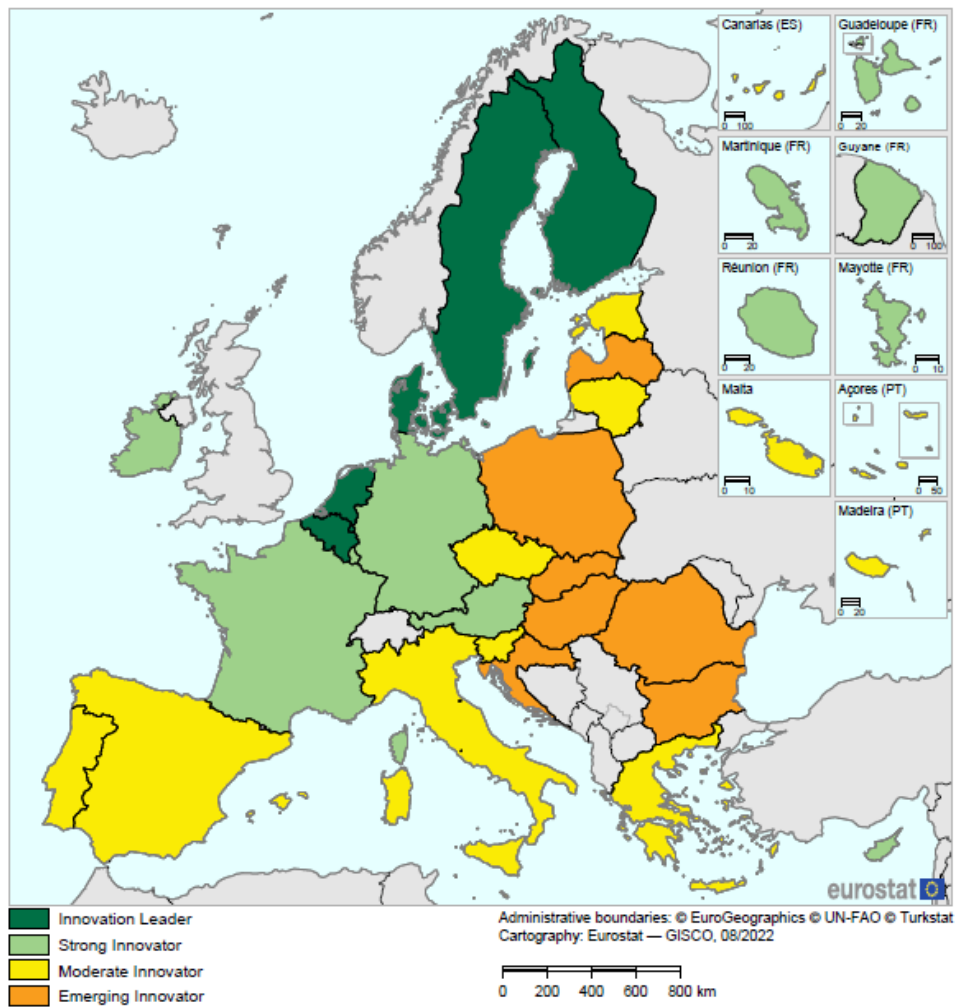


Fuente: Content et al., (2022).

Asimismo, es interesante analizar los datos publicados por la Unión Europea en el *Regional Innovation Scoreboard – RIS (2022)*, donde se analiza y muestra gráficamente el grado de innovación de las regiones europeas (*Figura 12*). Si comparamos el mapa anterior con este, se puede observar que hay un alto grado de correspondencia entre las regiones que más concentración de empleo KIBS presentan con aquellas que son más innovadoras.

Estos datos van en línea con lo que plantean varios autores, que afirman que las empresas de servicios avanzados son altamente innovadoras, por encima de cualquier otro tipo de empresa de servicios (Capello et al., 2012; Miles, 1995), y que a nivel regional a mayor tasa de empleo en el sector KIBS, mayor es la tasa de innovación en empresas manufactureras (Dallérba et al., 2007; Santos et al. 2019). Teniendo en cuenta todo ello, las KIBS también juegan un rol estratégico en los sistemas de innovación y la competitividad a nivel regional (Corrocher et al., 2009; Corrocher y Cusmano, 2014; Horvath y Rabetino, 2019; Wood, 2006).

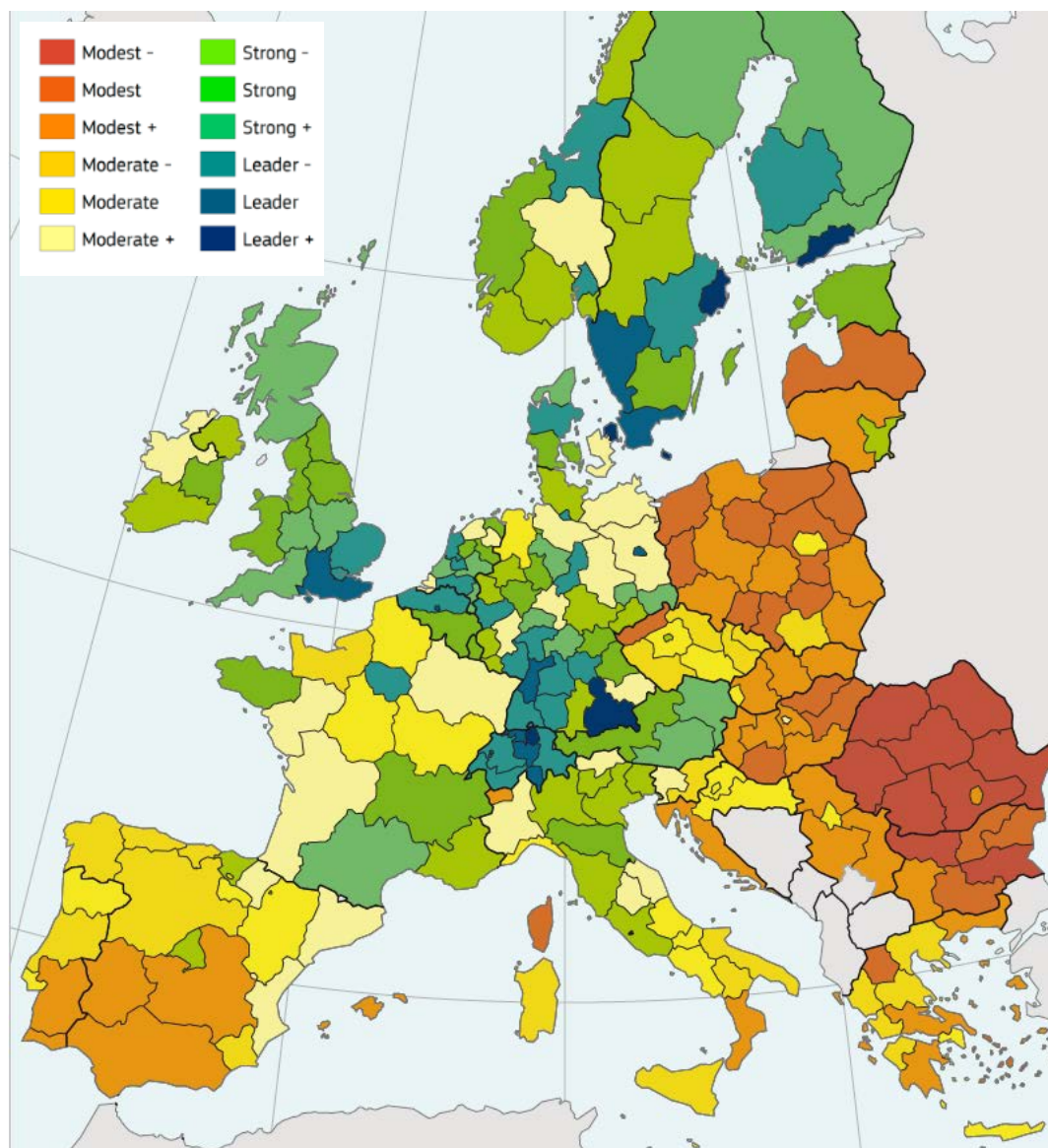
Figura 12: Regional Innovation Scoreboard 2022



Fuente: European Commission, 2022.

En el caso del País Vasco, la región se posiciona en 2022 como *Moderate innovator*, al igual que el resto de España, perdiendo una posición con respecto al mismo informe del año 2021 donde era considerada *Strong-innovator* (ver Figura 13).

Figura 13: Regional Innovation Scorecard 2021



Fuente: European Commission, 2021.

En este sentido, otro argumento que confirma el impacto positivo de las KIBS en el crecimiento económico son los trabajos llevados a cabo aplicando modelos de crecimiento endógeno. Dos son los factores productivos que cobran importancia en este contexto: el conocimiento (Eriksson y Forslund, 2014; Romer, 1986) y el capital humano (Colombo et al., 2004; Lucas, 1988). Ambos factores incrementan la capacidad productiva tanto de las empresas como de los individuos que las conforman a la vez que generan externalidades positivas en otros agentes económicos, lo que favorece el crecimiento económico de la economía en su conjunto (Affandi et al., 2018; Desmarchelier et al., 2012). Si consideramos que las actividades llevadas a cabo por

las KIBS consisten en poner a disposición de los clientes capacidades de procesamiento de información y conocimiento (Gallouj, 2002), se puede afirmar que este tipo de empresas de servicios, combinan los dos principales factores productivos para el crecimiento económico: capital humano y conocimiento.

Una vez dimensionada, a la luz de los datos, la importancia de las KIBS como sector de futuro, en el siguiente apartado se profundiza en su definición, su caracterización y delimitación en el marco del sector servicios.

2.3.1 KIBS: Definición y clasificación

El desarrollo del concepto de servicios empresariales intensivos en conocimiento, viene dándose desde que en 1995 Ian Miles y otros autores de la universidad de Manchester, junto con investigadores del centro tecnológico neerlandés TNO, acuñaran el término KIBS – *knowledge intensive business services* en un informe realizado para la Comisión Europea donde examinaron el papel de este tipo de empresas en relación con la innovación y la competitividad (Miles et al., 1995).

En términos generales, las características de las KIBS o SEIC, por sus siglas en castellano, servicios empresariales intensivos en conocimiento, según Miles et al., (1995) son las siguientes:

- (i) Son servicios basados en el conocimiento profesional. Las personas trabajadoras tienen un alto grado de *expertise* y de profesionalización, como, por ejemplo, ingenieros, científicos y profesionales experimentados de todo tipo.
- (ii) Son fuente de información primaria y conocimiento para sus clientes (por ejemplo, el caso de informes de investigación, estudios de mercado, etc.), o aplican su conocimiento para producir servicios intermedios en los procesos productivos de sus clientes (comunicación o servicios informáticos).
- (iii) Se suministran principalmente a las empresas, tanto privadas como públicas y son cruciales para su competitividad.

De un modo más específico, Miles et al., (1995) definieron las KIBS como "servicios que involucran actividades económicas que tienen como objetivo la creación, acumulación o diseminación de conocimiento".

A partir de entonces, diversos autores han ido completando y matizando la definición de KIBS, a continuación, se listan las más relevantes en orden cronológico:

- Alvesson (1995) las define como empresas que abordan operaciones complejas de naturaleza intelectual donde el capital humano es el factor fundamental.
- Den Hertog (2000) propone una definición de KIBS más precisa, se refiere a ellas como empresas privadas u organizaciones cuya ventaja competitiva es el conocimiento de sus profesionales; *expertise* o conocimiento ligado a una disciplina (técnica) específica, o a un dominio técnico-funcional que les permite proveer de servicios intermedios basados en el conocimiento.
- Muller y Zenker (2001) caracterizan las KIBS en tres rasgos: la intensidad de conocimiento en el servicio prestado al cliente (que las distingue de otros tipos de servicios), la función de consultoría (o función de resolución de la problemática) y, por último, el carácter fuertemente interactivo en su relación con la empresa-cliente.
- Bettencourt et al., (2002) definen las KIBS como empresas cuyo valor añadido principal consiste en la acumulación, creación y diseminación de conocimiento con el objetivo de desarrollar servicios personalizados o soluciones que satisfagan las necesidades de sus clientes.
- Según Gallouj (2002) este tipo de empresas de servicios se definen en términos generales por ser el conocimiento tanto el input como el output principal de su actividad.
- Tovoinen (2004), define las KIBS como empresas expertas que proveen de servicios a otras empresas u organizaciones.

- Miozzo y Grimshaw (2005) definen las KIBS como servicios basados en el conocimiento social o institucional (como ocurre en muchos servicios profesionales tradicionales del ámbito de las finanzas o la consultoría) o en el conocimiento tecnológico (ingeniería, desarrollo de software, I+D).
- Según Pardos et al., (2007) son empresas de servicios personalizados que ofrecen una amplia gama de ellos con altos estándares de calidad.
- Muller y Doloreux (2009), las empresas KIBS se ocupan principalmente de proporcionar inputs intensivos en conocimiento a los procesos de negocio de otras organizaciones, tanto del sector público como del privado.
- Amara et al., (2008) las definen como empresas de servicios basados en el conocimiento profesional cuyo valor transaccional radica en el conocimiento y los outputs del servicio son a menudo intangibles
- Koch y Strotmann (2008) se refieren a ellos como servicios altamente orientados a la aplicación en los que el conocimiento tácito juega un papel principal y generan procesos de aprendizaje acumulativo.
- Según Consoli y Elche-Hortelano (2010) son servicios especializados en detectar conocimiento; en asesorar y evaluar, y que comercializan servicios profesionales de consultoría.
- Shearmur et al., (2015) las definen como empresas de servicios que transforman información y conocimiento en soluciones innovadoras diseñadas a medida para dar respuesta a las necesidades de sus clientes.

En la Tabla 10 se recogen de manera sintética las definiciones y características aportadas por los autores principales.

Tabla 10: Definición y características de las KIBS según autores principales

Autor(es)	Definición	Características adicionales
Miles, Kastrinos, Flanagan, Bilderbeek, Hertog, Huntink y Bouman1995	Servicios que involucran actividades económicas cuyo objetivo es la creación, acumulación o difusión de conocimiento.	<p>Dependen en gran medida del conocimiento profesional.</p> <p>Son fuente primaria de información/conocimiento o usan el conocimiento para producir servicios intermedios para los procesos productivos de sus clientes.</p> <p>Su oferta es importante para la competitividad de su cliente</p> <p>Sus clientes son principalmente otras empresas.</p>
Alvesson, 1995, 2000	Empresas que abordan operaciones complejas de naturaleza intelectual donde el capital humano es el factor fundamental.	La mayor parte de sus profesionales son personas altamente formadas.
Den Hertog, 2000	Empresas u organizaciones privadas cuya ventaja competitiva es el conocimiento de sus profesionales; <i>expertise</i> o conocimiento ligado a una disciplina (técnica) específica, o a un dominio técnico-funcional que les permite proveer de servicios intermedios basados en el conocimiento.	<p>Involucran a sus clientes en un proceso interactivo para la generación del servicio.</p> <p>Funcionan como catalizadores, fusionando el conocimiento científico y técnico disperso en la economía, con el conocimiento tácito obtenido de su práctica diaria en las empresas y sectores de sus clientes.</p>
Muller y Zenker, 2001	Caracterizan las KIBS en tres rasgos: la intensidad de conocimiento en el servicio prestado al cliente, la función de consultoría y por último, el carácter fuertemente interactivo en su relación con la empresa-cliente.	Actúan como fuentes externas de conocimiento y contribuyen a la innovación de su cliente. Generan empleo de alta cualificación y contribuyen a la competitividad económica y al crecimiento.
Strambach, 2001	Son servicios demandados por empresas e instituciones públicas, no dirigidos al consumidor particular.	Intensivas en capital humano y <i>know-how</i> . Alto nivel de intangibilidad del servicio. Dificultad para estandarizarlo. Elevada interacción entre proveedor y cliente.
Bettencourt, Ostrom, Brown y Roundtree, 2002	Definen las KIBS como empresas cuyo valor añadido principal consiste en la acumulación, creación y diseminación de conocimiento con el objetivo de desarrollar servicios personalizados o soluciones que satisfagan las necesidades de sus clientes.	Hace hincapié en la importancia de involucrar proactivamente al cliente en los procesos de co-producción como clave del éxito del servicio prestado.

Autor(es)	Definición	Características adicionales
Gallouj, 2002.	Son empresas de servicios que se definen en términos generales por ser el conocimiento tanto el input como el output principal de su actividad.	Son empresas que procesan y producen conocimiento.
Toivonen, 2004	Empresas expertas que prestan sus servicios a otras empresas o al sector público, donde el <i>expertise</i> juega un rol importante.	Son empresas conectadas con numerosos agentes y conforman nodos en el sistema compuesto por clientes, <i>partners</i> , instituciones públicas y centros de I+D.
Miozzo y Grimshaw, 2005	Servicios basados en el conocimiento social e institucional o en el conocimiento tecnológico	Por conocimiento social/institucional se refieren a: servicios profesionales tradicionales del ámbito de las finanzas o la consultoría) y por conocimiento tecnológico a ingeniería, desarrollo de software o I+D).
Muller y Doloreux, 2007	Se ocupan principalmente de proporcionar inputs intensivos en conocimiento a los procesos de negocio de otras organizaciones, tanto del sector público como del privado.	Son vectores de transmisión de conocimiento entre los agentes con los que interactúa.
Pardos, Gómez-Loscós y Rubiera-Morollón, 2007	Empresas de servicios personalizados que ofrecen una amplia gama de ellos con altos estándares de calidad.	Altos niveles de cualificación de la plantilla, y en general, cuentan con profesionales muy funcionales y con flexibilidad geográfica.
Amara et al., 2008,	Las KIBS son empresas proveedoras servicios basados en el conocimiento profesional.	El valor de las transacciones radica en el conocimiento y los outputs del servicio son a menudo intangibles.
Koch y Strotmann, 2008	Servicios altamente orientados a la aplicación en los que el conocimiento tácito juega un papel principal.	Requieren conocimiento especializado y generan un proceso de aprendizaje acumulativo.
Consoli y Elche-Hortelano, 2010	Servicios especializados en detectar conocimiento; en asesorar y evaluar, y que comercializan servicios profesionales de consultoría.	Asocian su rol a la labor de intermediarias.
Shearmur et al., 2015	Servicios que transforman información y conocimiento en soluciones innovadoras diseñadas a medida para dar respuesta a las necesidades de sus clientes.	Ponen énfasis en su capacidad de dar servicios personalizados y <i>ad hoc</i> ligados a las necesidades del cliente.

Fuente: Elaboración propia.

En todas las definiciones, se pueden distinguir tres elementos clave de las KIBS: (i) son servicios empresariales especializados orientados a empresas y organizaciones públicas, no dirigidos al consumidor final (Strambach, 2001); (ii) son intensivas en conocimiento tanto en términos de cualificación de sus profesionales (Miles, 2005) como en la naturaleza de las transacciones KIBS-cliente (Hauknes, 1999) y (iii) acometen operaciones complejas a menudo de naturaleza intelectual donde el capital humano es el factor dominante (Alvesson, 1995).

Además, las actividades de prestación de servicios de las KIBS son complejas, no estructuradas y altamente personalizadas con el fin de satisfacer las necesidades específicas de un cliente en particular (Zieba y Kończyński, 2019). Por ello, el rol que el cliente desempeña es fundamental, ya que actúan como co-creadores o co-productores de la solución basada en el conocimiento. Dado que los clientes poseen gran parte del conocimiento y de las competencias necesarias para desarrollar con éxito la solución requerida, en los procesos de co-producción el rol que adquiere el cliente es emergente, multifacético y altamente colaborativo (Bettencourt et al., 2012; Figueiredo et al. 2020; Mustak, 2019).

El carácter eminentemente colaborativo de las KIBS, tanto con clientes como con otros agentes, está generando de forma gradual una “infraestructura de conocimiento secundaria” que complementa la infraestructura formal y mayoritariamente pública (Hipp, 1999; Den Hertog, 2000). La relación con *partners* (universidades, centros de investigación, proveedores, competidores etc.), más allá de sus clientes, es esencial para la capacidad de innovación y la competitividad de las KIBS (Grandinetti, 2018; Horváth y Berbegal-Mirabent, 2022). Numerosos estudios han ahondado en la capacidad de absorción de las KIBS, entendida como la habilidad para conectar el conocimiento externo con el suyo propio e innovar (Asikainen, 2015; Chickanov, 2020; Cohen y Levinthal, 1990) y en la generación *spillovers* o excedentes de conocimiento fruto de las múltiples interacciones con diversos agentes (Bettioli et al., 2011; Brenner et al., 2018; Fernandes y Ferreira, 2013; Leiponen, 2005; Varga, 2000).

Asimismo, a propósito de su clasificación, existe cierta discusión en la literatura científica sobre cuáles son los sectores y el tipo de actividades que pertenecen al sector KIBS (Miles et al., 1995; BayStWVT, 2000; Stahlecker, 2004). El principal problema que se presenta es la compatibilidad de la clasificación sistemática oficial a la hora de codificar industrias y servicios con lo que ocurre en la realidad (Bilderbeek

y Den Hertog, 1998; Miles et al., 2019). Como el sector servicios, y en particular el de los servicios avanzados, es un campo de actividad económica altamente dinámico, la delimitación de éste cambia con relativa rapidez. Esto se hace especialmente evidente por el constante acortamiento del ciclo de vida del producto, la alta fluctuación de las empresas en términos de input-output, y la integración de las KIBS en las cadenas de valor de otras industrias (Stahlecker, 2004; European Commission, 2011).

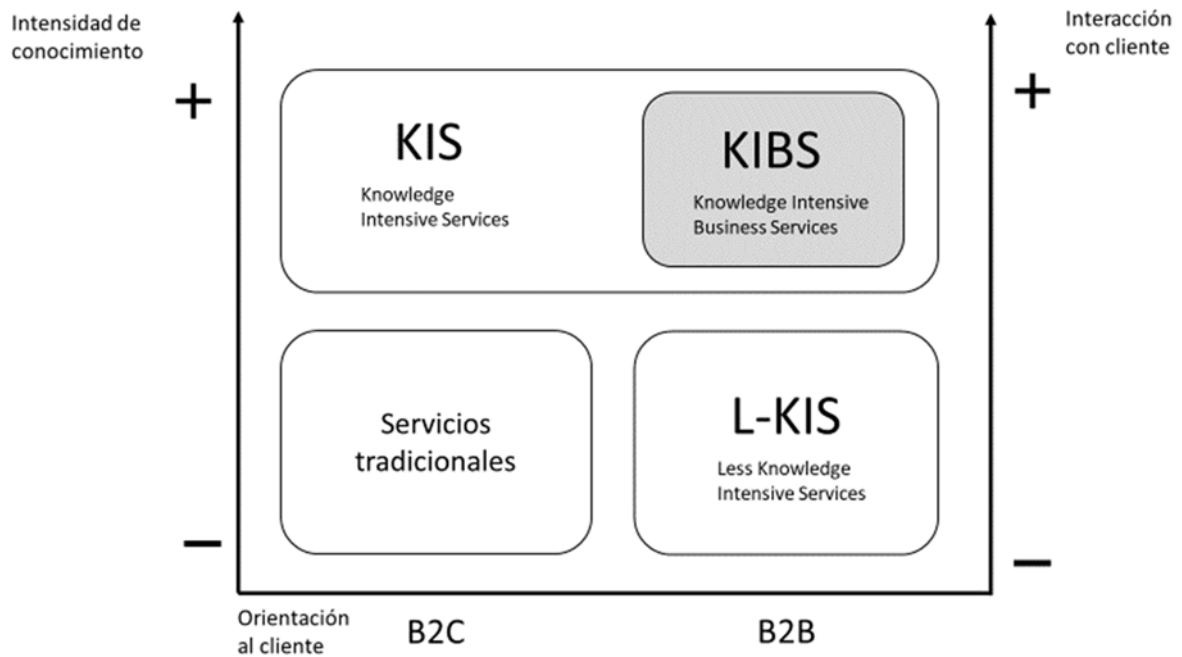
Si bien existe cierto consenso en la literatura acerca de las características comunes de las KIBS y su definición genérica, no sucede lo mismo a la hora de delimitarlas dentro del sector servicios y clasificarlas con respecto a otras industrias.

La denominación de industrias “intensivas en conocimiento”, o “basadas en el conocimiento” se refiere a aquellas industrias relativamente intensivas en tecnología o en capital humano (Wyszkowska-Kuna, 2016). Mientras que en el ámbito manufacturero existen estándares a la hora de clasificar las distintas industrias según su intensidad tecnológica, en el ámbito de los servicios no está tan clara dicha clasificación (OECD, 1999; Schnabel, 2013).

Más concretamente, las KIBS se centran fundamentalmente en tres sectores: investigación y desarrollo, actividades relacionadas con la informática y el software y servicios profesionales como: consultoría de negocios, ingenierías, aspectos legales y financieros, arquitectura, investigación de mercados, marketing, publicidad y análisis y tests técnicos (Miles, 2001; Muller y Doloreux, 2007; Potter y Martinez-Fernandez, 2015).

Según Eurostat (2011), los servicios se clasifican en: servicios intensivos en conocimiento (KIS – Knowledge Intensive Services) y servicios de menor intensidad en conocimiento (LKIS – Less Intensive Knowledge Services). Dentro del grupo KIS se sitúan las KIBS, servicios empresariales intensivos en conocimiento. Si bien Eurostat no utiliza una definición oficial de KIBS, en la literatura científica se definen como servicios intensivos en conocimiento cuyos clientes principales son otras empresas (Schricke et al., 2012). Para diferenciar estos términos, en la Figura 14 se muestra gráficamente cómo se sitúan las KIBS con respecto al resto de servicios. Las KIBS se caracterizan por desarrollar servicios basados en conocimiento de alta intensidad (KISA), con un alto grado de interacción con el cliente y bajo una lógica *business-to-business* (B2B).

Figura 14: Encuadre de las KIBS y en el marco del sector servicios



Fuente: Elaboración propia.

En general, el tipo de servicios que engloban las KIBS son aquellos de naturaleza intelectual: I+D, ingeniería, arquitectura, desarrollo de software, informática, consultoría de gestión, contabilidad, finanzas, aspectos legales, publicidad, investigación de mercado, etc. No se incluyen los servicios cuya base de actividad no sea el conocimiento, como es el caso de las empresas de limpieza, catering, seguridad o transporte. Sin embargo, en la práctica existe cierta dificultad para determinar con claridad el límite de cada una de ellas (Miles, 2001; Potter y Martínez-Fernández, 2015).

Atendiendo al tipo de actividad económica, no existe una delimitación unívoca de las empresas KIBS. A nivel europeo, Eurostat, lleva a cabo un glosario y delimita el concepto de KIBS, especificando cuáles son los códigos de actividad económica pertenecientes a esa clasificación. Asimismo, la Unión Europea ha publicado varios trabajos (Schricke y Zenker, 2012; Schnabl y Zenker, 2013) con el objeto de entender su naturaleza y su clasificación.

A instancias de la UE, Schnabl y Zenker (2013) proponen una clasificación que ha generado cierto consenso en la comunidad científica, puesto que integra diversos enfoques y es consistente con la definición de las KIBS. Estos son los grandes

epígrafes que proponen a la hora de clasificar las KIBS según NACE Rev2, que se corresponde con la actual clasificación española CNAE 2009¹⁰:

- Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (NACE 62)
- Servicios de información (NACE 63)
- Actividades jurídicas y de contabilidad (NACE 69)
- Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial (NACE 70)
- Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos (NACE 71)
- Investigación y desarrollo (NACE 72)
- Publicidad y estudios de mercado (NACE 73)

Para complementar este enfoque, algunos autores proponen incluir también varias actividades del grupo 74 - *Otras actividades profesionales, científicas y técnicas* (Hipp et al., 2015; Gallego y Maroto, 2015; Muller y Doloreux, 2009), e incluso recientemente otros autores incluyen el epígrafe 74 - *Otras actividades profesionales, científicas y técnicas* completo en el análisis de las KIBS (Antonietti y Cainelli, 2012; Doloreux et al., 2018; Elche et al., 2021; Lafuente et al., 2017; Minondo, 2016).

Dado que no existe consenso en la comunidad científica con respecto a una clasificación unívoca de las KIBS y teniendo en cuenta la relevancia de contar con un standard a la hora de clasificar adecuadamente los servicios intensivos en conocimiento, en la presente tesis doctoral, a la luz de las definiciones propuestas al

¹⁰ La Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE)-2009 coincide con la clasificación europea y ha sido elaborada según el Reglamento CE 1893/2006 de aprobación de la Nomenclatura Estadística de Actividades Económicas de la Comunidad Europea.

inicio de este apartado, se hace una propuesta de códigos clasificatorios para el subsector de las KIBS que se recogen a continuación, en la Tabla 11.

Tabla 11: Clasificación de las KIBS de acuerdo con la codificación NACE rev.2 y CNAE 2009

NACE / CNAE	Descripción
62	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
63	Servicios de información (excepto 6391.- Actividades de las agencias de noticias)
69	Actividades jurídicas y de contabilidad
70	Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial (excepto 702 Actividades de sedes centrales).
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
72	Investigación y desarrollo
73	Publicidad y estudios de mercado
74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas (excepto 7420 – Actividades de fotografía y 7430 – Actividades de Traducción e Interpretación)

Fuente: Elaboración propia.

Se incluyen los apartados 62, 63 (exceptuando 6391.- *Actividades de las agencias de noticias*, 69, 70 (exceptuando la actividad 702-*Actividades de sedes centrales*), 71, 72, 73 y 74 (excluyendo 7420 – *Actividades de fotografía* y 7430 – *Actividades de Traducción e Interpretación*).

Las actividades que se excluyen fundan su razonamiento en que no se ajustan a la definición general de la revisión bibliográfica sobre las KIBS. En el caso de los códigos CNAE 6391 – *Actividades de Agencias de noticias*, 7420 – *Actividades de fotografía* y 7430 – *Actividades de Traducción e Interpretación*, si bien usan información y conocimiento como base de su propuesta de valor, el impacto que tiene en las

empresas-cliente no es equiparable ni se ajusta con las definiciones propuestas por los autores de referencia, dado que generalmente no son actividades fuente de innovación ni cruciales para la competitividad de las empresas cliente.

En el caso del código *702-Actividades de sedes centrales*, este tipo de servicios generalmente son de apoyo y de tipo administrativo, y aunque por alguna razón sean empresas con personalidad jurídica propia, su vocación es la de servir a la empresa subsidiaria como única empresa-cliente y en ese caso, actuarían como una sola entidad. Por su naturaleza “cautiva” entendemos que no sería parte del subsector KIBS como tal.

Dado que el subsector KIBS es muy heterogéneo y representa una variedad de actividades y profesiones que a menudo genera dudas sobre cuáles se consideran dentro de este grupo; con el objetivo de clarificar y delimitar el tipo de actividades que engloba, en la página siguiente (Tabla 12), se presenta una distribución de distintas ocupaciones y actividades del sector servicios y se distinguen aquellas pertenecientes al subsector KIBS.

Tabla 12: Caracterización de las KIBS

	Empresas de productos y servicios B2B y B2C	Empresas de servicios B2C	Empresas que ofrecen servicios a un único cliente B2B	Empresas de servicios empresariales B2B
Empresas de productos y de servicios tradicionales	<p>Descripción</p> <p>Fabrican productos y ofrecen servicios para el consumidor final y/o para otras empresas.</p>	<p>Proveen servicios de consumo masivo al por menor.</p>	<p>Ofrecen sus servicios únicamente a la empresa a la que pertenecen (pueden ser un departamento o tener identidad jurídica propia)</p>	<p>Brindan servicios básicos a otras empresas. Son empresas independientes que compiten en el mercado.</p>
	<p>Tipo de actividad y sector</p> <p>Industria manufacturera (electrónica, sector mueble, moda, ...), energía, servicios editoriales, servicios de apoyo operativos, atención al cliente, mantenimiento, fontanería,...</p>	<p>Hostelería, restauración, comercio retail, turismo, alimentación y gran consumo, compra venta y alquiler inmobiliario, agencias de viajes...</p>	<p>Filiales, departamentos o empresas pertenecientes a otra empresa o grupo empresarial, que prestan sus servicios a la matriz y empresas afiliadas: Centrales de compra, logística, sedes centrales ...</p>	<p>Servicios de vigilancia y seguridad, mantenimiento, reparación, arrendamiento, contabilidad, limpieza, transporte, <i>call-center</i>, ...</p>
Otras empresas de servicios que ofrecen KISA	<p>Descripción</p> <p>Ofrecen productos y servicios standard donde se aplica bajo intensidad de conocimiento (L-KIS), a empresas y particulares.</p>	<p>Proveen servicios cuya base es el conocimiento, con cierto grado de personalización al consumidor final.</p>	<p>Servicios internos cuya intensidad de conocimiento puede variar (llegando a ser intensivos), prestados dentro de una empresa o a otras empresas asociadas</p>	<p>El conocimiento experto y especializado es el core de su negocio, son empresas privadas que trabajan <i>ad hoc</i> con el cliente.</p>
	<p>Tipos de actividad y sector</p> <p>Telecomunicaciones, telefonía, producción de audiovisuales, servicios bancarios, empresas de trabajo temporal, traducción e interpretación, edición documental.</p>	<p>Interioristas, diseñadores gráficos, artes plásticas, fotografía, formación reglada.</p>	<p>Unidades de I+D de empresas o corporaciones, laboratorios, oficina técnica, intermediación financiera, RRHH, ...</p>	<p>I+D, estudios de mercado, marketing, publicidad, consultoría de gestión, desarrollo de software o tecnología, analítica de datos, ...</p>
Servicios profesionales	<p>Descripción</p> <p>Servicios prestados por empresas y/o profesionales cualificados (a menudo con atribuciones profesionales).</p>	<p>Profesionales que dan servicio a particulares para gestionar, administrar o asesor en su especialidad.</p>	<p>Servicios de profesionales integrados en la organización o que dan servicios a empresas subsidiarias.</p>	<p>Servicios prestados por empresas especializadas o profesionales expertos (a menudo con atribuciones profesionales).</p>
	<p>Tipo de actividad y sector</p> <p>Notaría, servicios sanitarios, veterinarios, registrador de la propiedad, tasaciones, certificación energética, ISO,...</p>	<p>Auditoría, gestoría, administración de fincas, seguros, gestión de patrimonio, asesoramiento técnico.</p>	<p>Abogados de empresa, personal encargado de la captación y desarrollo de talento, ...</p>	<p>Arquitectura, ingeniería, consultoría medioambiental, asesoría jurídica y legal, análisis técnicos, testeo y prototipado.</p>

K
I
B
S

Fuente: Elaboración propia.

Como muestra la Tabla 12, la esencia del negocio de las KIBS es el *expertise*, la especialización y la capacidad de ofrecer soluciones *ad hoc* a la necesidades del cliente (I+D, estudios de mercado, marketing, publicidad, consultoría de gestión, desarrollo de software o tecnología, analítica de datos) a menudo con atribuciones profesionales (arquitectura, ingeniería, consultoría medioambiental, asesoría jurídica y legal, análisis técnicos, testeo y prototipado).

2.3.1.1 T-KIBS: Las empresas intensivas en conocimiento tecnológico

Otra categorización de las KIBS es la que distingue las empresas de servicios intensivas en conocimiento ligadas a la tecnología o T-KIBS de aquellas que son más próximas a los servicios profesionales denominadas P-KIBS.

Las primeras incluyen servicios de desarrollo de software, de tecnología, ingenierías, etc., mientras que las segundas incluyen servicios profesionales de consultoría de gestión, marketing, financieros, legales, etc. (Miles et al., 1995; Santos-Vijandé et al., 2013; Freel et al., 2014).

Las T-KIBS, dependen en gran medida de la creación, absorción y distribución de conocimiento e incluyen el aprovisionamiento de tecnologías de fabricación digitales e inteligentes a las empresas manufactureras, por lo que generalmente son objeto de mayores inversiones en innovación (Strambach, 2008; Wyrwich, 2019). Así pues, se puede afirmar que las T-KIBS desempeñan un papel más activo en los procesos operativos de las empresas manufactureras, mientras que las P-KIBS se basan en servicios profesionales y actividades de apoyo que dependen más de conocimiento especializado (Amara et al., 2016).

Debido a la gran variedad de actividades que alberga y por la naturaleza del servicio ofrecido (*ad hoc*), es complejo generar una categorización estándar tanto desde el punto de vista operativo como conceptual (Consoli et al., 2010; Vence et al., 2009).

Teniendo en consideración esta limitación, en la Tabla 13, se realiza una propuesta de clasificación donde se ponen en relación las distintas actividades englobadas en cada categoría T-KIBS y P-KIBS y su correspondencia con los códigos CNAE correspondientes en cada caso.

Tabla 13: Clasificación de KIBS tecnológicas (T-KIBS) y profesionales (P-KIBS)

P-KIBS	CNAE/ NACE	T-KIBS	CNAE /NACE
Servicios jurídicos y legales	6910	Desarrollo de Software, programación	6201
Servicios de contabilidad	6920	Consultoría en TICs	6202
Servicios de auditoría	6920	Servicios técnicos informáticos	6203
Asesoramiento fiscal	6920	Servicios basados en TICs	6209
RRPP y Comunicación	7021	Análítica de Datos y hosting	6311
Consultoría en gestión	7022	Gestión y mantenimiento web	6312
Marketing y publicidad	7311	Servicios de información	6399
Servicios de representación	7312	Arquitectura	7111
Estudios de mercado	7320	Ingeniería	7112
Diseño especializado	7410	Análisis técnicos, ensayos	7120
Otras actividades profesionales	7490	Investigación y Desarrollo	7211, 7219 7220

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, el subsector KIBS está muy fragmentado, en él se constituyen un elevado número de pequeñas empresas y microempresas, altamente especializadas y con múltiples colaboradores: proveedores, clientes, centros de conocimiento, etc. Si bien todas las KIBS comparten las características citadas en el apartado anterior, existe una pequeña distinción dentro de las empresas de servicios avanzados, atendiendo a las características de la provisión del servicio. Los P-KIBS son servicios cuya naturaleza es más imprevisible, ofreciendo soluciones *ad hoc* y más variadas para problemas concretos lo cual genera un abanico cada vez más amplio de servicios complementarios (Berné-Martínez, 2015). Por ello, es fundamental que los profesionales de las P-KIBS posean la discreción y habilidades necesarias para conseguir los objetivos a través de estrategias del tipo *problem-solving* (Consoli et al., 2010). Por el contrario, los T-KIBS se desenvuelven en un ámbito donde existen más procedimientos, rutinas y mayor grado de estandarización, como es el caso de la asistencia técnica, el mantenimiento de máquinas, donde la discrecionalidad de los profesionales tendría una menor relevancia (Consoli et al., 2010).

Una vez delimitada la definición y clasificación de las KIBS y las T-KIBS, a continuación, se desgranarán los elementos organizativos principales que las caracterizan, según la literatura científica.

2.3.2 KIBS e Innovación

El tipo de actividades llevadas a cabo por las KIBS tiene un reflejo directo en la innovación de sus empresas cliente y en los sistemas de innovación territoriales. Muestra de ello es la innumerable literatura que pone en relación la innovación y las KIBS. De hecho, en la revisión de la literatura relativa a las KIBS; puede observarse que el término innovación es uno de los más ligados a esta tipología de empresas (Pina, 2015) y la proposición teórica principal de varios autores es que la innovación es el factor más determinante de la competitividad de las KIBS (Chichkanov et al., 2021; Krupskaya y Pina, 2022; Pina, 2015, Santos-Vijandé et al., 2012, Seclen-Luna y Barrutia, 2018).

La innovación es un concepto inextricablemente ligado al cambio. Sin embargo, el cambio es un acto a menudo incómodo en organizaciones exitosas. Según Porter (1990), cualquier empresa que busque afianzar su ventaja competitiva en el tiempo, deber dar por superada esta posición ventajosa y seguir innovando; de lo contrario, existe riesgo de estancamiento y es sólo cuestión de tiempo que los competidores la superen.

La creciente globalización de los mercados y el incremento de la competitividad asociada a una mayor complejidad tecnológica hace de la innovación la clave de la competitividad de empresas, economías y regiones (Álvarez et al., 2009). Según Gibson y Naquin (2011), la innovación es el elemento clave para la creación de riqueza para los países. Consecuencia de ello ha sido el interés de muchos gobiernos en el mantenimiento de la competitividad de sus economías a través de políticas para estimular la ciencia y la tecnología (Clark y Guy, 2010; Gobierno Vasco, 2023).

Según Schumpeter (1942), la innovación forma parte del cambio tecnológico, que se da mediante un proceso gradual de invención, innovación y difusión. En primer lugar, surge una nueva idea (científica, tecnológica, gerencial, de marketing, etc.); como resultado de un proceso de investigación y desarrollo (I + D), o como respuesta inmediata y espontánea a la observación de un problema. Esta idea se denomina invención. En segundo lugar, la invención se comercializa y si es aceptada por el mercado, se convierte en innovación. En tercer lugar, para convertirse en una innovación exitosa y maximizar los beneficios, la innovación debe difundirse ampliamente, es decir, la innovación debe ser adoptada por otros actores. La descripción *schumpeteriana* de las diversas fases supone que el cambio se produce

de forma lineal. Como sabemos hoy, este supuesto es válido solo parcialmente y ofrece una imagen bastante incompleta del proceso de innovación, que es complejo y multifacético (Asikainen, 2013).

En contraste con el proceso lineal propuesto por Schumpeter, el enfoque evolutivo describe el proceso que conduce a la innovación y al cambio tecnológico de forma dinámica, interactiva e interdependiente con el resto de las variables que intervienen en el proceso. En este enfoque, el proceso de innovación más bien se asemeja a un sistema o red de socios y actividades (Nelson y Winter, 1982). Este proceso no distingue entre privado-público, interno-interno, productor-cliente, productor-proveedor, investigación-desarrollo, fabricación-servicios, etc. En el contexto de las innovaciones de servicios, este último enfoque parece más alineado con la realidad. Como es obvio, no es sencillo describir en términos formales un proceso incierto, con muchos actores, fases e interacciones (Asikainen, 2013).

Sin embargo, se puede afirmar que la innovación es una estrategia competitiva ineludible en el actual contexto económico. Uno de los fundamentos de la competitividad de las empresas es la creación de conocimiento, su posterior difusión y la aplicación al proceso productivo dando lugar a la innovación empresarial (López-Zapata et al., 2012; Shahzad et al. 2021; Teece, 2014). Las estrategias que más comúnmente adoptan las empresas para adquirir conocimientos y realizar actividades de innovación son fundamentalmente tres: a través de la I+D propia; mediante la colaboración; y por último adquiriendo el conocimiento en el mercado (Cammarano et al., 2019; Frenz et al., 2009; González et al., 1997). Debido al rápido devenir de los cambios a escala global y al tamaño de las empresas, la mayor parte de ellas pymes; es cada vez más complicado disponer de un departamento propio de I+D; por lo que la colaboración o la adquisición de conocimiento en el mercado son las opciones preferentes.

Dado que los procesos de innovación involucran a distintas partes con *gaps* en lo que a recursos y capacidades innovación se refiere, los intermediarios, incluidas las KIBS, juegan un rol principal ya que generalmente son contratados directamente para suplir esos *gaps* o indirectamente para ayudar a resolverlos (Arnold et al., 1998; Bustinza et al., 2019; Bessant y Rush, 1998; Cooke y Leydesdorff, 2006; Den Hertog, 2000; Hsieh et al., 2015). En este contexto, plantean diversos tipos de intermediación:

- Expertos en consultoría, que brinda soluciones *ad hoc* a problemas particulares.
- Intercambio de experiencias, transfiriendo lo aprendido de un contexto a otro.
- Intermediación, poniendo en contacto diferentes fuentes y usuarios de una amplia gama de servicios y recursos.
- Diagnóstico y definición de problemas, ayudando a los usuarios a definir sus necesidades de innovación. Muchas empresas -cliente carecen de la capacidad de comprender o priorizar sus problemas en un marco estratégico para la acción.
- Benchmarking, identificando "buenas prácticas" para la empresa-cliente.
- Agente de cambio, donde el desarrollo organizacional puede llevarse a cabo con ayuda de una perspectiva externa neutral.

Hipp et al., (2000) y Snyder et al., (2016) definen tres tipos de innovación en servicio: (i) nuevos servicios o servicios significativamente mejorados, (ii) nuevos métodos para la provisión de servicios (innovación en proceso) y (iii) innovaciones o mejoras sustanciales en la estructura organizativa o en sus procesos internos (innovación organizacional).

Otra clasificación específicamente centrada en KIBS determina tres roles diferenciados a la hora de dar soporte a las empresas cliente en sus procesos de innovación (Bilderbeek y Den Hertog, 1997; Cabigiosu y Campagnolo, 2019; Hauknes, 1999; Miles et al., 1995; Strambach, 2001):

- Facilitador. Se refiere al proceso por el cual una KIBS facilita la innovación en la medida que apoya a una empresa cliente en su proceso de innovación. En este caso la innovación en cuestión no se origina en la empresa KIBS ni es transferida (desde otras empresas) a la empresa cliente. Por ejemplo: Un consultor en gestión ayuda a un cliente a introducir un nuevo sistema de gestión de cuentas o desarrolla un nuevo canal de distribución de servicios o

una empresa de ingeniería técnica que respalda al equipo de ingenieros técnicos del cliente en la co-producción de una solución innovadora.

- Transmisor. Una empresa KIBS es transmisora de innovación si transfiere innovaciones existentes en una empresa a otra empresa-cliente. En este caso, la innovación en cuestión no se origina en la empresa KIBS. Ejemplos de este tipo de rol serían: una empresa del sector TIC que implementa y personaliza una plataforma de software (un ERP tipo SAP, por ejemplo) según las necesidades específicas de un cliente o un consultor especializado en aplicaciones CAD / CAM que ayuda a un cliente a especificar las necesidades exactas del usuario y las especificaciones técnicas de un nuevo programa CAD / CAM, y posteriormente lo implementa.
- Fuente. Las KIBS son fuente de innovación cuando desempeñan un papel importante en el inicio y desarrollo de innovaciones en las empresas clientes, generalmente en estrecha interacción con estas. Por ejemplo: una agencia de publicidad que desarrolla e implementa una campaña completamente nueva para un cliente o un proveedor de soluciones de *call-center* que asesora e implementa un nuevo centro de llamadas para un cliente.

En este sentido, numerosos estudios han abordado el papel de las empresas de servicios avanzados en las actividades de innovación de los clientes (Doloreux et al., 2016; Miles, 1999; Bessant y Rush, 1995) y en los sistemas de innovación locales y nacionales (Den Hertog y Bilderbeek, 2000; Kautonen, 2001; Savic, 2016; Seclen y Barrutia, 2018; Sisti y Zubiaurre, 2020).

Como se ha descrito anteriormente, una de las características significativas de las KIBS, es que son difusoras de innovación, actuando como agentes de innovación para sus empresas-clientes. Son consideradas como empresas que impulsan la innovación en diversos sectores productivos, aplicando de un modo transversal conocimiento genérico a las problemáticas concretas de sus clientes, actuando como facilitadoras, portadoras y fuente de innovación (Content et al. 2022; Den Hertog, 2000; Müller y Doloreux, 2009).

Tabla 14: Estudios regionales y a nivel país sobre KIBS e innovación

Autor(es)	Principales conclusiones	País / Región
Windrum y Tomlinson, 1999	A mayor vínculo entre KIBS y el resto de las industrias, más innovación en el sector servicios.	Japón, Países Bajos, Inglaterra y Alemania
Muller y Zenker, 2001	Efectos positivos de las KIBS en las capacidades de innovación de sus clientes y de las suyas propias y además, son difusoras de innovación a nivel regional y nacional.	Francia y Alemania.
Wong y He, 2002	Correlación positiva entre las empresas que se proveen de KIBS y la actividad de innovación.	Singapur
Koch y Strotmann, 2005	La cooperación y la participación en redes son claves para la innovación de las KIBS.	Alemania
Martínez-Arguelles et al., 2005	Correlación positiva entre el nivel de innovación de las empresas en presencia de KIBS en la región.	Asturias (España)
Koch y Stahlecker, 2006	Efectos positivos de la presencia de las KIBS en los sistemas regionales de innovación por su aportación en términos de capital humano altamente cualificado, colaboración y el nivel de I+D e inversión.	Bremen, Munich y Stuttgart (Alemania)
Ferreira y Quadros, 2006	Efecto positivo de las KIBS en el capital humano de las empresas cliente y en la difusión de innovación.	Brasil
Corrocher et al. 2008	Encuentran cuatro patrones de innovación entre las KIBS: interactivo (por proximidad geográfica), por producto (precio, canales de distribución, ...), tecnología (ligada a la innovación) y conservadoras (basadas en su reputación y marca).	Lombardía (Italia)
Miranda Abreu, 2011	Demuestra que los problemas organizacionales tienen un impacto negativo en la capacidad de innovación, la capacidad de innovación de las KIBS tiene efectos positivos en los rendimientos económicos y las KIBS urbanas son más innovadoras que las rurales.	Portugal
Doroshenko et al., 2014	Las KIBS más innovadoras incluso a niveles de sectores industriales avanzados, aunque su grado de impacto varía según el sector de actuación.	Rusia
Shin et al., 2014	Las KIBS promueven la innovación, fundamentalmente en capital humano.	China
Berné-Martínez, 2016	Analiza las estrategias de innovación en los T-KIBS y P-KIBS. Los T- realizan más innovaciones con I+D interna, mientras que los P-, la sustituyen por adquisición de maquinaria (hardware y/o software).	España
Seclen y Barrutia, 2018	Las KIBS generan un impacto positivo en la innovación de las microempresas de sector máquina-herramienta de la CAPV y promueven su internacionalización.	Euskadi
Santos, 2020	Recogen evidencia en aquellas empresas que interactúan con las KIBS obtienen mejores resultados en materia de innovación y tienen propuestas de valor más innovadoras	Brasil
Chichkanov, 2021	Identifica los principales <i>drivers</i> de la innovación que influyen en la aplicación de la innovación en las KIBS. La existencia de capital humano cualificado incrementa la tasa de innovación tecnológica y el hecho de trabajar en red, favorece la aplicación de todo tipo de innovaciones.	Rusia

Fuente: Elaboración propia.

El rol de las KIBS como agentes de innovación cobra especial relevancia desde el punto de vista del desarrollo regional, ya que contribuyen a la mejora de la competitividad de las regiones en las que se sitúan (Busu y Busu, 2017; Brenner et al., 2018; Chung y Tseng, 2019; Figueiredo et al., 2019; Potter y Martínez-Fernández, 2015) por lo que han despertado interés a nivel macro en distintos países y regiones, donde se ha analizado en la mayor parte de los casos su contribución al nivel de innovación y todas ellas con conclusiones similares, evidenciando una relación en positivo entre la existencia de KIBS a nivel regional como , como puede observarse en la Tabla 14.

Por otra parte, la importancia de las KIBS a la hora de estimular la innovación en el resto de los sectores económicos está ligada a la emergencia de un nuevo paradigma de innovación, basado fundamentalmente en dos pilares: una creciente demanda de conocimiento experto y la externalización de la producción de conocimiento por parte de las empresas-cliente (Bennett y Robson, 2003; Bustinza et al., 2019; Daniels y Bryson, 2002; Fernandes y Ferreira, 2013; Tether y Hipp, 2002; Miles, 2005; Schmidt, 2015).

En el fondo de esta cuestión, subyace el paso de una “innovación cerrada”, basada en las capacidades intrínsecas de las empresas a la hora de generar innovación con sus propios recursos; a una “innovación abierta” que incorpora recursos tanto propios como de terceros en sus procesos de innovación (Chesbrough, 2006; Rodríguez et al., 2015). La OECD (2014) corrobora esta idea y afirma que se está dando un equilibrio paulatino entre el uso de fuentes internas y externas para innovar, y, por tanto, la innovación se produce cada vez más fuera de los límites de la organización.

Por otra parte, en diversos estudios se resalta la importancia de la colaboración a la hora de innovar (Cabigiosu y Campagnolo, 2019; Czarnitzki y Spielkamp, 2003, Pittaway et al., 2004; Camarinha-Matos et al., 2013; Drieniková y Kastakaková, 2016; Lee y Miozzo, 2019). Evidencia de ello es el creciente número de patentes registradas conjuntamente en industrias de alta tecnología a nivel mundial (European Cluster Observatory, 2009; EPO, 2022), y que en torno al 20% de las innovaciones en productos y servicios registradas por empresas europeas en Eurostat en el Estudio de Innovación Comunitaria (CIS, 2022), han sido llevadas a cabo por otras empresas. Todo ello puede explicarse por el incremento de los costes de producción, la rápida obsolescencia y la propia complejidad de la actividad de innovación en sí mismas; que

ha promovido que las empresas traten de encontrar *partners* con los que compartir recursos y complementar su *expertise* (OECD, 2009, 2010).

En este sentido, diversos expertos destacan a las KIBS como verdaderos agentes de innovación (Braga et al., 2017b; Chichkanov et al., 2019; Larsen, 2000) e incluso se ha demostrado que las KIBS son más innovadoras que cualquier otro tipo de empresa de servicios (Muller y Zenker, 2001). De hecho, el estudio llevado a cabo por Battisti, Gallego, Rubalcaba y Windrum (2015) demostró que las innovaciones más radicales en el ámbito de los servicios se dieron en sectores intensivos en conocimiento, muy ligados a las capacidades del capital humano, como son el ámbito de la I+D, servicios legales y financieros, ingeniería, diseño, publicidad, investigación de mercados y consultoría.

Gracias a la estrecha colaboración con el cliente, las KIBS son capaces de ofrecer servicios que están altamente integrados en el sistema de innovación de éstos ya que combinan el desarrollo de su propio conocimiento con el de sus clientes, y esto crea considerables externalidades positivas y la posibilidad de acelerar la intensificación del conocimiento a través de la economía (Zieba, 2021; Wong y He, 2005). De esta manera, las KIBS obtienen altos niveles de satisfacción de sus clientes ya que sus servicios se integran en sus ofertas, las cuales posteriormente son trasladados al mercado (Santos-Vijande, 2013)

En esa dinámica colaborativa, las KIBS facilitan los procesos de innovación de sus clientes ayudándoles a adoptar soluciones previamente desarrolladas en otros sectores o incluso en otras compañías. En este contexto este tipo de empresas combinan varios tipos de conocimiento altamente especializado, para desarrollar soluciones específicas a los problemas de sus clientes (Gonzalez-Lopez, 2013; Figueiredo et al. 2020).

En el siguiente apartado se ahonda precisamente en la colaboración como característica intrínseca de las empresas de servicios avanzados.

2.3.3 KIBS y Colaboración

En el contexto actual, las empresas manufactureras, incrementan la demanda de servicios intensivos en conocimiento (Cusumano et al., 2015) lo que provoca un incremento en el uso de KIBS, creandose así un círculo virtuoso de colaboración entre la empresa cliente y las KIBS (Lafuente et al. 2019)

Con el fin de conocer las necesidades de sus clientes y adaptarse a los cambios, las KIBS prestan sus servicios en estrecha relación con éstos (Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017). Además, durante el desarrollo de soluciones conjuntas, se incorpora conocimiento valioso que se da como consecuencia de las interacciones con las empresas clientes cuando se efectúa la prestación del servicio (Bustinza et al. 2017).

En lo que se refiere a las KIBS; ya en la contribución seminal (Miles et al., 1995), los autores atribuyeron su especificidad a los altos niveles de personalización del servicio combinados con una estrecha interacción entre el proveedor y el cliente. El énfasis en estos dos aspectos ha sido reiterado en trabajos posteriores que ahora forman la columna vertebral de la literatura sobre KIBS (Bettencourt et al., 2002; Den Hertog, 2000; Hipp, 1999; Muller y Zenker, 2001; Strambach, 2001; Tether y Hipp, 2002; Wood, 2002).

En este sentido, Muller y Zenker (2001) identificaron tres rasgos comunes de las KIBS: la intensidad de conocimiento en el servicio prestado al cliente (que los distingue de otros tipos de servicios); la función de consultoría (que también podría expresarse como la función de resolución de problemas); y, por último, el carácter fuertemente interactivo en su relación con la empresa-cliente. En el análisis llevado a cabo en su investigación, en empresas de Francia y Alemania, Muller y Zenker (2001) identificaron mayores cotas de innovación en las empresas que colaboraban con KIBS en comparación con las empresas que no lo hacían.

En estos primeros estudios y en otros que vinieron después (Muller y Doloreux, 2009), la relación KIBS-cliente se entiende del siguiente modo: Una empresa (cliente) acude a una KIBS cuando tiene un problema y no dispone de todos los conocimientos y/o las habilidades necesarias para resolverlo. Las dos partes interactúan y cooperan ya que el problema siempre es específico del cliente, por lo que la solución provista por la empresa de servicios avanzados tiene que ser necesariamente adaptada a la

problemática de éste; así, encontrar la solución es un proceso plenamente compartido (Grandinetti, 2018).

Adicionalmente, el conocimiento generado como resultado de esa estrecha relación se transfiere al cliente, pero también es retenido (absorbido) por la empresa de servicios KIBS. Dicho proceso se denomina en la literatura científica con el término co-producción o co-creación y se refiere tanto al servicio prestado y a su valor, como se recoge generalmente en la literatura de gestión de servicios (Grönroos y Voima, 2013); así como al conocimiento asociado con el servicio y su innovación (Muller y Doloreux, 2009).

El servicio que llevan a cabo las KIBS es el resultado del intercambio y combinación de conocimiento interno y externo propiedad de varias partes (Miles, 2008). Las empresas KIBS y sus clientes inician un diálogo para asegurar un entendimiento común y definir la naturaleza de los servicios que van a ser producidos (Landry et al., 2012). Sin embargo, el intercambio de conocimiento entre las partes se ve afectado por varios factores: el carácter tácito e idiosincrásico del conocimiento, la fortaleza de la vinculación entre las partes, y por la incorporación del conocimiento en los empleados, en las tecnologías, en las prácticas organizativas y en los clientes (Bettencourt, et al., 2002).

La importancia de las KIBS como fuente de innovación, proveedora de tecnologías y de otros inputs para la industria manufacturera ha crecido de manera continuada a lo largo de las últimas décadas. Como consecuencia de ello, se ha estrechado considerablemente la colaboración entre las KIBS y la industria manufacturera. La tendencia de las KIBS a desarrollar nuevos servicios como parte de un producto, sistema producto-servicio (Barquet et al., 2013; Bustinza et al. 2017; Mont, 2002; Tukker, 2004), que incluye bienes físicos y tangibles, es una de las características más reseñables de lo que se ha denominado el “proceso de convergencia”. Se denomina así al proceso por el cual las empresas manufactureras ofrecen servicios como parte de una solución, donde se incluye producto y servicio. Es el caso, por ejemplo, de los productos intensivos en tecnología, que son generalmente vendidos junto con servicios de mantenimiento. Este “proceso de convergencia” y la creciente importancia de las KIBS en el sector servicios, tiene consecuencias positivas en la competitividad de las economías avanzadas (Unión Europea, 2011; Zieba 2021).

En los países industrializados, la promoción de la colaboración y la creación de redes entre empresas y otros agentes económicos, ha dado como resultado una mayor competitividad de las empresas en particular y de las economías en general (Czakov y Klimas, 2014; Kingsley y Malecki, 2004). En el caso de las KIBS, diversos autores (Braga et al., 2017a; Paiola et al., 2013, Siikonen et al., 2011) analizan la importancia del networking y las alianzas con otras empresas para las KIBS.

Por un lado, Paiola et al., (2013) plantean que las KIBS pueden usar dos tipos de estrategias para establecer alianzas y redes.

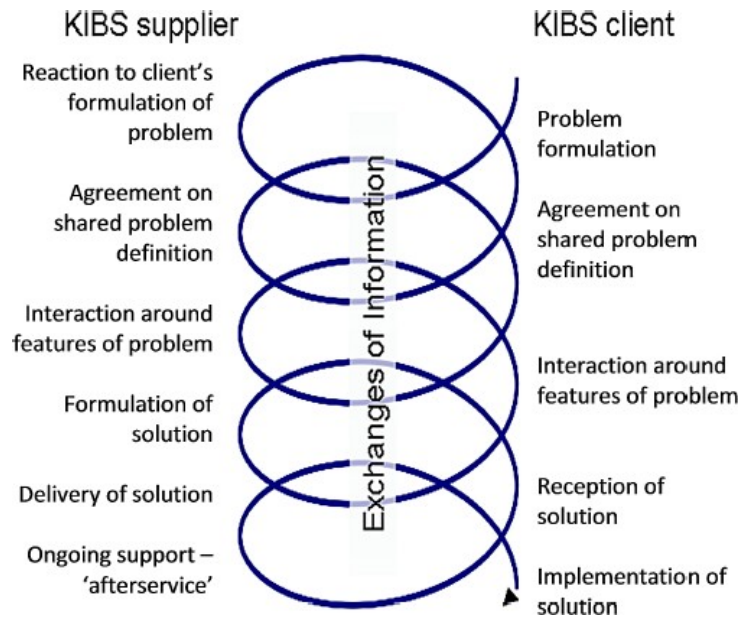
La primera sería una estrategia de tipo “abierto”. Se refiere a las KIBS que interactúan con frecuencia con sus socios externos que forman la base principal de su negocio. En esta estrategia, las KIBS comparten conocimientos con sus socios (proveedores, clientes, prestadores de servicios, etc.) con el fin de adquirir competencias de terceros, lo que les permite a las empresas que no poseen la capacidad gestionar todo el conocimiento necesario por sí mismas o no quieren asumir el alto riesgo que conlleva desarrollar estos conocimientos *in-situ*.

La segunda estrategia que plantean Paiola et al., (2013), sería la de tipo “cerrado”. Como su propio nombre indica y en contraposición con la anterior, se trataría empresas que desarrollan y exploran sus competencias internas y no tienen o no quieren compartir elementos de su conocimiento con socios externos. Al mismo tiempo, estas empresas son reacias a utilizar fuentes externas de conocimiento y apenas interactúan en la red con sus socios.

Por otro lado, Siikonen et al. (2011) señalan que las relaciones y la capacidad de *networking* del director o del propietario de la empresa KIBS son clave para la configuración de redes de colaboración con personas y organizaciones, sobre todo en empresas de pequeño tamaño.

Recientemente, la colaboración de las KIBS tanto con sus clientes como con otros agentes y la coproducción de conocimiento han sido las corrientes principales en la literatura académica sobre KIBS (Bettencourt et al., 2002; Bustinza et al. 2019; Hipp et al., 2015; Miles, 2012; Miozzo et al., 2016; Santos-Vijande et al., 2013 y 2016).

Figura 15: Secuencia de producción de conocimiento entre las KIBS y sus clientes



Fuente: Martínez-Fernández, Miles y Weyman (2011); adaptado de Miles (2005).

Colaboración con el cliente

Una de las características fundamentales de las KIBS es la participación del cliente en la producción del servicio (Figueiredo et al. 2020; Hu et al., 2018; Kuula et al., 2018; Miozzo y Grimshaw, 2005).

Debido a la intangibilidad de los servicios y la incertidumbre con respecto a la calidad de los servicios que se van a generar, a menudo requieren de una estrecha y continua interacción entre clientes y proveedores (Miles, 1993; Mustak, 2019; Zieba y Konczynski, 2019). Así, la participación del cliente en la provisión de servicios se ha denominado de diversas formas: interfaz, interacción, coproducción, "servucción", relación de servicio socialmente regulada y relación de servicio (Gallouj y Weinstein, 1997). En las empresas KIBS, la capacidad de interactuar de forma efectiva y eficiente entre la KIBS y la empresa-cliente, es crucial para garantizar el impacto del servicio (Miles, 2003; Miozzo y Miles, 2002; Tomlinson, 2001).

Muller y Zenker (2001), determinaron tres rasgos característicos de las KIBS relativos a su interacción con el cliente: (i) la intensidad de conocimiento inherente al servicio que prestan a sus clientes, (ii) la función de consultoría que llevan a cabo, también

entendida como la función de resolución de problemas y (iii) el carácter fuertemente interactivo en la relación con sus clientes.

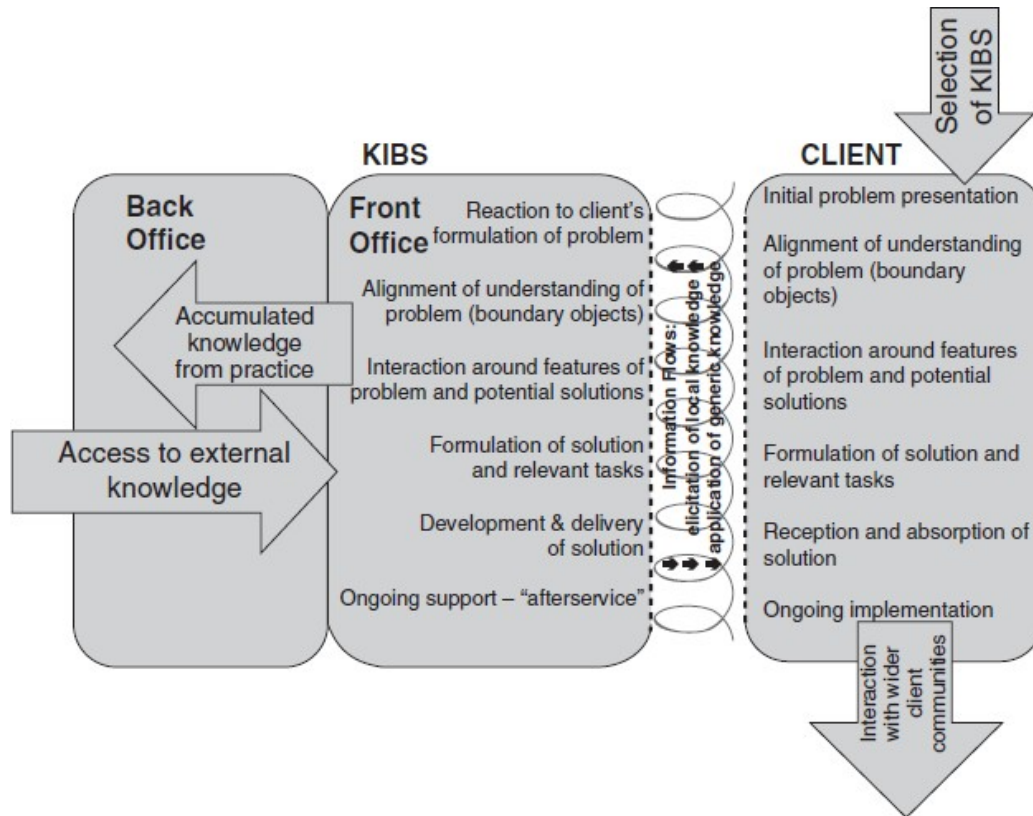
La semántica que se usa para denominar dicho carácter fuertemente interactivo en la colaboración cliente-KIBS, incluye términos como “co-producción” o “co-creación”, no sólo del servicio prestado y de su valor (Grönroos y Voima, 2013), si no también del conocimiento asociado con el propio servicio y su innovación (Muller y Doloreux, 2009).

El proceso de interrelación con las KIBS comienza cuando una empresa tiene un problema y no dispone del conocimiento y las habilidades necesarias para resolverlo por sí misma. Así, las dos partes deben poder interactuar y cooperar ya que el problema siempre es específico del cliente y la solución provista por las KIBS es necesariamente hecha a medida, por lo tanto, encontrar la solución es un proceso compartido. (Grandinetti, 2018).

Para las empresas de servicios avanzados, involucrar al cliente en el desarrollo del servicio es un factor esencial para asegurar que el servicio prestado satisface las necesidades del cliente, quien juega un rol activo en la producción del propio servicio. Este hecho permite a las KIBS obtener beneficios relacionados con la mejora de los procesos de otras organizaciones a las que ofrecen sus servicios, aportando así un servicio de mayor valor añadido desde la perspectiva del cliente. (Santos-Vijande, 2013).

En general, las KIBS aplican o desarrollan conocimiento para dar soporte y/o resolver las problemáticas de sus clientes, aunque la manera en la que llevan a cabo esta tarea puede variar considerablemente, al igual que la forma en la que se obtiene el conocimiento y se transfiere al cliente (Miles, 2012). Varios autores han diferenciado en dos dimensiones, interna y externa, las tareas que tienen lugar directamente en contacto con el cliente, de aquellas que le son invisibles. Así, Teboul (2006), Gluschko & Tabas (2008) y Gluschko (2010) proponen los términos *back-stage* o *front-stage*, mientras que Miles (2012), en la misma línea plantea la distinción de *back-office* y *front-office*, según la naturaleza de la tarea y el grado de interacción con el cliente para llevarla a cabo.

Figura 16: Modelo de relación KIBS - Cliente (back office - front office)



Fuente: Miles (2012).

La co-creación en los servicios profesionales es intrínsecamente necesaria para poder producirse la provisión del servicios. En otras palabras, estos servicios necesitan determinados inputs de sus clientes para poder llevar a cabo los proyectos, si el cliente no proporciona determinada información o material que informe sobre el problema existente el servicio no podrá llevarse a cabo. Aarikka-Stenroos & Jaakkola (2012) y Liu, Lu & Wei (2014) plantean que es crucial involucrar a los clientes para que participen y contribuyan en los primeros pasos del desarrollo del nuevo producto o servicio. Por un lado porque el diseño exitoso de un producto debe empezar conociendo las necesidades del cliente y resulta más sencillo identificarlas a través de los propios clientes; y por otro, porque recibir feedback por parte de los clientes desde el inicio, guía al proveedor a la hora de ajustar la oferta a los requisitos específicos que demandan los clientes. (Liu, Lu y Wei, 2014).

La característica más importante de las empresas de servicios avanzados es que generalmente están vinculada a satisfacer demandas específicas del cliente. En este sentido, es fundamental el aprendizaje y la continua actualización del conocimiento en

las KIBS, el cual generalmente se da por pertenecer a redes de conocimiento experto donde están en contacto con agentes del conocimiento, y por ser capaces de “aprender a aprender” como competencia básica para ofrecer un servicio actualizado y en constante evolución (Miles et al., 1995).

Colaboración con otros agentes

La relación KIBS-cliente sigue siendo el núcleo de toda la literatura científica sobre KIBS, sin embargo, varios estudios han sacado a la luz la importancia de otro tipo de colaboraciones. El primer autor en centrarse en esta cuestión fue Hipp (1999), en su estudio sobre las KIBS en Alemania. Concluyó que uno de los aspectos clave de este tipo de empresas era precisamente su habilidad para adquirir conocimiento de universidades y centros de investigación, y, por ende, para transformar dicho conocimiento en servicios útiles para sus clientes.

Posteriormente, varios estudios ahondaron en esta cuestión, demostrando que las relaciones con otros agentes, más allá de sus clientes, son esenciales para la capacidad innovadora o la competitividad de KIBS (Lee y Miozzo, 2019). Por ejemplo, Koch y Strotmann (2008) realizaron una investigación para determinar la capacidad innovadora de las KIBS en tres áreas metropolitanas de Alemania. Se identificaron una serie de agentes en los que las empresas de servicios avanzados confiaban para llevar a cabo sus propósitos innovadores y concluyeron que estar en contacto y colaborar con actores como universidades, centros tecnológicos u otras instituciones públicas, tiene una relación positiva con la probabilidad de que las KIBS lleven a cabo innovaciones en producto, servicio o proceso. Para denominar este proceso se ha utilizado el término capacidad de absorción acuñado por Cohen y Levinthal (1990).

La capacidad de absorción de las KIBS también ha sido estudiada por otros autores (Andersson y Hellerstedt, 2009; Chichkanov, 2020; Lee y Miozzo, 2019; Fernandez y Ferreira, 2013; Zhao et al. 2021), los cuales confirman que la colaboración con universidades favorece la capacidad innovadora de las KIBS, y, por tanto, las empresas de servicios avanzados que cooperan con agentes como universidades u otros agentes del conocimiento, muestran un nivel de innovación superior y prestan servicios de mayor valor añadido.

Ahondando en esta cuestión, Bettiol, Di Maria, y Grandinetti (2011), tras realizar un estudio en las KIBS de la región italiana del Veneto, concluyeron que la colaboración

con proveedores (universidades, centros tecnológicos u otras KIBS) como fuente de aprendizaje, conocimiento e innovación era una práctica común para las empresas de servicios avanzados de la muestra analizada y un tercio de ellas desarrollaba sus servicios de manera sistemática con otras organizaciones, incluyendo competidores, proveedores, así como universidades.

Asimismo, es numerosa la literatura científica que señala la importancia de la cooperación con centros de investigación (tanto públicos como privados), proveedores y competidores, con el fin de mejorar la capacidad innovadora y la competitividad de las KIBS (Aarikka-Stenroos y Jaakkola, 2012; Aslesen y Isaksen, 2007; Doloreux et al., 2016; Freel, 2006; Grandinetti, 2011; Hakanen, 2014; Hakanen y Jaakkola, 2012; Hipp et al., 2015; Leiponen, 2005; Miozzo et al., 2016; Tether y Tajar, 2008; Tseng et al., 2011; Ojanen et al., 2009; Zieba et al., 2017).

Aunque actualmente la relación entre los académicos y las KIBS no es clara, es indiscutible que la interacción entre ambos juega un rol determinante en la competitividad de las economías y la sociedad a la que pertenecen. En este sentido, las universidades han comenzado a construir sistemas altamente profesionales para transferir tecnología y conocimiento a las empresas, procesos en los que ambas partes salen beneficiadas. Sum Chau (2016) y estudios más recientes señalan la relevancia del papel jugado por las KIBS en los sistemas de innovación, especialmente en articular los flujos de conocimiento que se dan en ese contexto (Horvath y Rabetino, 2019; Seclen y Barrutia, 2018).

No obstante, la incertidumbre juega un papel importante a la hora de establecer relaciones colaborativas entre las universidades y las KIBS. Según Jhonston (2014) en el proceso de formar relaciones de colaboración, los diferentes actores tienen que gestionar problemas de información asimétrica ya que desconocen el *know-how* y las capacidades que posee la otra parte. Como consecuencia de ello, tanto las universidades como las KIBS, necesitan vencer dichas asimetrías para ser capaces de elegir al socio adecuado. Este mismo autor plantea la existencia de dos factores que pueden moderar potencialmente las asimetrías mencionadas: la proximidad organizacional y la proximidad geográfica. Por ello, resulta relevante mencionar que una gran parte de KIBS se encuentran geográficamente cerca de universidades y centros de investigación (Horhvat y Berbegal-Miravent, 2022).

Johnston (2014) también plantea que la competitividad se deriva de los recursos controlados por una empresa. En general, contar con relaciones externas a la empresa y el desarrollo de vínculos colaborativos son vistos como importantes mecanismos para expandir estos recursos y así poder incrementar su competitividad y añadirlos a las capacidades de la empresa. Por ello, la principal motivación para el desarrollo de relaciones universidad-empresa tienen como finalidad mejorar las capacidades de innovación mediante, por ejemplo, el acceso a recursos externos (Lee y Miozzo, 2019).

Los sistemas de innovación en lugares periféricos, esto es, lugares en los que no hay aglomeración industrial, tienen mayores dificultades para transformar proyectos de I+D y de educación superior en beneficios económicos (Fernandez-Esquinas, 2016). Las universidades a menudo han sido descritas como la fuerza motriz bajo el crecimiento, ya que generan capacidades educativas, habilidades y conocimiento que son la base de la innovación en algunos sectores (Johnston y Huggins, 2017). Por ello los *policy-makers* y los centros de investigación han apoyado el desarrollo las relaciones universidad-empresa, con la finalidad de promover el impacto económico de la investigación universitaria y favorecer la transferencia, lo cual ha empujado a ambas partes a establecer relaciones de colaboración. Como consecuencia de ello, no es de extrañar, tal y como se ha mencionado previamente, que muchas KIBS se encuentren cerca de centros de conocimiento como universidades, centros de formación profesional o centros tecnológicos (Calvo et al. 2017, Fernandez-Esquinas, 2016).

En este sentido, Pinto (2015) defiende que las KIBS, especialmente aquellas con altos niveles de conocimiento científico y tecnológico, a menudo se agrupan en grandes zonas metropolitanas. En economías periféricas, tal y como afirma Fernández-Esquinas (2016) los especialistas en conocimiento se suelen concentrar en universidades y organizaciones de investigación proporcionando a estos actores proximidad y proveedores más asequibles de servicios avanzados para las empresas regionales.

Como se ha comentado en apartados anteriores, la provisión del servicio en las KIBS se da por la combinación de viejos y nuevos conocimientos adquiridos (Miles, 2005; Anand et al., 2007) y fundamentalmente mediante la colaboración entre las KIBS y sus clientes (Bustanza et al. 2019). De ahí el importante peso que tienen el capital

humano y la capacidad de absorción que deben poseer los empleados de las KIBS (Berné, 2015).

En el siguiente apartado, se aborda de forma específica el rol fundamental que juegan las personas en la prestación del servicio en las KIBS.

2.3.4 KIBS y Talento

La capacidad innovadora de las KIBS y su capacidad de tener un impacto positivo en la competitividad de sus clientes viene dada en gran medida por las personas profesionales que las conforman. Los resultados de diversas investigaciones llevadas a cabo a lo largo de las últimas décadas resaltan la importancia del conocimiento y del *expertise* de los profesionales de las empresas KIBS como uno de los factores clave de su performance (Consoli y Elche-Hortelano, 2010; Battisti et al., 2015; Tether y Hipp, 2002; Toivonen et al., 2008, Salter y Tether, 2006; Wojtczuk-Turek, 2017; Zieba, 2021). El conocimiento, las habilidades y la experiencia están integradas en los trabajadores, quienes al fin y al cabo son los responsables de crear y utilizar el conocimiento para seguir aprendiendo y ser capaces de realizar mejoras. (Demartini, 2014).

Hay dos aspectos clave de las KIBS que merecen especial atención en tanto que *drivers* de conocimiento (Alvesson, 1995; Miles, 2005). En primer lugar, estos servicios son típicamente dirigidos a otros sectores productivos, y no para consumo privado. En segundo lugar, el conocimiento, tiene un alcance difuso y multidimensional, por tanto, las KIBS desarrollan operaciones complejas en las que la generación y difusión del conocimiento se produce a través de interacciones intensas entre el usuario y el productor y por ende, el capital humano, su conocimiento y su capacidad para relacionarse, juega un papel fundamental (Fuglsang et al., 2011; Léo y Monnoyer, 2010; Más Verdú et al., 2011).

Las KIBS son servicios *business-to-business* basados en conocimiento experto, donde el *know-how* juega un papel importante tanto en la prestación como en resultado del servicio. La problemática del cliente casi siempre posee características únicas, por lo que las empresas KIBS no pueden estandarizar completamente su base de conocimiento: aprender y buscar nuevos conocimientos es en muchos casos, una parte del proceso de prestación de servicios. Por lo general, el proveedor de servicios y la empresa cliente participan en una interacción intensa donde se crea y comparte

este nuevo conocimiento. Por lo tanto, las empresas de KIBS dependen en gran medida de las competencias profesionales de sus empleados (Miles et al., 1995; Kempplä y Mettänen, 2004; Tuominen y Toivonen, 2011; Zieba et al. 2017).

La organización y la gestión interna de los profesionales que forman parte de las KIBS, también ha sido objeto de estudio, bajo el prisma de la gestión del talento, donde se han analizado dicotomías como la autonomía y el control, la participación o el sentido de pertenencia (Cohen et al., 2003; Hidayati et al., 2016; Greenwood et al., 1990; Kärreman et al., 2003; Mills et al., 1983), encontrándose correlaciones en positivo entre aquellas que ofrecen mayores cotas de autonomía a sus empleados con su desarrollo y rendimiento profesional.

La investigación actual muestra que las actividades de innovación en los servicios en general, y en los servicios empresariales intensivos en conocimiento, en particular; son diferentes de la innovación en organizaciones manufactureras. Primero, en las KIBS la separación estructural entre las labores de I+D y el personal de producción, generalmente no existe: Las actividades de innovación a menudo son realizadas por los mismos empleados que llevan a cabo las operaciones habituales de prestación de servicios (Sundbo, 1997; Sundbo y Gallouj, 1998; Heusinkveld y Benders, 2002). Esto se debe en parte al hecho de que en las KIBS un menor número de innovaciones se basan en la tecnología y, por lo tanto, se requieren capacidades de comprensión del cliente, en lugar de experiencia tecnológica específica, (Sundbo, 1996).

Sundbo (1996) sugirió que este tipo de sistema organizacional puede ser visto como un "sistema de empoderamiento", donde todos los empleados pueden actuar como intraemprendedores y la dirección tiene como objetivo estimular y controlar estas actividades empresariales. Aunque hoy en día el empoderamiento de los empleados se considera importante en cualquier tipo de empresa (Kesting y Ulhoi, 2010), destaca especialmente en el contexto de KIBS: todas las actividades de innovación, no solo la generación de ideas, pueden estar dispersas en toda la organización, y puede haber no sea una función de desarrollo separada que coordine estas actividades (Heusinkveld y Benders, 2002).

En general, la naturaleza profesional de las KIBS otorga un buen nivel de autonomía para empleados individuales (Alvesson, 2004; Morris y Empson, 1998). La autonomía se refiere a la libertad del profesional y la obligación de aplicar su juicio de una manera

objetiva, basándose en su experiencia y conocimiento. Debido a la necesidad de conocimiento específico para evaluar el servicio y también la exigencia de objetividad, muchos profesionales se autorregulan mediante tradiciones, normas o códigos éticos compartidos en la profesión. (Aarikka-Steenros y Jaakkola, 2012). Algunos estudios sugieren incluso que el papel de un profesional de las KIBS implica ser simultáneamente emprendedor (Sundbo, 1997).

Huggins (2012) por su parte también defiende que los empleados en las KIBS están por lo general altamente cualificados y tienden a combinar conocimiento tanto tácito como codificado de una manera única para producir resultados beneficiosos para sus clientes. Esto impacta en la forma en la que las KIBS se estructuran y son gestionadas.

Esta visión de las personas trabajadoras en las empresas de servicios avanzados defiende que la creación de una fuerte atmósfera de confianza y longevidad en las relaciones con los empleados es el modo más robusto de mantener una ventaja competitiva. Las relaciones humanas son ahora más cruciales que nunca dado el crecimiento de la intensidad del conocimiento del trabajo. Esto no significa que los soportes de hardware o de software no tengan significancia, sino que tomando como ejemplo dos empresas similares que emplean los mismos recursos experimentan resultados radicalmente distintos, ya que la tecnología no es la fuerza que convierte en exitosa una empresa, sino el personal superior y el hecho de contar con un clima de trabajo creativo (Pyöriä, 2007).

Aunque es importante contar con personas trabajadoras cualificadas para crear una ventaja competitiva, también es necesario realizar una adecuada gestión del talento. Whelan (2010) identifica la gestión del talento como uno de los grandes retos que tienen que afrontar los departamentos de Recursos Humanos en el contexto europeo. Este incremento de la importancia de la gestión del talento se le puede atribuir al creciente reconocimiento de las personas como el recurso clave para generar una ventaja competitiva sostenible en la sociedad y la economía del conocimiento.

El capital humano de una empresa es el conjunto de conocimiento, habilidades de los individuos y el aprendizaje organizacional influenciado por la capacidad de una empresa para adquirir nuevo conocimiento, lo que representa una fuente de ventaja competitiva para la empresa (Kryscynski et al., 2021). La conexión entre el conocimiento de los miembros de la empresa y su habilidad para desarrollar nuevos

productos ha sido estudiada a menudo en la literatura sobre capital intelectual, la cual reconoce el incuestionable rol del conocimiento de los individuos como fuente de innovación y regeneración estratégica (Hamadamin, 2019). La literatura defiende también que el capital humano altamente cualificado es central para la actividad innovadora en las KIBS, dada la importancia del conocimiento tácito, la capacidad de absorción (adquisición, asimilación y explotación de nuevo conocimiento) y el alto nivel de personalización de los servicios que ofrecen (Cabigiosu y Campanolo, 2019; Carmona-Lavado et al., 2013).

Conseguir llegar a clientes potenciales y asegurar la lealtad de los existentes está directamente conectado con el servicio proporcionado. Pero la lealtad de los clientes solamente puede alcanzarse a través de una alta satisfacción de este (Dam et al., 2021). La persona trabajadora que durante el servicio está en contacto directo con el cliente se convierte automáticamente en el representante de la empresa, esto es, el cliente verá a la empresa como ve a ese trabajador ya que los clientes equiparan la calidad del servicio proporcionada por la persona trabajadora con la calidad de la empresa en su conjunto. Por tanto, la cualificación del personal que ofrece el servicio cada vez juega un papel más relevante a la hora de alcanzar la satisfacción y la lealtad del cliente. (Gotsch, 2010).

Las personas trabajadoras en las KIBS tienen que gestionar tareas de distinta naturaleza, como la anticipación a las necesidades de los clientes o una creciente intensidad de comunicación, además de poseer las competencias técnicas necesarias para dar solución a la necesidad de la empresa cliente (Wojtczuk-Turek, 2017). A menudo los clientes reclaman servicios cuando la situación ya es crítica y por ello el trabajador está expuesto a una alta presión en cuanto a tiempo (Yan et al., 2021). Por ello, la adecuada gestión de recursos humanos y especialmente de competencias es crucial para el adecuado desarrollo de la actividad de las KIBS (Gotsch, 2010). En este sentido, cobran especial importancia los denominados “*knowledge-angels*”: personas cruciales en el sistema de relaciones KIBS-cliente que juegan un rol de bróker creativo (Muller et al., 2012) y hacen de “puente” entre ambos (Cohendet y Simon, 2007).

En la línea de lo comentado en capítulos anteriores, las KIBS ofrecen a sus clientes información estratégica y *expertise* basado fundamentalmente en conocimiento intangible (O'Farrel y Moffat, 1995). Ahondando en la importancia del conocimiento en

la relación cliente-KIBS, Den Hertog (2000) adapta el modelo de creación de conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi (1995) y analiza la relevancia del conocimiento tácito en dichas interacciones.

Dado que el conocimiento tácito reside únicamente en las personas (Polanyi, 1958), y vista la importancia de este tipo de conocimiento en el desarrollo de las KIBS parece razonable explorar cual es el rol de las personas en este tipo de empresas. Muller, Zenker y Heraud (2012) fueron los primeros autores en prestar atención a esta cuestión, analizando el rol de las personas y su conocimiento tácito en las KIBS. Centrarón su investigación en explorar aspectos internos de la organización, más concretamente en su conocimiento, en las motivaciones individuales y en las habilidades personales (como saber conectar con otras personas o reconocer oportunidades, por ejemplo). Hallaron que las competencias, una adecuada gestión de personas y el perfil de los profesionales de las KIBS contribuyen a ofrecer un mejor servicio y a establecer prósperas relaciones con los clientes que redundan en una mejor performance de las KIBS.

2.3.5 KIBS e Internacionalización

Otro de los factores que más influencia tiene a la hora de facilitar o inhibir la competitividad de las empresas, es su ubicación geográfica. Esta cuestión ha sido estudiada en distintos países y regiones del mundo, y en todos ellos se ha concluido que existe una concentración de empresas de alto crecimiento en torno a grandes áreas metropolitanas como Los Ángeles, Chicago, Nueva York, Londres o París (Birch, 1979; Acs et al., 2008; Karlsson et al., 2014). La razón principal es que las ciudades ofrecen en sus inmediaciones un compendio de servicios y capacidades, en universidades, centros tecnológicos y otro tipo de empresas de servicios, que facilitan la actividad empresarial y, por tanto, actúan como atractores. Esta concentración de actividades y personas en torno a las ciudades, facilitan el crecimiento económico, la innovación y la competitividad, tal y como apunta Richard Florida (2002), cuando habla de la concentración de las “clases creativas”, personas y profesionales con capital creativo: talento, tecnología y tolerancia.

En este sentido, uno de los requisitos para mantener la ventaja competitiva de cualquier empresa es adoptar una dimensión global de su estrategia. Además de

ofrecer sus productos o servicios a nivel mundial, a través de canales propios o de terceros, las empresas competitivas crean nuevos centros de producción o centros de I+D en otros países para beneficiarse de la proximidad a nuevos mercados, del acceso a nuevas tecnologías y conocimiento o para mejorar sus costes de producción (Porter, 1990).

La internacionalización en el ámbito de las KIBS ha sido mayoritariamente estudiada desde la perspectiva del impacto que genera en la empresa-cliente, más que desde su propia internacionalización (Braga et al., 2017b; Di Maria et al., 2012; Doloreux y Laperriere, 2014). Así, según Kamp y Ruiz de Apodaca (2017), el consumo de KIBS tiene un efecto positivo en la competitividad empresarial, ya que se puede discernir una correlación positiva entre la contratación de servicios KIBS y el rendimiento de la facturación y la exportación del sector industrial. Otros autores también han estudiado la importancia de las KIBS para generar valor agregado en términos de competitividad internacional para determinar que el rol que juega este sector es fundamental en los procesos intermedios de creación de valor entre la empresa de servicios y el cliente (Timmer et al., 2014; Johnson, 2014).

La internacionalización de los servicios tiene implicaciones distintas a la de los productos, por su carácter intangible. Sin embargo, el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente las posibilidades que ofrece internet, y el incremento de la subcontratación por parte de los sectores más tradicionales, posibilitan la exportación de servicios o la propia internacionalización de las empresas que los proveen como fuente de crecimiento y expansión del sector. (Javalgi et al., 2004, UNCTAD, 2022).

En el caso de las KIBS, el foco en la interacción con el cliente y el carácter *business-to-business* de sus servicios, propician que su ubicación se establezca generalmente cerca de las empresas-cliente para proveer un mejor servicio (Estensoro et al., 2022). No obstante, la penetración de las empresas de servicios extranjeros en nuevos mercados a menudo se ha basado en aspectos innovadores y cualitativos más que en costos y eficiencia (Toivonen, 2004). La introducción de nuevos servicios y nuevas formas de organización a menudo se asociaba con la ubicación de empresas extranjeras en un país (Howells y Green, 1986).

A pesar del reciente interés de algunos académicos, la investigación sobre los procesos de internacionalización de las KIBS sigue siendo escasa, por lo que se requiere más investigación sobre ellos (Miles y Seclen, 2022; Rodríguez y Nieto, 2010, 2016; Zieba 2021).

La intensidad de la relación cliente-KIBS ha favorecido la ubicación de estas últimas cerca de su cliente, ya que tradicionalmente esto ha significado una mejor prestación de servicios. Sin embargo, en los últimos años el sector servicios está experimentando un importante crecimiento y a un ritmo elevado, tanto de la exportación como de la inversión internacional en servicios, especialmente, en aquellos servicios intensivos en conocimiento (Muñoz-Guarasa, et al., 2013, UNCTAD, 2022).

Miozzo y Miles (2015) han revisado los problemas relacionados con la internacionalización de las KIBS, y Molinuevo y Saez (2014) detallan los factores reguladores que hacen que el comercio de muchos servicios profesionales sea problemático. Algunas empresas KIBS se internacionalizan a medida que siguen a sus clientes en sus actividades en el extranjero y/o buscan nuevos mercados especialmente en las economías emergentes (Castro et al., 2022). Mientras tanto, el fenómeno de la deslocalización, muy presente en algunos servicios de fabricación y oficina (por ejemplo, *call-centers*) también se observa en ciertas KIBS, especialmente en las T-KIBS (por ejemplo, servicios informáticos) y en algunas tareas de las P-KIBS (por ejemplo, procesos más “rutinarios” de contabilidad) (Miles et al., 2018). Si bien los problemas de deslocalización en las KIBS han generado un gran debate, es probable que la tendencia más interesante sea la aparición de estas en países emergentes, que atienden a mercados locales y mundiales, como es el caso de algunas empresas de consultoría y desarrollo de software (Silva et al., 2022).

En general, hay pocos estudios sobre la internacionalización de las propias KIBS (Seclen y Moya, 2022). Chichkanov et al., (2019) estudian los diferentes *drivers* que favorecen la innovación en las KIBS de Rusia, y concluyen que aquellas empresas que tienen filiales en otras zonas geográficas presentan significativamente mejores rendimientos. Alrededor de dos tercios de las KIBS rusas, prestaron sus servicios a clientes de otras regiones e incluso países y según el estudio llevado a cabo por Chichkanov y Yakovleva (2017) estas empresas no consideraron la lejanía espacial como un obstáculo crucial para la provisión de sus servicios. Del mismo modo, los

resultados de este estudio muestran que las KIBS que forman parte de redes con sucursales multirregionales son más innovadoras que sus colegas locales.

Esta idea está alineada con Howells et al., (2004) quienes afirman que las KIBS cuyo trabajo es fundamentalmente local, son menos propensas a participar en actividades de innovación, tanto tecnológica como no tecnológica. Estos estudios pueden contribuir a la discusión sobre el impacto de las TIC's en la ubicación geográfica de las KIBS según Chichkanov et al., (2019).

El crecimiento de las prácticas comerciales internacionales, así como la deslocalización de las KIBS ha colocado a estos servicios en el centro de una multitud de operaciones comerciales internacionales, destacando así su importancia innegable en el ámbito internacional. Varios autores han identificado la innovación como un factor clave para la internacionalización de las empresas (Wakelin, 1998; Basile, 2001; Cassiman y Golovko, 2011; Zubiaurre et al., 2022), así como la vinculación positiva que presentan la colaboración y la internacionalización (Chetty y Holm, 2000; Coviello y Munro, 1997; Mort y Weerawardena, 2006; Magni et al., 2023).

En esta misma línea, Rodríguez y Nieto (2010, 2012) muestran que existen relaciones directas positivas entre innovación e internacionalización, colaboración e internacionalización y colaboración e innovación en las KIBS. Posteriormente, estas mismas autoras afirman que la innovación juega un papel mediador en la internacionalización de las KIBS y que la colaboración de las KIBS con empresas internacionales tiene un efecto positivo en su propio proceso de internacionalización (Rodríguez y Nieto, 2016).

Más específicamente, Toivonen (2004) y Bettiol et al., (2012) identifican tres modelos principales de internacionalización de las KIBS:

- El modelo "evolutivo" sería el más común. En este modelo, las empresas de KIBS primero aumentan su cuota de mercado local, luego extienden sus actividades a mercados nacionales más amplios. A continuación, se internacionalizan, principalmente siguiendo a sus clientes en el extranjero; y, por último, establecen sus propias operaciones en el extranjero, prestando servicios a clientes u otras empresas internacionales del país de acogida (Roberts, 1998).

- El modelo "*born global*" se refiere a las nuevas empresas de KIBS que se orientan desde el principio hacia los mercados internacionales. Por lo general, se trata de empresas que utilizan las redes informáticas para comercializar, interactuar con los clientes y ofrecer sus soluciones, por lo que suelen dedicarse a los servicios informáticos o de información, aunque también pueden realizar actividades de diseño o similares.

- El tercer modelo es característico de muchas empresas que operan principalmente en los mercados nacionales. A menudo, por estar al servicio de un cliente extranjero, o de un cliente local que opera en mercados internacionales, la empresa KIBS debe conocer el contexto empresarial mundial más amplio (o al menos, las partes de este en las que operan sus clientes). Asimismo, las relaciones internacionales en su propia área de *expertise* también son importantes, con redes profesionales, por ejemplo, que se extienden fuera del propio país donde se ubican las KIBS.

Asimismo, varios autores ponen de relevancia la importancia de poseer de cierta estructura organizativa propia para favorecer la internacionalización (Howells y Green 1986; Miles y Miozzo 2015; Massini y Miozzo, 2012), así como capacidades de gestión multicultural de las empresas que compiten en un entorno global (Raatikainen, 2022; Szymanski y Fitzsimmons, 2019).

En resumen, la internacionalización está fuertemente ligada a la competitividad de las empresas en general y de las KIBS en particular (Grant et al., 2017; Muller y Doloreux, 2009; Zieba, 2021).

2.4 Competitividad y KIBS

Tal y como se indica al inicio del presente capítulo en la Figura 6, el marco conceptual se centra en dos grandes ámbitos: (i) el sector servicios y principalmente en las empresas de servicios avanzados – KIBS y (ii) en la competitividad empresarial, más concretamente en los aspectos intraorganizacionales de las empresas. En los apartados previos se ha desarrollado el estado de arte relativo al sector servicios y a las KIBS y en este apartado, se aborda la literatura científica relativa a la competitividad empresarial.

Las características principales atribuidas a las KIBS se centran en la innovación; la co-creación con cliente, la colaboración con otros agentes, su presencia internacional y la importancia del conocimiento y, por tanto, de las personas; existen otros factores, aunque en general, menos estudiados, que contribuyen a mejorar su competitividad. En este apartado realizaremos un recorrido por el concepto de competitividad y su concreción en el caso de las KIBS.

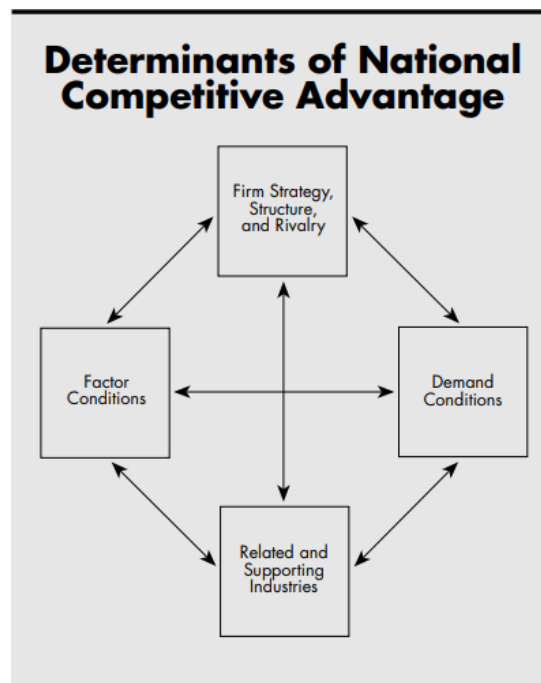
En las últimas dos décadas el concepto de competitividad y crecimiento económico ha sido objeto de numerosos estudios. Michael E. Porter (1990) fue pionero en investigar sobre el fenómeno de la competitividad y en demostrar que la competitividad de cualquier país o región depende de la capacidad de sus empresas para innovar y renovarse. En un mundo donde la competencia a nivel global es cada vez mayor y donde la base de la competitividad se sustenta en la creación y asimilación de conocimiento, los países o regiones juegan un rol fundamental.

En este contexto, Porter (1990) propone un marco conceptual compuesto por cuatro palancas de la competitividad a nivel nacional. En la Figura 17 se pueden observar estos determinantes, a continuación, se explica brevemente cada uno de ellos:

- Condiciones de los factores. Se refiere a los factores de producción necesarios para competir en una determinada industria, tales como mano de obra cualificada o infraestructura adecuada.
- Condiciones de la demanda: Se trata de la existencia de clientes locales, especializados y exigentes.

- Industrias relacionadas y de apoyo. Revisa la presencia de proveedores y empresas competitivas pertenecientes a sectores adyacentes que puedan crear cierta masa crítica para competir (clústers en lugar de empresas aisladas).
- Estrategia, estructura y rivalidad: Se trata de la gobernanza del país en cuanto a cómo se crean las empresas, como se organizan y gestionan; y la existencia de cierta rivalidad entre ellas.

Figura 17: Determinantes de la ventaja competitiva: Diamante de Porter



Fuente: Porter (1990).

Según Porter (1990), el modelo propuesto, también conocido como diamante de Porter, funciona como un sistema que conjuntamente logra activar el engranaje necesario para que las empresas logren éxito competitivo a nivel nacional: la existencia de sofisticados clientes locales, proveedores integrados en la lógica del sector, sólidos canales de distribución y una intensa rivalidad entre competidores, generan una presión constante por innovar y por ende, una situación idónea para ganar en competitividad (Porter, 1990).

El concepto de competitividad ha sido estudiado sobre todo a nivel de país o región y a escala global, sin embargo, según Turok (2004) la competitividad no es un fin en sí mismo, si no un indicador del camino a seguir para perseguir el éxito socioeconómico de una ciudad, país o región. La mayor parte de los estudiosos de la competitividad lo hacen desde un punto de vista macroeconómico y entienden el concepto de competitividad como una serie de instituciones, políticas y factores embebidos en redes de innovación y emprendimiento, capaces de determinar el nivel de productividad de una economía, la creación de riqueza, la creación de empleo, el retorno de la inversión, con el fin último de asegurar crecimiento económico y bienestar social (Farinha et al., 2014; Farinha y Ferreira, 2013; Schwab, 2013).

A escala global, desde 1979, el Foro Económico Mundial (FEM) publica anualmente el informe Global Competitiveness Report (GCR), donde analiza y compara las fortalezas y debilidades de los países y el nivel competitivo de sus economías (Fendel y Frenkel, 2005) y publica el índice global de competitividad (GCI - Global Competitiveness Index) Para llevar a cabo este informe el FEM recaba información de dos fuentes, datos estadísticos macroeconómicos proporcionados por los países y a través de una encuesta de opinión aleatoria a para captar la percepción de los Gerentes y ejecutivos de las empresas sobre el entorno en el que operan en base a doce pilares de competitividad (Rosenbaum, 2011; Schwab, 2013; Farinha et al., 2015):

- Instituciones
- Infraestructura
- Estabilidad macroeconómica
- Sistema de salud y educación primaria
- Formación y educación superior
- Eficiencia del mercado de bienes
- Eficiencia del mercado de trabajo
- Grado de sofisticación del mercado financiero
- Disposición técnica
- Tamaño del mercado
- Grado de complejidad de las empresas
- Innovación

La competitividad es una condición estrechamente ligada al crecimiento empresarial, de hecho, es bastante común encontrar la variable crecimiento como el elemento catalizador de las empresas competitivas. Tal es el caso, por ejemplo, de las empresas denominadas gacelas o de alto crecimiento¹¹, ampliamente estudiadas como *drivers* de competitividad en las economías desarrolladas por ser agentes económicos que desarrollan actividades de alto rendimiento y tienen gran potencial de creación de empleo en comparación con cualquier otro tipo de empresa (Cowell et al., 2018; EOI, 2007; Eurostat-OECD, 2007; Henrekson y Johansson, 2010; Tomenendal y Raffer, 2016).

Las empresas de alto crecimiento y las gacelas se caracterizan por su dinamismo, presentan valores de crecimiento muy por encima de la media de la economía y por su tipo de actividad se concentran en sectores tecnológicos o de servicios empresariales. Existen evidencias que constatan que las empresas de alto crecimiento contribuyen al crecimiento de otros sectores adyacentes, como es el caso, por ejemplo, de la industria manufacturera (Brenner et al., 2018; Bos y Stam, 2011; Ciariaci et al. 2015; Fernandes et al. 2013). Las características de estas empresas guardan mucha similitud con las KIBS, tanto es así que gran parte de las empresas de alto crecimiento o gacelas, son precisamente empresas de servicios avanzados (Benesova et al., 2018). Esto va en consonancia con las cifras de crecimiento que han experimentado las KIBS en las últimas décadas, tanto en tasa de ocupación como en cifra de negocios, como se ha explicado en el apartado 2.3 de este documento.

El foco a nivel institucional de desarrollar una sociedad basada en el conocimiento ha propiciado un elevado crecimiento de las KIBS en las últimas décadas. En Europa (EU-27), el crecimiento de las KIBS desde el año 2000 ha superado la media de crecimiento de todos los sectores, con un crecimiento acumulado total del 20% en el período 2000-2019 (OECD, 2019).

En la literatura científica sobre competitividad empresarial, gran parte del cuerpo teórico afirma que la competitividad de las empresas está fuertemente ligada a su grado de innovación.

¹¹ Son consideradas empresas de alto crecimiento aquellas que han crecido al menos a un ritmo de un 20% anual en los últimos tres años, bien en facturación o en número de empleados. Las empresas gacelas, además de esa condición son empresas de reciente creación, con menos de 5 años de vida (Eurostat-OECD, 2007).

Se ha difundido, de manera generalizada, la idea de que existe una relación directa y positiva entre la innovación y la competitividad empresarial vista como capacidad de las empresas para sobrevivir y desempeñar su negocio mejor que sus competidores. (Morales et al., 2018).

Acerca de este asunto, Schumpeter (1942) desarrolló una teoría del desarrollo económico donde la relación entre los beneficios empresariales y la innovación es muy importante. Según Schumpeter (1942), el motor del desarrollo económico en la sociedad capitalista es la inclusión de innovaciones que modifican la estructura productiva a través de un proceso de destrucción creadora; de modo que desaparecen las viejas industrias cuando se ven sustituidas por las nuevas, más eficientes y orientadas a las necesidades humanas. El capitalismo experimenta así un proceso evolutivo cuyo motor no radica en los incrementos de la población o del capital, sino en las innovaciones, que Schumpeter clasifica en cinco modalidades: nuevos productos, nuevos métodos de producción y transporte, nuevas fuentes de materias primas, nuevos mercados y nuevas formas de organización de las industrias. El papel de las empresas es fundamental, pues son ellas las que, en busca de un mayor beneficio, introducen las innovaciones que compiten con las tecnologías ya existentes, aportando una ventaja en los costes, en las calidades o en la manera de satisfacer las necesidades humanas que la mayor parte de las veces conduce a su sustitución. Esta ventaja competitiva que adquiere la empresa innovadora puede no solo reducir el margen de beneficio y la cifra de negocio de los competidores, sino llegar a eliminarlos. Según esta línea de pensamiento, competitividad e innovación no son independientes, de modo que el motivo para introducir innovación en el mercado sería la obtención de una ventaja competitiva con respecto al resto de competidores, que, a su vez, puede suponer beneficios extraordinarios para la empresa innovadora. (Morales et al., 2018).

Más adelante, Nelson y Winter (1982), en la misma línea que Schumpeter, proponen un proceso evolutivo que conduce a la innovación de forma dinámica, cuyo objetivo sigue siendo perseguir la competitividad. Así, las empresas se ven motivadas a innovar para que los costes de producción se reduzcan o para que los consumidores estén dispuestos a aceptar un precio mayor que el coste del bien, lo que lleva a un incremento en el beneficio. Las innovaciones exitosas implican beneficios y oportunidades de inversión rentables. Debido a ello, la empresa crece, arrebatando mercado a los no innovadores y reduciendo por tanto su rentabilidad. Estas pérdidas

y aquellos beneficios, conducen a las empresas establecidas a tratar de imitar a los innovadores (Morales et al., 2018).

En el estudio elaborado por Morales, Buesa, Heijs y Baumert (2018) recogen evidencias de trabajos de investigación en los cuales se demuestra que existe una mejora en determinadas magnitudes económico-financieras, como son el margen, la rentabilidad y el nivel de facturación (véase Tabla 15) en aquellas empresas inmersas en procesos de innovación.

Tabla 15: Relación positiva entre competitividad e innovación

Autores	Margen	Rentabilidad	Ventas
Geroski, Machin y Van Reenen (1993)			
Zahra (1996)			
Roberts (1999)			
Qian y Li (2003)			
Roberts y Amit (2003)			
Cefis y Ciccarelli (2005)			
Sher y Yang (2005)			
Cefis y Marsili (2006)			
Artz et al., (2010)			
Evangelista y Vezzani (2010)			
Cozza et al., (2012)			

Fuente: Adaptado de Morales, Buesa, Heijs y Baumert (2018).

Es indudable la contribución de Porter para entender la competitividad y la de Schumpeter para entender su relación con innovación, sin embargo, el número de investigaciones que pone en relación el concepto de competitividad en las KIBS es relativamente escaso (Amores, 2015; Pina, 2016, Zieba, 2021).

En la literatura donde se relaciona las KIBS con el concepto de competitividad, se lleva a cabo fundamentalmente, desde dos lógicas (i) la de input de innovación, como servicio intermedio que fomenta la competitividad de la empresa cliente, generalmente manufacturera (Amancio et al. 2022; Den Hertog, 2000; Miozzo y Grimshaw, 2005);

(ii) o por los efectos positivos que generan las KIBS en la economía dado su gran dinamismo (Janger et al., 2017; Miles, 2012; Savic, 2016; Zieba, 2021).

En este sentido, Janger et al (2017) argumentan que las KIBS tienen niveles superiores de rentabilidad y productividad que el resto de las empresas de servicios, sin embargo, los factores que explican ese rendimiento superior aún son desconocidos (Ribeiro-Navarrete et al., 2021). Por otra parte, Cainelli et al., (2004, 2006) han realizado estudios econométricos a nivel microeconómico en los que han estudiado la relación entre las KIBS, la innovación y su rendimiento económico, siendo positivo el efecto de la innovación sobre el rendimiento económico de las empresas.

Si bien la bibliografía sobre las KIBS ofrece hasta la fecha una comprensión limitada y parcial de cuáles son los *drivers* de competitividad en este tipo de empresas, a continuación, se explicitan los trabajos de diversos autores que han desarrollado una distinción entre los tipos de recursos o activos para la competitividad de las empresas de servicios avanzados.

En primer lugar, se señalan los que están esencialmente bajo el control directo de los propietarios o directivos de la empresa, esto incluye: (i) la estructura organizativa, incluidas las diferentes estructuras de asociación, las divisiones del trabajo y el apalancamiento (Greenwood et al., 2007; Greenwood y Empson, 2003; Von Nordenflycht, 2007; Wasserman, 2008; Zieba, 2021); (ii) la gestión de los recursos humanos, la motivación de las personas trabajadoras y las prácticas de RRHH relacionadas (Groysberg y Lee, 2009; Hitt et al., 2001; Morris y Pinnington, 1998a; Morris y Pinnington, 1998b; Skórska, 2012; Zieba et al. 2016); (iii) la gestión del conocimiento, que incluye los sistemas formales e informales utilizados para consolidar, acceder y buscar información y conocimientos internos y externos (Alexandru et al., 2019; Bolisani et al., 2016a; Hansen et al., 1999; Hunter et al., 2002; Lowendahl et al., 2001; Ritala et al., 2013); (iv) el marketing corporativo, incluida la marca, que señala las capacidades de la empresa (Bolisani et al., 2016b; Greenwood et al., 2005; Santos-Vijande et al., 2013; Valminen y Toivonen, 2012); y, por último, (v) la elección de las ubicaciones y la estructura espacial (es decir, cuántas oficinas, dónde ubicarlas y qué división espacial del trabajo aplicar) (Beaverstock, 2004; Tether et al., 2012). En conjunto, estas dimensiones son los "impulsores" o factores asociados al rendimiento que se examinan con más frecuencia según la literatura al

respecto. Son esencialmente controlados por los gestores o propietarios de la empresa y se ha comprobado que influyen en el rendimiento de las KIBS (Pina, 2015).

En segundo lugar, se señalan aquellos recursos que no están bajo el control directo de los gestores o propietarios de la empresa. Estos recursos son controlados en gran medida por individuos o grupos dentro de la empresa (como socios no directivos). Entre ellos están (i) los empleados y su capital intelectual (humano, organizativo y social). Este es el caso, sobre todo, si los empleados son profesionales que ejercen su profesión de forma discrecional (Bowman y Swart, 2007; Crook et al., 2011; Hitt et al., 2001; Swart y Kinnie, 2013; Wojtczuk-Turek, 2017; Wright y McMahan, 2011); (ii) los socios de la empresa, cuando sin ser parte de la dirección juegan un rol importante en la competitividad de la empresa, puesto que forman parte del accionariado o de la propiedad (Hidalgo y Herrera 2020). En este sentido, en las KIBS es habitual un modelo organizativo distribuido en el que el poder no está centralizado y se fomenta la autonomía de las personas que trabajan en ellas (Anand et al., 2007; Greenwood y Empson, 2003; Von Nordenflycht, 2007).

Por último, estarían los *drivers* de la competitividad que son controlados conjuntamente por diversos agentes (dirección, socios no gestores, empleados y clientes) (Greenwood y Empson, 2003; Anand et al., 2007; Von Nordenflycht, 2007; Amonini et al., 2010; Bettencourt et al., 2002; Chatain, 2010).

Otro aspecto importante para la competitividad de las empresas y de las KIBS en particular es la digitalización (Ribeiro-Navarrete et al., 2021). La digitalización puede definirse como el uso de tecnologías digitales para crear valor para una empresa (Sommarberg y Makinen, 2019). Sus beneficios son numerosos e incluyen la automatización y optimización de los procesos para mejorar la productividad, el ahorro de costes, la racionalización de la producción, la reducción sustancial de los errores humanos y el fomento de una cultura de la innovación (Parida et al., 2019; Scott et al., 2019).

La digitalización actual está impulsada principalmente por algunas tecnologías clave que han evolucionado en los últimos años. La industria 4.0. ofrece la oportunidad de generar riqueza y desarrollo económico (Schwab y Davis, 2018) y tiene el potencial de generar ventajas competitivas en las organizaciones (Frederico, 2018). Tecnologías como la trazabilidad digital, la ciberseguridad, las redes sociales y los

sistemas de información, el Internet de las Cosas, el *big data*, la tecnología *blockchain* y la realidad virtual son ejemplos de tecnologías parte de la cuarta revolución industrial y dan forma a la sociedad del futuro (Ustundag y Cervikcan, 2017).

En general, a pesar del considerable aumento del interés por las empresas de servicios avanzados, sólo una minoría de los trabajos que examinan la competitividad de estas empresas han proporcionado una definición de competitividad, y muchos de ellos sólo han analizado un único *driver* de su rendimiento, como puede ser la gestión de las personas o el nivel de incorporación de tecnología (Braga et al., 2017a; Ferreira et al., 2013; Hitt et al., 2006; Pina, 2015). Por tanto, a pesar del importante crecimiento del número de estudios, se ha avanzado relativamente poco en la comprensión holística de cómo compiten estas empresas (Amonini et al., 2010; Zieba 2021), y especialmente de sus patrones dinámicos de competitividad (Giotopoulos, 2014; Kohtamäki et al., 2019).

Si bien existen estudios que exploran distintas variables de la competitividad de las KIBS como pueden ser la innovación o la digitalización, aún existen *gaps* de conocimiento sobre esta cuestión y diversos autores señalan la escasez de estudios de investigación llevados a cabo para caracterizar la competitividad desde un punto de visto endógeno o intrínseco específicamente dirigido al sector de las KIBS (Lafuente et al., 2020; Pina, 2015; Santos-Vijande y González-Mieres, 2013; Zieba et al., 2016).

2.5 Modelo conceptual preliminar

El objetivo de este capítulo es definir y especificar el marco conceptual que se utilizará en el trabajo de campo de la investigación. Tras en el análisis de la literatura, se ha construido un modelo preliminar en el que se recogen de una forma integral los elementos más importantes para la competitividad de las KIBS según las principales referencias del estado del arte.

Como se ha comentado en el apartado anterior, la teoría de las capacidades sirve de prisma a la hora de configurar el modelo teórico preliminar. Se seleccionan aquellos factores que la literatura científica señala como relevantes para la competitividad de las T-KIBS y que tienen que ver con capacidades dinámicas de una organización; rutinas, habilidades, competencias, procesos, tecnologías y conocimientos del entorno y de la organización que son clave para mejorar la ventaja competitiva de una empresa (Miranda-Torrez, 2015).

Las empresas de servicios tecnológicos se caracterizan por competir en un entorno altamente cambiante y en un mercado altamente exigente, que requiere de capacidades organizativas, habilidades, conocimientos y rutinas para adaptarse, generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Breznik y Lahvnik, 2014).

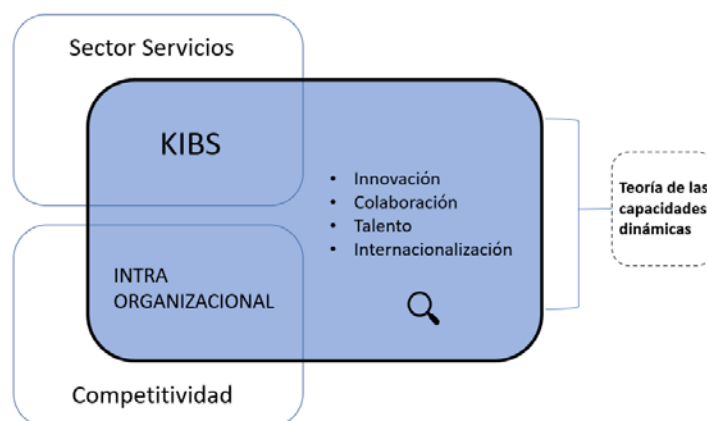
En ese contexto, Janger et al (2017) afirman que las KIBS tienen niveles superiores de rentabilidad y productividad que el resto de las empresas de servicios, sin embargo, los factores que explican ese rendimiento superior aún son desconocidos (Ribeiro-Navarrete et al., 2021).

Este marco de análisis será la herramienta que se utilizará para evaluar el nivel de competitividad de la muestra de empresas de servicios avanzados seleccionada.

Con el objetivo de asegurar los requisitos esenciales que debe reunir toda medición o instrumento de recolección de datos: confiabilidad, validez y objetividad (Hernández Sampieri et al., 2008), se ha combinado la utilización de instrumentos ya desarrollados en otras investigaciones, así como los resultados obtenidos de la revisión bibliográfica del estado del arte, para proponer un modelo que responda a la realidad del objeto de estudio de la presente investigación.

Según Miles y Huberman (1994), un marco conceptual explica gráficamente o de forma narrativa, las principales cuestiones a estudiar (los factores clave, conceptos o variables) y la presunta relación entre ellos. A partir del marco conceptual descrito en el Capítulo II, donde se combina literatura científica del ámbito de las KIBS y de la competitividad organizacional desde el prisma de la teoría de las capacidades dinámicas, en la Figura 18: Marco conceptual del modelo de análisis se han representado de forma gráfica los elementos teóricos que se combinan en la presente tesis doctoral:

Figura 18: Marco conceptual del modelo de análisis



Fuente: Elaboración propia.

En este caso se propone un modelo basado en el marco conceptual para llevar a cabo la investigación, que sirva como herramienta para evaluar y analizar la competitividad de las KIBS, con un doble objetivo:

- (i) Analizar los factores clave que favorecen la competitividad de las empresas de servicios avanzados, atendiendo a las dimensión interna o externa de las variables de análisis propuestas, en línea con lo que señala la literatura al respecto.
- (ii) Presentar un marco de actuación que posibilite identificar áreas de mejora y realizar un seguimiento de estas, con la voluntad de que pueda favorecer la mejora continua de este tipo de empresas.

La herramienta nace con la vocación de ser útil para la transferencia y mejor conocimiento del sector KIBS en cualquier ámbito geográfico, por lo que cuenta con las siguientes características:

- Sencillez de aplicación. La evaluación puede ser realizada por los propios miembros de la organización con una pequeña orientación externa y con una dedicación relativamente reducida de tiempo.
- Adaptada al sector KIBS. Teniendo en cuenta las particularidades del sector KIBS, añadiendo factores específicos del mismo.
- Uso interno y a nivel sectorial. Su utilidad radica en un mayor conocimiento de las empresas objeto de estudio y sirve como base para realizar comparaciones.
- Cuantificación. Si bien es difícil plasmar en forma numérica el nivel de excelencia alcanzado, la presente metodología pretende conseguir un nivel de confianza razonable, de modo que sea factible evaluar los progresos a través del tiempo, así como efectuar comparaciones con otras organizaciones.

El instrumento elaborado para la evaluación y el análisis de los factores clave de la competitividad de las KIBS se ha configurado en base a aquellos elementos que la literatura señala como relevante para la competitividad de las KIBS, y que están alineados con el concepto de capacidades dinámicas. Es decir, el modelo está estructurado en factores y subfactores derivados de la literatura científica y se configura en base a capacidades organizacionales, rutinas, habilidades, competencias, procesos, tecnologías, y conocimientos del entorno y de la organización tal y como propone la teoría de las capacidades dinámicas (Miranda-Torrez, 2015)

El modelo de análisis conceptual está compuesto por cinco factores y diecisiete subfactores. La combinación de todos ellos da como resultado el que se ha denominado Modelo KCS – *KIBS Competitiveness Scoreboard* como puede observarse en la Figura 19: Modelo KCS - KIBS Competitiveness Scoreboard.

Partiendo de la base que es complicado diseccionar en dimensiones y factores las claves de la competitividad de las KIBS ya que, como se ha observado en la literatura, existen múltiples relaciones entre conceptos como innovación, co-creación, personalización, etc.; lo que el modelo pretende es agrupar con cierta lógica los elementos que poseen un mayor nivel de integración agrupándolos en dimensiones para poder ser aplicado en el trabajo de campo, si bien, la autora es consciente del alto grado de interrelación entre algunos de ellos. Siendo éste un modelo preliminar, tras la realización de la investigación cualitativa y cuantitativa, se propondrán mejoras al mismo, en coherencia con las observaciones y hallazgos obtenidos durante la investigación y permitirá, conservar las dimensiones propuestas, desecharlas o modificarlas en base a los resultados obtenidos en la investigación.

Como se ha indicado, el modelo pretende recoger de forma integral el nivel de competitividad de las KIBS atendiendo a las características específicas de este tipo de empresas. En los casos en los que la literatura académica sobre la competitividad de las KIBS no ha sido lo suficientemente extensa (por ejemplo, en lo relativo a elementos intraorganizacionales sobre la gestión del Talento o en las estrategias intrínsecas de las KIBS a la hora de internacionalizarse), por analogía, se ha estudiado la literatura relacionada con la competitividad de las empresas de servicios tal y como se indica en el marco teórico (Capítulo II).

En línea con la teoría de las capacidades dinámicas, el modelo pretende identificar competencias, rutinas, recursos y capacidades organizacionales en cada una de las dimensiones propuestas. El modelo se ha denominado KCS – *KIBS Competitiveness Scoreboard* ya que pretende ser un cuadro de mando en la identificación de puntos fuertes y áreas de mejora en las KIBS de una forma didáctica y orientada a la práctica.

Figura 19: Modelo KCS - KIBS Competitiveness Scoreboard



Fuente: Elaboración propia.

Una vez presentado el marco de análisis que se utilizará para llevar a cabo el trabajo de campo y con el objetivo de visibilizar la trazabilidad del trabajo de investigación, en la Tabla 16, que se muestra a continuación, se indican las referencias de la literatura científica utilizadas para cada uno de los factores del modelo de análisis.

Tabla 16: Análisis comparativo entre el estado del arte y el Modelo KCS

Factor	Subfactor	Referencias del Estado del Arte	Elementos descriptivos
Innovación	Modelo de Negocio	Arnold et al., 1998; Battisti, Gallego, Rubalcaba y Windrum 2015; Bessant y Rush, 1998; López-Zapata et al., 2012; González et al, 1997; Hipp et al., 2000; Muller, Zenker 2001; Paiola, 2018; Ribeiro-Navarrete 2021; Snyder et al., 2016.	Generar estructuras internas y externas en el modelo de negocio para facilitar la innovación.
	Innovación abierta	Teece et al.,1997, Chesbrough, 2006; Janssen et al., 2018, Czarnitzki, Spielkamp, 2003; Pittaway et al., 2004, Camarinha-Matos et al., 2013, Drieniková and Kastakaková 2016; Lee, Miozzo, 2019	Resaltan la importancia de la colaboración con distintos agentes a la hora de innovar
	Recursos	Amores y Ayneto, 2007; Amores-Bravo, 2015, Buesa et al 2002; Den Hertog, 2000; Oke 2007; Jaramillo et al, 2003; Scarone, 2005; Caloghirou, Kastelli, y Tsakanikas 2004; Chesbrough 2006; Van de Vrande et al., 2009.	La asignación de recursos para la I+D mejora la innovación y el rendimiento de la empresa.
Talento	Perfil educativo	Battisti et al., 2015; Conner y Prahalad, 1996; Consoli y Elche-Hortelano, 2010; Grant, 1996; Kemppilä y Mettänen 2004; Muller et al., 2012; Tether y Hipp 2002; Toivonen et al. 2008; Salter y Tether 2006; Tuominen y Toivonen. 2011; Wojtczuk-Turek, 2017.	<i>Expertise</i> de las personas como factor clave de su performance.
	Formación	Akinbola et al 2018; Fahy, 2000; Fernandez, 1999; Gotsch, 2010; Muller, Doloreux, 2009; Muller et al., 2012; Saez de Viteri, 2000; Salinero-Martin, 2007; Sauter, 1998; Ozkeser, 2019.	La cualificación y formación del personal como fuente de ventaja competitiva.

Factor	Subfactor	Referencias del Estado del Arte	Elementos descriptivos
	Gestión estratégica	Björkman y Smale, 2010; Consoli y Elche-Hortelano, 2010; Madhani, 2017; Martínez-Pérez y Miquel-Romero, 2012; Muller et al., 2012; Toivonen et al., 2008; Oehley y Theron, 2010; Wojtczuk-Turek, 2017.	La existencia de una estructura interna para gestionar el talento redonda positivamente en el rendimiento empresarial.
	Proyecto compartido	Aarikka-Steenros y Jaakkola 2012; Alvesson 2004; Cohen et al., 2003; Greenwood et al., 1990; Growe, 2019; Heusinkveld y Benders, 2002; Hidayati et al., 2016; Kärreman et al., 2003; Mills et al., 1983; Morris y Empson, 1998; Sundbo, 1996; Zieba, 2021.	La implicación, sentido de pertenencia y autonomía de las personas contribuye al crecimiento empresarial.
Colaboración	Capital Relacional	Bustinza et al. 2017; Den Hertog, 2000; Den Hertog et al., 2010; Grandinetti, 2018; Lafuente et al. 2019; Laursen y Salter 2006; Leiponen, 2005; Lee y Miozzo, 2019; Mina et al., 2014; Muller y Doloreux, 2009.	La amplitud relacional con diversos agentes está relacionada con mayor innovación y competitividad.
	Alianzas	Braga et al., 2017a y 2017b; Cusumano et al., 2015; Leiponen 2012; Mansury y Love 2008; Mina et al., 2014; Paiola et al., 2013, Siikonen et al., 2011.	La existencia de alianzas y partenariados “deliberados” son beneficiosos para el rendimiento de la organización.
	Ecosistemas de Conocimiento	Amara, Landry y Doloreux 2009; Amores-Bravo, 2015; Fernandez-Esquinas, 2016; Muller y Zenker 2001.	Relación positiva entre colaboración de KIBS con sistemas de conocimiento.
Propuesta de Valor	Co-creación	Bustinza et al. 2017, 2019; Carlborg y Den Hertog, 2000; Hakanen, 2014; Hakanen y Jaakkola, 2012; Hidalgo y Herrera, 2020; Kindström, y Kowalkowski 2014; Kindström et al., 2013; Lehrer et al., 2012; Liu et al., 2014;	La prestación conjunta y el co-diseño de servicios con cliente y otros agentes es una característica clave de las KIBS

Factor	Subfactor	Referencias del Estado del Arte	Elementos descriptivos
		Rubalcaba et al., 2012; Santos-Vijandé 2013; Wong y He, 2005.	
	Customización	Aarikka-Stenroos & Jaakkola 2012; Amores-Bravo, 2015; Bettiol et al., 2012; Cabigiosu, A., Campagnolo, D. 2019; Carmona-Lavado et al., 2013; Chatain, 2010, 2011; De Bretani & Ragot, 1996; Greenwood et al., 2005; Hansen et al., 1999; Miles et al., 1995.	Ponen de relevancia altos niveles de personalización del servicio combinados con una estrecha interacción entre la KIBS y el cliente.
Internacionalización	Estrategia de expansión	Acs et al., 2008, Braga et al. 2018; Birch, 1979, Chichkanov et al 2019; Chichkanov y Yakovleva, 2017; Karlsson et al., 2014; Porter, 1990; Miles et al., 2018.	Se analizan las claves y la estrategia de expansión internacional de las empresas de servicios y KIBS.
	Actividad Internacional	Howells y Green 1986; Javalgi et al., 2004; Kamp y Ruiz de Apodaca, 2017; Molinuevo y Saez, 2014; Muñoz-Guarasa, et al., 2013; Toivonen, 2004; Porter, 1990.	Analizan la presencia de importaciones y/o exportaciones de servicios a nivel internacional.
	Multiculturalidad	Howells et al., 2004; Miozzo y Miles 2015; Raatikainen, 2002; Rodriguez y Nieto, 2010, 2016; Szymanski y Fitzsimmons, 2019.	Se examina la gestión de la multiculturalidad desde el punto de vista de las personas.
	Estructura organizativa	Howells y Green 1986; Miles y Miozzo 2015; Massini y Miozzo 2012.	Se evalúan los elementos organizativos para la gestión de la internacionalización.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez presentado el modelo general y su justificación desde la literatura científica, a continuación, se describe cada uno de los factores y subfactores que lo componen.

Factor 1: Innovación.

La innovación es la columna vertebral de toda la literatura sobre empresas de servicios intensivas en conocimiento. La mayor parte de los trabajos de investigación sobre KIBS, identifican la innovación como uno de los elementos centrales en la caracterización de este tipo de empresas.

Para llevar a cabo el trabajo de campo, se ha desgranado el factor innovación en cuatro subfactores: Recursos, Innovación Abierta, Modelo de Negocio Interno y Modelo de Negocio Externo¹², tal y como puede observarse en la Figura 20.

Figura 20: Factor INNOVACIÓN - Modelo KCS



Fuente: Elaboración propia.

¹² La distinción entre modelo de negocio interno y externo atiende a la diferenciación de actividades propuesta por Alexander Osterwalder (2009) en su obra *Business Model Generation*.

A continuación, se describe cada uno de los subfactores que componen el factor Innovación:

- Recursos: Refleja el grado en la que organización dedica recursos para actividades de investigación y desarrollo e innovación.
- Innovación abierta: Mide el grado en que se llevan a cabo actividades de innovación de forma conjunta con el cliente o con otros *stakeholders*.
- Modelo de negocio interno. Evalúa las actividades clave a la hora innovar y sus capacidades para la digitalización de su servicio y de su modelo de negocio.
- Modelo de negocio externo. Evalúa las claves de la propuesta de valor que se ofrece al mercado.

Factor 2: Talento.

El conocimiento es el factor de producción clave en la propuesta de valor de las KIBS y, por ende, las personas son una de las claves competitivas en las empresas basadas en el conocimiento. El factor Talento a su vez está compuesto por cuatro subfactores: Formación, Perfil educativo, Gestión Estratégica y Proyecto compartido, tal y como puede observarse en la Figura 21.

A continuación, se describe cada uno de los subfactores que componen el factor Talento:

- Formación: Se miden los recursos destinados a la formación de las personas, así como las competencias que disponen.
- Perfil educativo: Se evalúa el nivel de formación de las personas que componen el capital humano de la organización.
- Gestión estratégica: Se evalúa la existencia de una estructura interna para gestionar el talento de la organización.
- Proyecto compartido: Se evalúa el bienestar de las personas en base a su nivel de autonomía, implicación y participación en la empresa.

Figura 21: Factor TALENTO - Modelo KCS

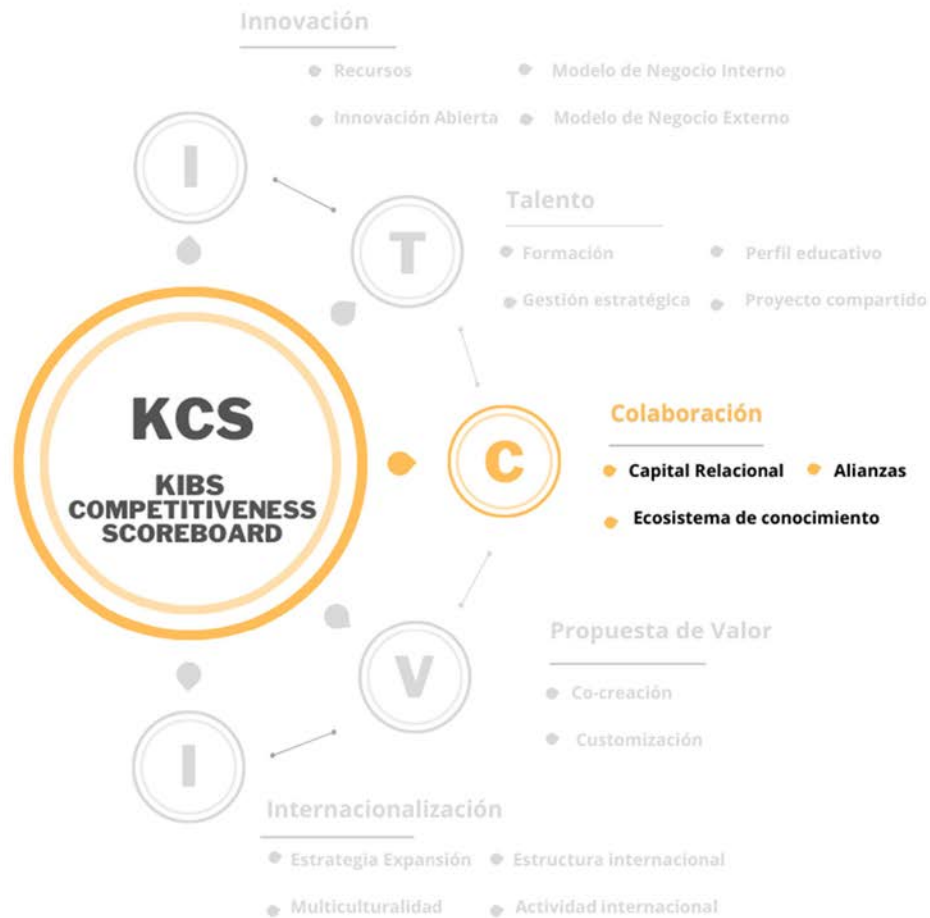


Fuente: Elaboración propia.

Factor 3: Colaboración

Por la propia naturaleza del servicio, las KIBS desarrollan sus servicios para otras empresas en una lógica *business-to-business*. Por ello, es fundamental establecer los mecanismos adecuados para la colaboración con clientes y con otros agentes que doten de competitividad a su propuesta de valor. El factor Colaboración está compuesto por tres subfactores: Capital Relacional, Alianzas y Ecosistema de Conocimiento, los cuales se describen a continuación.

Figura 22 : Factor COLABORACIÓN - Modelo KCS



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe cada uno de los subfactores que componen el factor Colaboración:

- **Capital Relacional:** Evalúa las colaboraciones con clientes y otros agentes (competidores, proveedores, clústers, etc.).
- **Alianzas:** Determina la existencia de alianzas para la colaboración formales o informales.
- **Ecosistemas de Conocimiento:** Mide el grado de colaboración con agentes del sistema de conocimiento.

Factor 4: Propuesta de valor.

Por la propia naturaleza del servicio ofrecido en las KIBS, su provisión está estrechamente ligada a la interacción con el cliente, dado que, en la gran mayoría de los casos, el servicio es diferente para cada cliente y para cada problemática, por lo que la búsqueda de la solución y la provisión del servicio propiamente dicha es un proceso compartido. Así, la propuesta de valor de la empresa de servicios se basa en su capacidad de co-crear con el cliente para implementar soluciones personalizadas.

A continuación, se describen cada uno de los subfactores que componen el factor Propuesta de Valor:

- Co-creación: Se evalúa la prestación conjunta y el co-diseño de servicios con clientes y proveedores.
- Customización: Mide la capacidad de personalización de su propuesta de valor en estrecha colaboración con su cliente.

Figura 23: Factor PROPUESTA DE VALOR del Modelo KCS

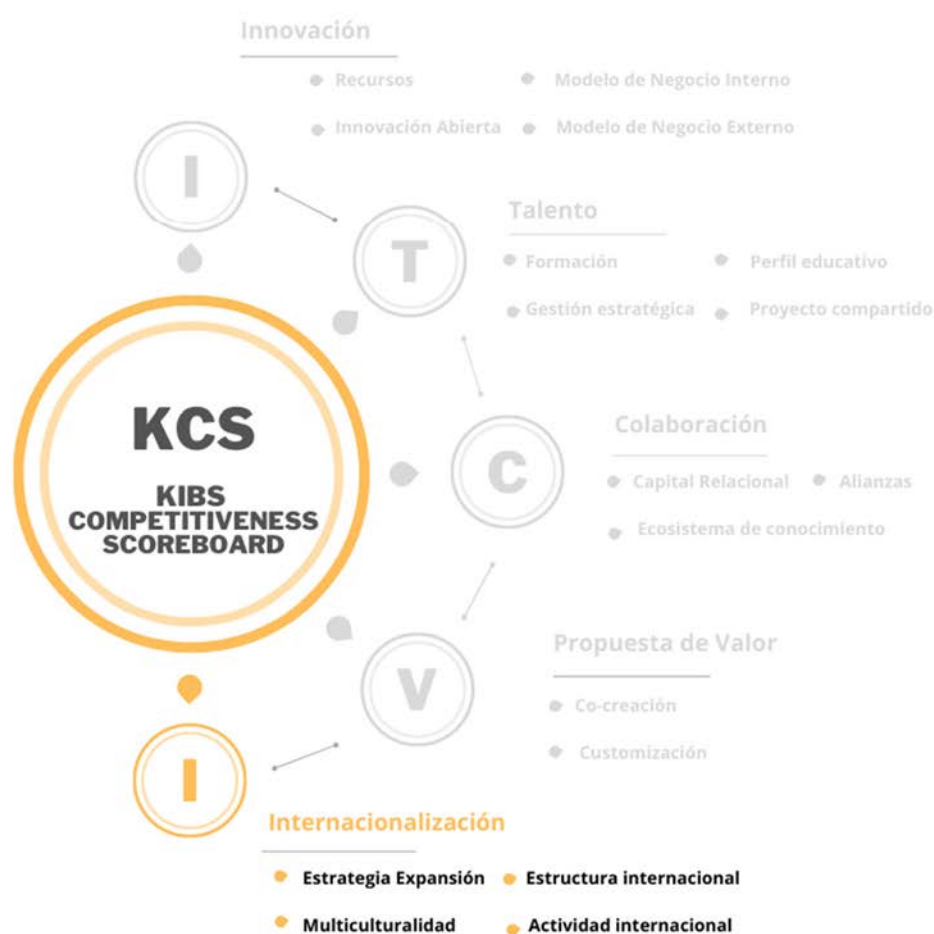


Fuente: Elaboración propia.

Factor 5: Internacionalización.

La dimensión internacional es un factor clave de la competitividad empresarial. En el caso de las KIBS, se ha podido observar, que aquellas que la incorporan, reflejan mayores niveles de competitividad. Este factor examina cuatro subfactores: Estrategia de Expansión, Actividad Internacional, Multiculturalidad, Estructura Internacional.

Figura 24: Factor INTERNACIONALIZACIÓN - Modelo KCS



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen cada uno de los subfactores que componen el factor Internacionalización:

- Estrategia de Expansión: Se evalúa la estrategia para abordar los mercados internacionales vía implantación comercial o productiva.
- Actividad Internacional: Se evalúa las transacciones comerciales con el extranjero, provisión y adquisición de servicios.
- Multiculturalidad: Se examina la gestión de la multiculturalidad desde el punto de vista de las personas.
- Estructura Internacional: Se evalúan los elementos organizativos para la gestión de la internacionalización.

Siendo conscientes de que existen otros factores que facilitan o inhiben la competitividad de las KIBS, el modelo de análisis propuesto se centra en analizar y evaluar los factores endógenos que favorezcan un mejor rendimiento de este tipo de organizaciones. En línea con el enfoque teórico propuesto al inicio del presente capítulo, la teoría de las capacidades dinámicas (DCV), el modelo KCS se centra en identificar rutinas, capacidades organizativas, habilidades, competencias, procesos, tecnologías, y conocimientos del entorno y de la organización.

Esta visión es particularmente útil para el estudio de las KIBS por su capacidad dinámica para descontextualizar el conocimiento y transferirlo a nuevos contextos, y porque sus procesos son mayormente intangibles y a menudo están interconectados con capacidades y rutinas tanto de dentro como de fuera de la organización (Teece y Pisano, 1994; Teece et al., 1997; Eisenhardt y Martin, 2000; Helfat et al., 2007).

Con el objetivo final de elaborar un modelo de análisis contrastado y de utilidad para evaluar la competitividad empresarial de las KIBS, este modelo preliminar, servirá de marco conceptual para el análisis de la información y los datos recogidos en el trabajo de campo mediante técnicas de investigación cualitativa (entrevistas semi-estructuradas y *grounded theory*) y cuantitativa (regresiones estadísticas). En el siguiente capítulo se detallan las cuestiones metodológicas de la tesis doctoral.

CAPÍTULO III

Metodología de la investigación

Capítulo III. Metodología de la investigación

En el presente capítulo se explican las cuestiones metodológicas de la tesis doctoral: el contexto, los métodos, las fases de la investigación, los instrumentos de recogida de información y el proceso de revisión bibliográfica. Se describe y justifica la metodología propuesta, se profundiza en el método empírico, en el contexto de estudio (escenario de investigación general, muestreo y participantes), en la recogida de datos (herramientas y procedimientos) y, finalmente, en el análisis de éstos. De esta forma, se pretende dotar de una visión global de la metodología a seguir y del contexto a estudiar.

Las investigaciones científicas pueden ser realizadas a partir de metodologías cuantitativas o cualitativas. La primera consiste en el contraste de teoría(s) ya existente(s) a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio (Tamayo, 2007).

Según Carazo (2016) *“para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo; mientras la metodología cualitativa consiste en la construcción o generación de una teoría a partir de una serie de proposiciones extraídas de un cuerpo teórico que servirá de punto de partida al investigador, para lo cual no es necesario extraer una muestra representativa, sino una muestra teórica conformada por uno o más casos”* (p.169).

La literatura científica sobre el método de investigación profundiza en los enfoques de tipo cualitativo y cuantitativo abordando la diversidad de criterios existentes a la hora de aplicar uno u otro (Rodríguez-Gomez et al., 2004; Cresswell, 2005; Mertens, 2005; Hernandez Sampieri et al., 2010).

Pese a que durante muchos años ha existido una dicotomía a la hora de elegir uno u otro tipo de análisis, en las dos últimas décadas se ha observado que la combinación de ambos puede arrojar resultados positivos, por lo que un número creciente de metodólogos e investigadores insisten en que esta posición dicotómica (cuantitativa

versus cualitativa) es incorrecta e inconsistente (Schwandt, 2006; Creswell y Plano Clark, 2006; Burk et al., 2007; Creswell, 2009; Teddlie y Tashakkori, 2009).

El método de investigación por el que se ha optado en este trabajo de investigación ha sido de enfoque mixto, combinando la investigación de tipo cuantitativa y cualitativa, de modo que se recolectan, analizan, evalúan y vinculan datos e información para dar respuesta a las preguntas de investigación que esta tesis doctoral pretende resolver (Hernandez Sampieri et al., 2010).

En el caso del uso de metodologías mixtas para la investigación, tal y como recomiendan autores expertos en la materia (Johnson et al., 2006; Hernandez Sampieri y Mendoza, 2008; Hernandez Sampieri et al., 2010), es conveniente determinar si existe una predominancia en el uso del enfoque cuantitativo sobre el cualitativo, o viceversa, o si se trata de un estudio puramente mixto.

En este caso, si bien el enfoque principal de la investigación se basa en el método mixto, aplicado como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo; es conveniente señalar que, por la naturaleza social, compleja y contemporánea del objeto de estudio de esta tesis doctoral y la necesidad de explicar y entender el comportamiento de las empresas de servicios avanzados, se le ha otorgado mayor peso a la metodología cualitativa, siendo esta la referencia fundamental y por tanto, el uso de las metodologías cuantitativas tendrán un carácter de apoyo, como validación, contraste y/o complementación de la primera (Denzin y Lincoln, 2000).

La investigación multimetódica nos permite obtener las bondades de ambos enfoques de investigación, logrando una perspectiva más precisa del fenómeno objeto de estudio, y facilitando la creatividad teórica con suficientes procedimientos críticos y posibilitando una mejor explotación y exploración de los datos (Hernandez Sampieri et al, 2006; Teddlie y Tashakkori, 2006).

En primer lugar, el enfoque cualitativo, se caracteriza básicamente por estudiar los fenómenos en su contexto natural, intentando encontrar el sentido o la interpretación de estos a partir de los significados que las personas les conceden (Denzin y Lincoln, 2005). Este enfoque la acción indagatoria se mueve de forma dinámica entre los hechos y su interpretación, dando como resultado una dinámica de investigación circular. El enfoque cualitativo se emplea cuando las metas del estudio se centran en

la descripción e interpretación de fenómenos, sin intención de generalizar los resultados, y partiendo de las percepciones y significados producidos por los participantes de la investigación (Hernández Sampieri et al., 2010).

En segundo lugar, el enfoque cuantitativo, nos permite acercarnos a las empresas de servicios avanzados desde una perspectiva macroeconómica; lo que facilita el análisis conjunto de las principales magnitudes económico-financieras y tener así una visión global de cómo el compendio de este tipo de empresas se comporta. El objetivo principal de la aplicación de métodos de análisis cuantitativos ha sido poder triangular datos y posteriormente validar, contrastar y/o complementar el análisis cualitativo.

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores, el enfoque mixto se adecua a los objetivos generales y específicos planteados en el capítulo introductorio, que tratan de indagar y profundizar en el conocimiento de los factores clave de la competitividad de las empresas de servicios avanzados – T- KIBS.

En los siguientes apartados se describe el contexto en el que se ha realizado la investigación, así como los métodos implementados para llevarla a cabo.

3.1 Enfoque metodológico

En la presente tesis doctoral el método de investigación por el que se ha optado ha sido de enfoque mixto, combinando la investigación de tipo cuantitativa y cualitativa, de modo que se recolectan, analizan, evalúan y vinculan datos e información para dar respuesta a las preguntas de investigación que esta tesis doctoral pretende resolver (Hernandez Sampieri et al., 2010).

Se selecciona como referencia ontológica y epistemológica fundamental la metodología de tipo cualitativo, la cual se complementa con investigaciones derivadas de metodologías de corte cuantitativo (Denzin y Lincoln, 2000). Es, por tanto, una investigación de tipo mixto, en la cual, si bien por la naturaleza de la misma, predomina el enfoque cualitativo; se utiliza información derivada de enfoques cuantitativos con el objetivo de complementar y refrendar el trabajo de análisis llevado a cabo.

La combinación de análisis cualitativo y cuantitativo permite la triangulación de métodos (Webb et al., 1966). La triangulación consiste en usar dos o más métodos de investigación para estudiar un mismo fenómeno desde múltiples perspectivas y puede ser usado tanto en investigaciones cuantitativas como cualitativas (Yeasmin y Rahman, 2012).

El fenómeno que se pretende estudiar ha sido poco explorado, en general, y en el caso particular de la CAPV, su estudio es aún incipiente. De este modo, el enfoque metodológico principal de la investigación es de tipo cualitativo, interpretativo, evaluativo e inductivo en la medida en que es guiado por las aportaciones teóricas de la literatura que se contrastan de forma iterativa con la realidad del trabajo de campo (Vaessen y Wever, 1993; Iñiguez-Rueda, 1999; Hernandez Sampieri et al., 2010).

Dado el escaso cuerpo teórico existente en el ámbito de la competitividad de las T-KIBS y la naturaleza social del objeto de estudio, la investigación cualitativa se plantea desde la teoría fundamentada o *grounded theory* (Corbin y Strauss, 1990). Así, se parte de un modelo teórico preliminar basado en la literatura científica desde el prisma de la teoría de las capacidades dinámicas, como punto de partida de la investigación, que se va completando de forma dinámica e inductiva a medida que se van incorporando elementos conclusivos del trabajo de campo para generar una teoría explicativa del fenómeno de estudio en cuestión (Glaser, 1978).

La revisión de la literatura llevada a cabo en el Capítulo II, se encuadra en la línea de investigación con enfoque de síntesis, es decir, se ha utilizado parte de la literatura referente a las KIBS y otra parte proveniente del ámbito de la competitividad empresarial. Teniendo en cuenta el rol central que juegan las capacidades y el conocimiento en las T-KIBS, se considera interesante estudiar este fenómeno desde un enfoque basado en la teoría de las capacidades dinámicas (Teece et al., 1997). Así, el encuadre teórico del análisis se realiza desde la teoría de las capacidades dinámicas, por su enfoque en los aspectos intraorganizacionales como catalizadores de la competitividad de las empresas¹³.

Según Miranda-Torrez, (2015), *“las capacidades dinámicas son los cambios estratégicos reactivos o proactivos que realizan las organizaciones para lograr un ajuste con el dinamismo del entorno, a fin de alcanzar altos niveles de desempeño y ventaja competitiva sustentable”*. Las empresas de servicios tecnológicos se caracterizan precisamente por desenvolverse en un entorno altamente cambiante y en un mercado altamente competitivo, que requiere de rutinas, conocimientos y capacidades organizativas de alto valor añadido para sobrevivir (Breznik y Lahvnik, 2014).

Esta teoría (DCV) sirve de prisma a la hora de configurar el modelo teórico preliminar para llevar a cabo el trabajo de campo. Para configurar el modelo de análisis, se seleccionan aquellos factores que la literatura científica señala como relevantes para la competitividad de las T-KIBS y que tienen que ver con capacidades dinámicas de una organización; rutinas, habilidades, competencias, procesos, tecnologías y conocimientos del entorno y de la organización que son clave para mejorar la ventaja competitiva de una empresa (Miranda-Torrez, 2015).

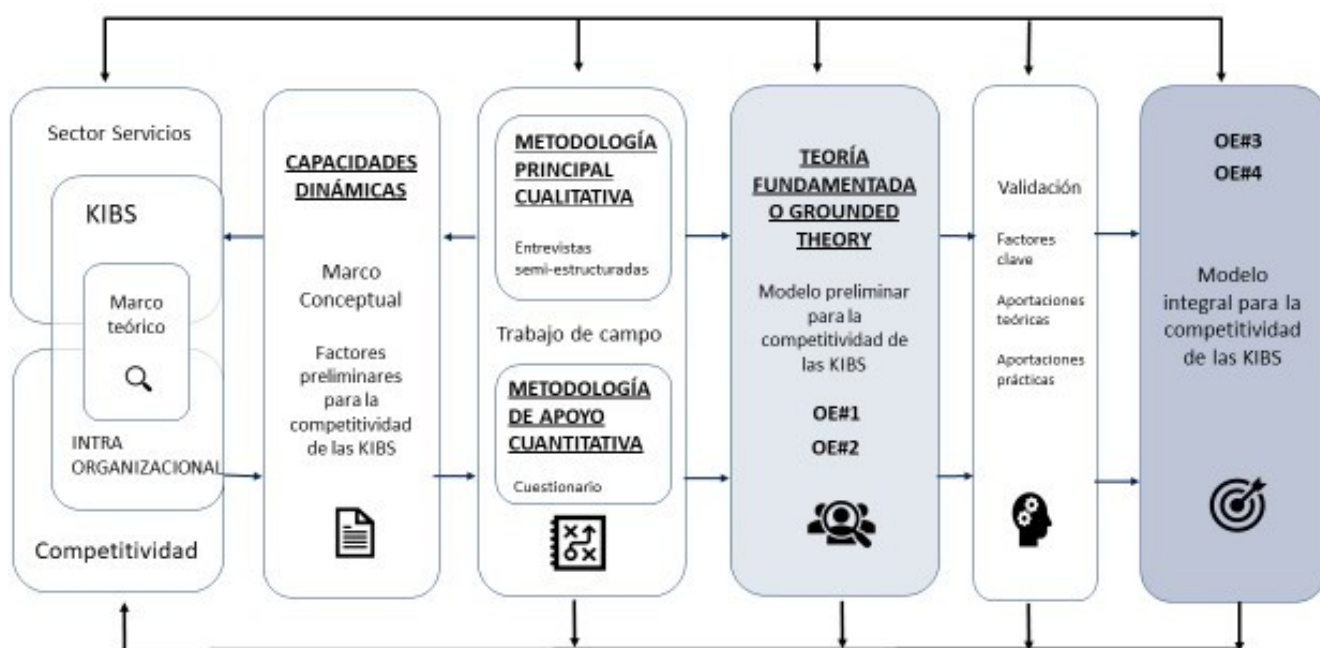
Con el objetivo de determinar y analizar cuáles son los factores clave de la competitividad de las empresas de servicios tecnológicos (T-KIBS), se ha llevado a cabo una investigación empírica en tres fases. Se ha diseñado un modelo de análisis preliminar, basado en la literatura científica, a partir del cual, se han llevado a cabo entrevistas semi-estructuradas en empresas de servicios tecnológicos (T-KIBS) (estudio cualitativo) y se ha desarrollado un cuestionario (estudio cuantitativo) con el

¹³ El enfoque teórico se explica con mayor detalle en el apartado 2.1 del presente documento.

objetivo de validar, contrastar y /o complementar los parámetros identificados en la entrevista, y de esta forma, triangular los datos y la información recogida.

En la Figura 25 puede verse gráficamente como se engranan las distintas metodologías en cada una de las fases de la investigación.

Figura 25: Metodologías principales de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

Una vez descrito el enfoque metodológico en el que se encuadra la investigación en los apartados siguientes se explican los métodos para llevarla a cabo.

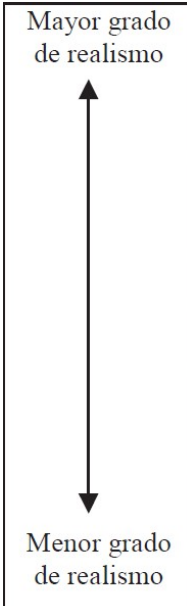
3.2 Justificación metodológica

La selección de la metodología se considera uno de los elementos clave para garantizar el desarrollo adecuado de un estudio de investigación empírico. Como se refleja en el apartado 1.3, el objetivo de esta tesis es determinar los factores organizacionales que favorecen o inhiben la competitividad de las empresas de servicios intensivos en conocimiento (KIBS). Un fenómeno complejo como el que se describe requiere un enfoque metodológico que permita una comprensión holística del mismo, tomando en cuenta las características específicas del contexto y profundizando en la relación entre los diferentes elementos con el objetivo de enriquecer la literatura existente sobre la competitividad de las empresas de servicios avanzados (Bamberger, 2000; Yin, 2003).

Como se ha comentado en el apartado anterior, en esta tesis doctoral se opta por una metodología de tipo mixto, donde el método predominante es el cualitativo. La selección del método ha estado motivada por una parte, por la revisión de la literatura sobre competitividad y KIBS donde se ha observado que la mayor parte de los estudios empíricos están basados en análisis cuantitativos y no existe un modelo propio de evaluación de la competitividad de las KIBS y por otro, atendiendo al trabajo previo de varios investigadores que infieren la necesidad de ahondar en el fenómeno desde un punto de vista intrínseco y organizacional (Castaldi et al., 2013; Pina, 2016; Zieba, 2021).

En este caso, por la naturaleza social, compleja y contemporánea del objeto de estudio de esta tesis doctoral y la necesidad de explicar y entender el comportamiento de las empresas de servicios avanzados, se le ha otorgado mayor peso a la metodología cualitativa. En el ámbito de la gestión empresarial, tal y como señalan Céspedes y Sánchez (1996), las metodologías que ofrecen un mayor grado de realismo en los resultados son precisamente aquellas cuyo trabajo de campo está cercano a la realidad empresarial. Así el investigador puede conocer de primera mano la realidad en la que sucede el fenómeno de estudio y generar significados desde el propio contexto en el que ocurre (Tabla 17).

Tabla 17: Métodos de investigación en el ámbito de la Dirección de Empresas

 <p>Mayor grado de realismo</p> <p>Menor grado de realismo</p>	<p><u>Métodos de campo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación v participación directa - Entrevista - Encuesta - Análisis documental
	<p><u>Análisis de casos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de cuantificación y análisis de variables procedentes del estudio de casos.
	<p><u>Bases de datos informatizadas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El investigador accede a información recogida por otros.
	<p><u>Simulaciones experimentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El investigador intenta crear una reproducción realista de la situación.
	<p><u>Experimentos de laboratorio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El investigador examina los procesos bajo condiciones estrechamente vigiladas.
	<p><u>Simulaciones en ordenador</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El investigador utiliza la modelización matemática para construir un modelo completo y cerrado del fenómeno de interés.
	<p><u>Inteligencia artificial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatización de la especificación del modelo y del análisis de datos.

Fuente: Céspedes y Sánchez (1996), tomado de Villareal (2006).

En las tesis doctorales de economía de la empresa, el objeto de estudio de éstas es generalmente protegido por las organizaciones ya que supone su fuente de ventaja competitiva. De hecho, una de las explicaciones de que no exista una perfecta difusión de la información en la economía, se debe a los esfuerzos que realizan las empresas para proteger su ventaja competitiva, mediante opacidad informativa en aspectos relevantes para su competitividad (Villareal, 2006). Por este motivo, las investigaciones que permiten acceder al campo generan resultados de gran relevancia por su capacidad para registrar las dinámicas de gestión de la empresa hasta sus etapas de máximo desarrollo sin que se pierda su complejidad y especificidad, a la vez que permiten comprender los procesos por los cuales tienen lugar las acciones y los acontecimientos (Maxwell, 1998; Villareal, 2006).

Además, la investigación cualitativa nos permite comprender las dinámicas, las rutinas, el entorno en el que operan las KIBS y dotar de significado y valor al fenómeno de estudio en la medida en que se contrasta de forma iterativa con la literatura académica; y la investigación cuantitativa nos permite complementar el análisis, validar la información y contrastar los resultados del análisis cualitativo. Por todo ello, se ha optado por la aplicación de ambos métodos desde una perspectiva mixta de investigación.

Por último, el marco teórico se fundamenta en la teoría de las capacidades dinámicas, desde esa perspectiva se trata de estudiar las prácticas de gestión y las competencias que favorecen el performance de las T-KIBS de la CAPV.

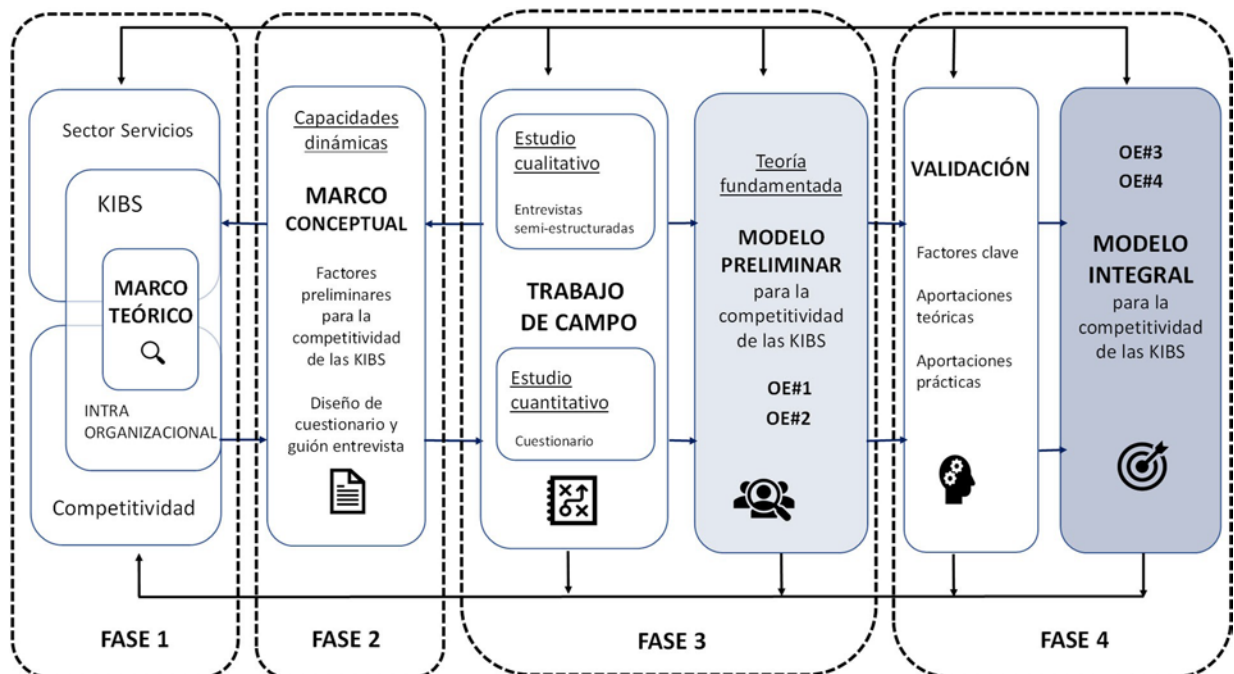
Siendo consciente de que los resultados de la investigación no serán universales ni generalizables a todas las T-KIBS, sí puede ser un buen marco de análisis para su estudio y puede abrir una nueva vía de investigación en torno a las capacidades intraorganizacionales de este tipo de empresas. Además, dado el alto número de empresas que han participado en la investigación y su referencialidad, consideramos que se pueden identificar ciertas tendencias en el sector.

En el apartado siguiente, se aborda con mayor detalle la cuestión metodológica, así como las fases de la investigación.

3.3 Fases y Métodos de la investigación

El trabajo de investigación que se presenta en la tesis se articula en cuatro grandes fases como se puede observar en la Figura 26. Las fases se entienden como un continuo que marca la secuencia de trabajo en el tiempo, lo cual no quiere decir que sea completamente lineal, si no que existen iteraciones entre los bloques tal y como indican las flechas. A continuación, se explica cada una de ellas.

Figura 26: Fases de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

3.3.1 Fase 1. Marco teórico

La investigación comienza con la revisión de la bibliografía. Partiendo de lo general a lo concreto, se lleva a cabo un marco teórico general en base a dos grandes ámbitos de conocimiento: el sector servicios y la competitividad. Dentro del primero, nos centramos en un tipo específico de empresas de servicios, las KIBS; y en el segundo, se recogen las aportaciones que se hacen en el ámbito de la competitividad

intraorganizacional. Con las aportaciones de ambas áreas de conocimiento, siguiendo un enfoque de síntesis, se configura un marco conceptual específico en el cual se distinguen los aspectos intrínsecos de la competitividad de las empresas de servicios avanzados bajo el prisma de la teoría de las capacidades dinámicas.

Figura 27: Marco teórico general y específico



Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la naturaleza del servicio que ofrecen las KIBS; el enfoque teórico se construye desde la perspectiva de las capacidades dinámicas de la organización (DCV - *Dynamic Capabilities View*). Esta visión es particularmente útil para el estudio de las KIBS por su capacidad dinámica para descontextualizar el conocimiento y transferirlo a nuevos contextos, y porque sus procesos son mayormente intangibles y a menudo están interconectados con capacidades y rutinas tanto de dentro como de fuera de la organización (Teece y Pisano, 1994; Teece et al., 1997; Eisenhardt y Martin, 2000; Helfat et al., 2007).

3.3.2 Fase 2: Marco conceptual y factores preliminares.

La teoría de las capacidades dinámicas (DCV) considera las capacidades organizacionales como un proceso dinámico que busca la rentabilidad de la empresa y obtener ventajas competitivas a partir de los factores intrínsecos de la organización: rutinas, habilidades, conocimientos, recursos, etc. (Cardona, 2011, Monterroso, 2016). Desde este enfoque, se seleccionan aquellos factores que la literatura científica señala como relevantes para la competitividad de las T-KIBS y que tienen que ver con las capacidades dinámicas de una organización; rutinas, habilidades, competencias, procesos, tecnologías y conocimientos del entorno y de la organización que son clave para mejorar la ventaja competitiva de una empresa (Miranda-Torrez, 2015).

La DCV se utiliza para seleccionar aquellos factores y subfactores que se incluyen en la configuración del marco conceptual o modelo de análisis preliminar. Así, los factores que son clave para la competitividad de las KIBS, tras la revisión bibliográfica, son: Innovación, Talento, Colaboración, Propuesta de Valor e Internacionalización. Todos ellos configuran el modelo KCS – *KIBS Competitiveness Scoreboard* (véase Figura 28).

Figura 28: Modelo KCS resumido



Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, basado en estos factores clave, se diseñan las herramientas de recogida de datos que serán útiles en la Fase 3: el guion para las entrevistas semi-estructuradas (ver Anexo 5) y el cuestionario (ver Anexo 6).

3.3.3 Fase 3: Investigación empírica

El objetivo de la investigación empírica es validar el modelo de análisis y contrastar el nivel de correspondencia de este con la realidad de la empresa. En la investigación empírica se hace uso tanto de métodos cualitativos, siendo ésta la metodología principal, como cuantitativos, que sirven de apoyo para refrendar o refutar los resultados de la primera.

Dado que la investigación se ha dividido en dos estudios de campo diferenciados, por un lado, el estudio cualitativo en empresas T-KIBS vía entrevistas semi-estructuradas y por otro, el análisis cuantitativo de la competitividad de estas, los aspectos metodológicos se han estructurado en dos partes.

3.3.3.1 Investigación cualitativa

En el estudio cualitativo se llevan a cabo 59 entrevistas semi-estructuradas en empresas de servicios tecnológicos (T-KIBS) de la CAPV, con el objetivo de responder a las preguntas de investigación sobre como caracterizar los factores determinantes de la competitividad en este tipo de empresas, cuáles son los que más influyen y qué capacidades, rutinas o prácticas de gestión se llevan a cabo.

En este apartado se explica la selección de la muestra, las fuentes de información utilizadas, así como las fases del análisis de los datos.

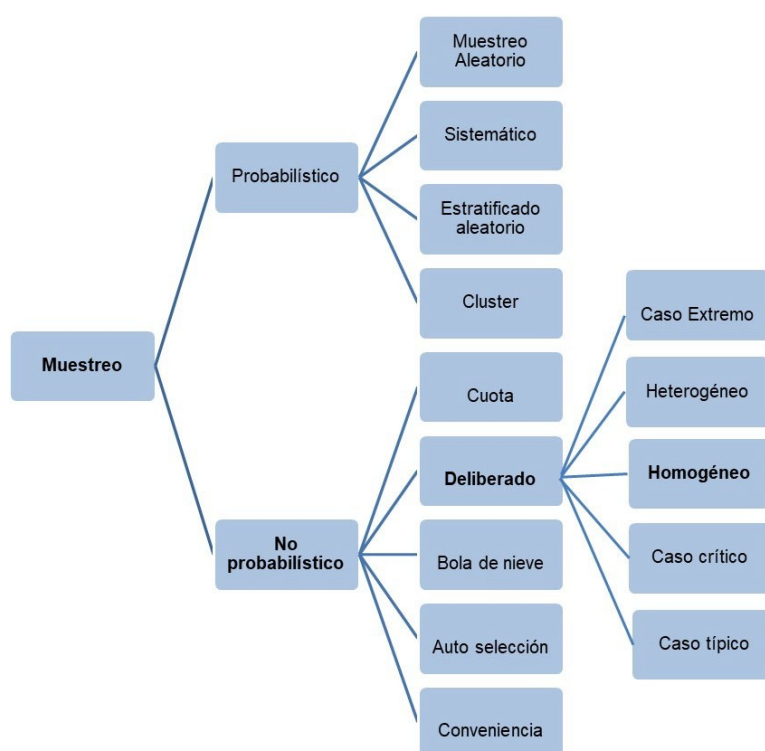
Selección de la muestra

En la Figura 29 puede observarse la clasificación de los tipos de muestreo en una investigación según Saunders et al., (2003). Por la naturaleza del estudio que se plantea en esta tesis doctoral, el tipo de muestreo seleccionado responde a la tipología de no probabilístico, deliberado y homogéneo. Es un estudio no probabilístico porque no busca reflejar la representatividad del tipo de empresa objeto de estudio; es deliberado ya que se selecciona de forma consciente habida cuenta de los motivos científicos y prácticos que justifican su estudio (véase apartado 1.2) y por último, son

casos homogéneos en la medida en que los casos de estudio pertenecen a un sector de actividad muy delimitado (T-KIBS) en un mismo territorio (CAPV).

En la presente investigación, el objetivo del muestreo es examinar los casos que pertenecen a un mismo sector de actividad (T-KIBS), con lo que el tipo de muestreo seleccionado responde a la tipología de no probabilístico, deliberado y homogéneo atendiendo a la clasificación de Saunders et al (2003).

Figura 29: Técnicas de muestreo



Fuente: Saunders et al, 2003

La población objeto de estudio, corresponde a la totalidad de las empresas de servicios tecnológicos T-KIBS radicadas en Euskadi que figuran en la base de datos SABI. La selección de las empresas de servicios tecnológicos se realiza a partir de los registros que arroja la plataforma SABI, en la que se obtienen 8267 registros de empresas afincadas en Euskadi que pertenecen a los códigos de actividad CNAE asociados a las T-KIBS (Ver Tabla 18).

Para empezar, se lleva a cabo un primer contacto masivo vía correo electrónico en el que se invita a toda la población de empresas a participar en la investigación. Tras dos llamamientos, se obtuvieron 59 respuestas positivas a formar parte de la investigación (en el primer *mailing* 23 y en el *mailing* recordatorio 36) con personal responsable de las empresas: Gerente, Director/a General, Director/a de Innovación, etc.

Según Hernández Sampieri et al., (2010), el número de participantes de la muestra en la investigación cualitativa se define a partir de: (i) la naturaleza del fenómeno, (ii) la capacidad de recolección y análisis, (iii) la saturación de categorías y (iv) el entendimiento del fenómeno. En la presente investigación, el número de la muestra se ha definido por la saturación de categorías en el análisis y la categorización de los elementos de las entrevistas y por la capacidad de recolección y análisis, dado que no había más empresas dispuestas a participar en la investigación.

Si bien el análisis de 59 empresas es una cifra relevante y otorga información de primera mano valiosa para la investigación; dada la población de partida, es obvio que la muestra de personas que han participado en el estudio no es representativa. Tal y como se ha indicado en la justificación metodológica (apartado 3.2.), el objetivo del enfoque cualitativo, se caracteriza básicamente por estudiar los fenómenos en su contexto natural, intentando encontrar el sentido o la interpretación de estos a partir de los significados que las personas les conceden (Denzin y Lincoln, 2005), sin la intención de generalizar los resultados, y partiendo de las percepciones y significados producidos por los participantes de la investigación (Hernández Sampieri et al., 2010).

Tabla 18: T-KIBS por CNAE.

Actividad T-KIBS	CNAE/NACE
Desarrollo de Software, programación	6201
Consultoría en TICs	6202
Servicios técnicos informáticos	6203
Servicios basados en TICs	6209
Analítica de Datos y hosting	6311
Gestión y mantenimiento web	6312
Servicios de información	6399
Arquitectura	7111
Ingeniería	7112
Análisis técnicos, ensayos	7120

Fuente: Elaboración propia.

Método de recogida de información

El método seleccionado para la recogida de la información cualitativa es la entrevista semiestructurada. Se selecciona esta metodología como fuente de información primaria en la investigación cualitativa, por el carácter indagatorio e inductivo de la investigación, donde el conocimiento existente sobre los factores clave de la competitividad empresarial de las KIBS es incipiente

Los estudios cualitativos generalmente se basan en entrevistas como estrategia primaria de recolección de datos (Hermanowicz, 2002; Starks y Trinidad Brown, 2007).

Dado que la investigación que se presenta es un estudio sobre la competitividad de las empresas de servicios empresariales intensivos en conocimiento, cuya investigación requiere de información detallada (Denscombe, 2003), se considera apropiado utilizar entrevistas para comprender las percepciones de las personas que poseen información relevante sobre las formas de hacer en torno a los factores clave identificados.

Según Hernandez Sampieri (2014), las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el/la entrevistador/a tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener más información. Este enfoque permite introducir nuevos elementos a analizar de una forma dinámica si así se considera necesario a medida que avanza la investigación.

Para llevar a cabo las entrevistas semiestructuradas se ha diseñado un guion (ver Anexo 5), partiendo de los factores principales encontrados en la literatura y recogidos en el Modelo de análisis KCS (Figura 19). Diversos autores señalan la importancia de contar con un marco de análisis conceptual previamente estructurado, así como con los conceptos claros que se quieren investigar (Poole y Van de Ven, 2004).

En este sentido, se ha estructurado el guion en siete apartados, uno por cada uno de los factores y sendos apartados de Introducción y Cierre:

- Introducción: Apertura, contexto de la investigación, datos generales de la empresa.
- Desarrollo: Preguntas abiertas relativas a los 5 factores y 17 subfactores del modelo, más preguntas que puedan surgir derivadas de la propia entrevista.
- Cierre: Preguntas de cierre y agradecimiento.

Si bien el guion de la entrevista sigue un orden determinado, en la fase de desarrollo de las preguntas y con el objetivo de unificar significados, éstas se formularán en términos familiares a la persona entrevistada, teniendo en cuenta que el guion es abierto y no existe una secuencia exacta de preguntas para todos los entrevistados (Valles, 1999).

Durante el año 2018, se han entrevistado un total de 59 personas en puestos de responsabilidad, ocupando la mayor parte de ellos puestos de dirección general o similar (Ver Tabla 19). Por el tipo de estudio que se plantea, es necesario recoger la percepción de las personas que ejercen cargos de responsabilidad, dado que su visión es especialmente relevante, al ser su rol determinante en la competitividad de su empresa y al ser conocedores del entorno y la realidad socioeconómica que les rodea.

Las entrevistas a personas directivas, o *elite interviews* como las denomina Dexter (1970) son un método de recopilación de datos de investigación cuyo objetivo es obtener información de primera mano de aquellas personas que tienen poder de decisión u ocupan puestos de responsabilidad en las empresas. Estas entrevistas son especialmente útiles cuando el propósito de la investigación es comprender interacciones complicadas, procesos difusos, y/o percepciones o creencias de las personas (Dexter, 1970; Miles y Huberman, 1994).

La duración media de las entrevistas semiestructuradas ha sido de aproximadamente una hora de duración, variando en algunos casos su duración desde los 45 minutos hasta las 2 horas. Todas las entrevistas han sido grabadas y posteriormente transcritas, para facilitar su análisis. El lugar de realización de las entrevistas ha sido en la gran mayoría de los casos las dependencias de las empresas entrevistadas.

Tabla 19: Composición de la muestra de entrevistas semiestructuradas.

CNAE/ NACE	Actividad	Descripción de las personas entrevistada	Nº de empresas entrevistadas
6202	Consultoría en TICs	Director/a General (7 hombres) Director General y Fundador (1 hombre) Director Comercial (1 hombre) Director Técnico (1 hombre) Director de Marketing (1 mujer y 1 hombre) Fundador (2 hombres) Vicepresidente (1 hombre)	15
7112	Ingeniería	Director General (6 hombres) Director General y Fundador (1 hombre) Director Comercial (1 hombre) Director de Desarrollo de Negocio (2 hombres) Director Financiero (1 hombre) Presidente (2 hombres)	13
6209	Servicios basados en TICs	Director General (6 hombres) Director General y Fundador (2 hombres) Fundador (1 hombre) Directora de Marketing (1 mujer) Director de Operaciones (1 hombre) Directora de Personas (1 mujer)	12
6201	Desarrollo de Software, programación	Director/a General (5 hombres) Gerente y Fundadora (1 mujer) Director Comercial (1 hombre) Director de Desarrollo de Negocio (2 hombres) Directora de Operaciones (1 mujer) Director de Marketing (1 hombre)	11
7211 7219 7220	Investigación y Desarrollo	Director/a General (1 mujer y 1 hombre) Directora de Proyecto (2 mujeres)	4
7111	Arquitectura	Director General y Fundador (1 hombre) Director de Proyectos (1 hombre)	2
6203	Servicios técnicos informáticos	Director/a General (1 mujer y 1 hombre)	2

Fuente: Elaboración propia.

Se ha considerado pertinente la distinción por cargos y por sexos de las personas que han participado en las entrevistas semiestructuradas, siendo 52 el número de hombres frente a 7 el de mujeres entrevistadas. Llama la atención el desequilibrio existente en puestos de dirección y fundacionales en cuestiones de igualdad de género, siendo únicamente dos los puestos ocupados por mujeres los relativos a la

dirección General, dos a la dirección de Proyectos y sendos cargos en la dirección de Marketing y de Personas.

Previo a la realización de la entrevista, se ha solicitado permiso a las personas entrevistadas para llevar a cabo la grabación de la misma y posterior tratamiento y publicación de los datos y resultados de la investigación de forma consolidada y anónima, guardando la confidencialidad de la información sensible facilitada, como pueden ser las claves de su negocio, denominación de la empresa o de la persona entrevistada.

Planificación y análisis de la información

Para asegurar la calidad científica de la investigación, se ha planificado la aplicación de los métodos siguiendo las instrucciones presentadas en las guías académicas de realización de entrevistas en estudios cualitativos (Amescua y Galvez, 2002; Kvale y 1996; Rubin y Rubin, 1995).

Según Amescua y Galvez, (2002), la planificación del análisis de la información tiene como objetivo garantizar la validez de los datos y la pertinencia de los hallazgos de la investigación. En una investigación cualitativa, esto es especialmente relevante, ya que es fundamental proporcionar información sobre los modos en los que se transforman los datos en interpretaciones que puedan sustentarse científicamente (Amescua y Galvez, 2002).

El plan de análisis de la investigación cualitativa se lleva en base a la siguiente propuesta metodológica (Taylor y Bogdan, 1990): (i) Transcripción y digitalización de la información recogida en el trabajo de campo, (ii) descubrimiento de la información, (iii) codificación y clasificación de la información y (iv) relativización de los datos y tratamiento de los resultados.

1. Transcripción y digitalización de la información del trabajo de campo

Todas las entrevistas se han grabado y se han transcrito para su posterior análisis. Este trabajo se ha llevado a cabo de forma secuencial, a medida que se iban finalizando las entrevistas. Por cada una de las entrevistas llevadas a cabo, se ha creado un archivo digital donde se ha recogido la documentación relativa a la empresa en cuestión: archivo mp3 con la grabación de la entrevista, transcripción

de la entrevista, tarjeta de contacto de la persona entrevistada escaneada y según el caso, la documentación adicional recopilada.

2. Descubrimiento de la información

Para llevar a cabo de forma organizada el análisis de la investigación, en esta fase se identifican las categorías de datos e información. Como punto de partida se toman los factores que conforman el modelo de análisis: Innovación, Talento, Colaboración, Propuesta de Valor e Internacionalización. A medida que se analizan las entrevistas, se irán creando las categorías de análisis, introduciendo nuevas o modificando las existentes. En esta fase se lleva a cabo una primera revisión de toda la información recopilada en la investigación que se va contrastando con la literatura para ordenar y organizar la información en categorías, temas emergentes u otros elementos de interés que se descubran de las fuentes de información analizadas.

3. Codificación y clasificación de la información

En esta fase se lleva a cabo un análisis de la información y los datos con mayor detalle. Se codifican cada uno de los factores y subfactores del modelo de análisis, así como las nuevas categorías de análisis, para realizar el análisis del contenido y afinar la distribución de la información en las categorías generadas, así como la indexación en base a códigos y palabras clave. Para llevarlo a cabo, se ha usado como herramienta un archivo Excel, en el que se ha creado una hoja por cada una de las categorías de análisis. Adicionalmente, las pestañas se han estructurado de la siguiente manera: en columnas se han recogido los factores, subfactores y códigos; y en filas, se han indexado extractos de las entrevistas pertinentes para cada categoría de análisis indicando en cada caso, la codificación relativa a la entrevista a la que se refiere.

A medida que avanza el análisis de la información, se han ido añadiendo nuevas categorías, con el fin de garantizar un análisis completo de los hallazgos de la investigación.

4. Relativización de los datos y tratamiento de los resultados

El objetivo de esta fase del análisis es refinar los resultados de la investigación de modo que consigan hacer aportaciones valiosas y significativas para la comunidad

científica y a su vez, den respuesta a las preguntas de investigación planteadas en la tesis doctoral.

En esta fase, el análisis de los datos y la información se hará de forma dinámica, comparando los datos de las fuentes de información con la bibliografía académica siendo los preceptos de la teoría fundamentada como método de investigación, existiendo una interrelación constante entre la recogida y el análisis de los datos (Goulding, 2001) y construyendo así, significados coherentes y contrastados que den lugar a la reformulación de la teoría sobre la competitividad de las T-KIBS.

Para ello, se utilizarán distintas metodologías de análisis:

- *Pattern matching* (Sinkovics, 2018): Búsqueda de patrones de comportamiento común.
- *Explanation building* (Staller, 2015): Creación de significados coherentes.
- Procedimiento para el análisis (Hernández Sampieri et al., 2010):
 - Reclasificación de la información por códigos y categorías.
 - Análisis cruzado y matricial de la información.
 - Determinación de frecuencias sobre elementos repetitivos.
- Desarrollo de la teoría fundamentada (Goulding, 2001).

En la Tabla 20 se recoge de forma resumida los elementos principales del estudio cualitativo.

Tabla 20: Métodos utilizados en la investigación cualitativa.

Objetivos del estudio cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> · Identificar los factores de competitividad de las empresas-T - KIBS en una muestra arbitraria de empresas del País Vasco. · Valorar el grado de coincidencia entre los comportamientos desarrollados por las empresas analizadas y las proposiciones teóricas del modelo que explican la competitividad de las empresas de servicios avanzados.
Tipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> · Cualitativa: en base a entrevistas semi-estructuradas
Muestra	<ul style="list-style-type: none"> · Tipo de muestreo no probabilístico, deliberado y homogéneo · Muestra: 59 empresas T-KIBS del País Vasco. · Número de la muestra definido por saturación de categorías y capacidad de recolección y análisis.
Recogida de evidencias	<ul style="list-style-type: none"> · Entrevistas semi-estructuradas basadas en los factores del Modelo KCS
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> · Personal de Dirección: Director/a General o Gerente, responsable de departamental o funcional o similar.
Plan de análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> · Transcripción y digitalización de la información recogida en el trabajo de campo. · Descubrimiento de la información. · Codificación y clasificación de la información · Relativización de los datos y tratamiento de los resultados.
Técnicas analíticas utilizadas	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Pattern matching</i>: Búsqueda de patrón de comportamiento común. · <i>Explanation building</i>: Creación de significados coherentes. · Procedimiento para el análisis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reclasificación de la información por códigos y categorías. ○ Análisis cruzado y matricial de la información. ○ Determinación de frecuencias sobre elementos repetitivos.
Enfoque científico	<ul style="list-style-type: none"> · Interpretativo, evaluativo e inductivo en la medida en que es guiado por las aportaciones teóricas de la literatura que se contrastan de forma iterativa con la realidad del trabajo de campo · Desarrollo de teoría fundamentada o <i>grounded theory</i>.
Calidad científica	<ul style="list-style-type: none"> · Credibilidad · Auditabilidad o confirmabilidad · Transferibilidad o aplicabilidad · Triangulación: Entrevistas y cuestionario (estudio cuantitativo).

Fuente: Elaboración propia.

3.3.3.2 Investigación cuantitativa

La investigación cualitativa, si bien es la metodología principal de investigación, se complementa con un estudio cuantitativo. El objeto fundamental de la investigación cuantitativa es suplementar la cualitativa, validando, contrastando y/o complementando la información recogida mediante las entrevistas semiestructuradas. En la medida que las entrevistas realizadas a personal con cargos de dirección pueden contener cierto sesgo, se ha enriquecido la investigación con metodologías cuantitativas con el fin de triangular los datos y la información.

Selección de la muestra

La población objeto de estudio coincide con el estudio cualitativo. Se corresponde con los 8267 registros de la base de datos SABI, que responden a dos criterios: (i) empresas afincadas en Euskadi (ii) cuyo código de actividad CNAE se corresponde a empresas de servicios tecnológicos T-KIBS (ver Tabla 18).

Fuentes de información

La primera aproximación a las empresas seleccionadas se lleva a cabo vía e-mail. Se realiza un primer contacto masivo en el que se invita a la empresa a participar en la investigación cumplimentando un cuestionario online. Se reciben un total de 67 respuestas al cuestionario distribuidas por distintas tipologías de actividades según puede observarse en la Tabla 21.¹⁴

El cuestionario se diseña en base a los 5 factores y los 17 subfactores del modelo de análisis – KCS (véase Figura 19 – Modelo KCS y Anexo 6 - Cuestionario). Está compuesto por un total de 27 preguntas, cuyas respuestas se recogen en escala 0 – 3, siendo 0 la puntuación peor valorada y 3 la mejor. En los casos en los que ha sido pertinente para la investigación, se han usado escalas de Likkert y en los que no aplicaba la escala Likkert, por la tipología de preguntas y dado que es una metodología

¹⁴ En el Anexo 7 se incorpora el listado codificado de las 67 T-KIBS que han participado en la investigación.

orientada a la transferibilidad, se han desarrollado gradientes ad-hoc, siguiendo la lógica del resto de preguntas, siendo 0 la puntuación más baja y 3 la mejor.

El cuestionario ha sido validado mediante una prueba piloto inicial en empresas con las que tiene contacto directo, con el fin de confirmar la pertinencia de este, corroborar su transferibilidad y validar los elementos que lo componen.

Tabla 21: Número de respuestas al cuestionario por CNAE / NACE

CNAE/NACE	Actividad	Nº de respuestas
6202	Consultoría en TICs	16
7112	Ingeniería	15
6209	Servicios basados en TICs	13
6201	Desarrollo de Software, programación	11
7219	Otra investigación y desarrollo experimental	5
7111	Arquitectura	3
6203	Servicios técnicos informáticos	2
7220	Investigación y desarrollo experimental en CCSS	1
6399	Otras actividades de servicios de información	1

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los datos

El modelo KCS pretende ser un marco de actuación práctico y útil para identificar los factores de competitividad de las KIBS. El cuestionario que se lleva a cabo en el análisis cuantitativo está basado en el modelo KCS y el tipo de resultados que arroja son cuantificables y visualmente sencillos de identificar. Así, el modelo KCS cuenta con un total de 100 puntos, los cuales se distribuyen equitativamente entre los cinco factores del modelo, asumiendo cada uno de los factores el 20% de la ponderación.

El estudio cuantitativo se estructura en dos análisis:

El objetivo de este primer análisis es realizar una valoración global de los datos arrojados por el modelo y discernir los factores más determinantes de la competitividad de las KIBS. Para ello, se lleva a cabo un análisis descriptivo donde se

examinan cuáles son los códigos de actividad (CNAE) de las T-KIBS que mejores resultados presentan según el modelo KCS (véase Figura 19) y si existen diferencias por el CNAE al que corresponden. Adicionalmente, se realiza una descripción de cuáles son los factores y subfactores mejor valorados en general y, por otra parte, comparándolos con otros factores, tales como tamaño o ubicación, en particular.

El objetivo del segundo análisis cuantitativo es conocer el grado de correlación arrojado por los factores del modelo con respecto a las variables económico-financieras relativas a la competitividad empresarial. Este segundo análisis estadístico es de tipo explicativo-diagnóstico. Se realiza cruzando los resultados de las empresas que han completado el cuestionario con datos económico-financieros de estas mismas empresas. Según diversos autores (Caylor et al., 2017; Chen y Vaughan, 2010; Leduc y Sill, 2010;) las medidas económico-financieras tienen la ventaja de estar orientadas al futuro e incorporan estimaciones subjetivas sobre acontecimientos futuros (Lev. 2001).

Además, su capacidad para hacer frente a la incertidumbre sobre los resultados futuros de los activos intangibles también hace que sean especialmente útiles en el estudio de las empresas basadas en el conocimiento (Choudhury, 2010; Gamayuni, 2016; Ittner y Larcker, 1998; Manikas et al., 2019; Pina, 2015). Por tanto, para este estudio, se ha seleccionado la rentabilidad económica como ratio de comparación y contraste con respecto a los datos arrojados por el modelo KCS, por dos razones fundamentalmente: su disponibilidad en la base de datos SABI y por la validación llevada a cabo por varios autores que establecen la rentabilidad económica como el factor más importante para establecer la salud integral de la empresa y su competitividad a lo largo del tiempo (Acosta et al., 2000; Cano-Flores et al., 2013; Dewi y Rayuda, 2020; Lopez y Contreras, 2009; Porter, 1987; Valaskova et al., 2018; Viren, 2012; Voulgaris y Lemonakis, 2014).

El segundo análisis estadístico parte de la proposición teórica principal hallada en la literatura, por la cual la innovación es el factor más determinante de la competitividad de las KIBS (Chichkanov et al., 2021; Krupskaya y Pina, 2022; Pina, 2015, Santos-Vijandé et al., 2012, Seclen-Luna y Barrutia, 2018). Los autores seminales ya indicaban que la innovación es una característica embebida en la naturaleza y razón de ser de las empresas de servicios intensivas en conocimiento (Bilderbeek y Den Hertog, 1997; Hauknes, 1999; Miles et al., 1995). Es precisamente su rol a la hora de

dar soporte a las empresas cliente en sus procesos de innovación y suplir los *gaps* de conocimiento de éstas en lo que reside la ventaja competitiva de las KIBS (Arnold et al., 1998; Bessant y Rush, 1998; Javalgi et al., 2011; Zieba, 2021).

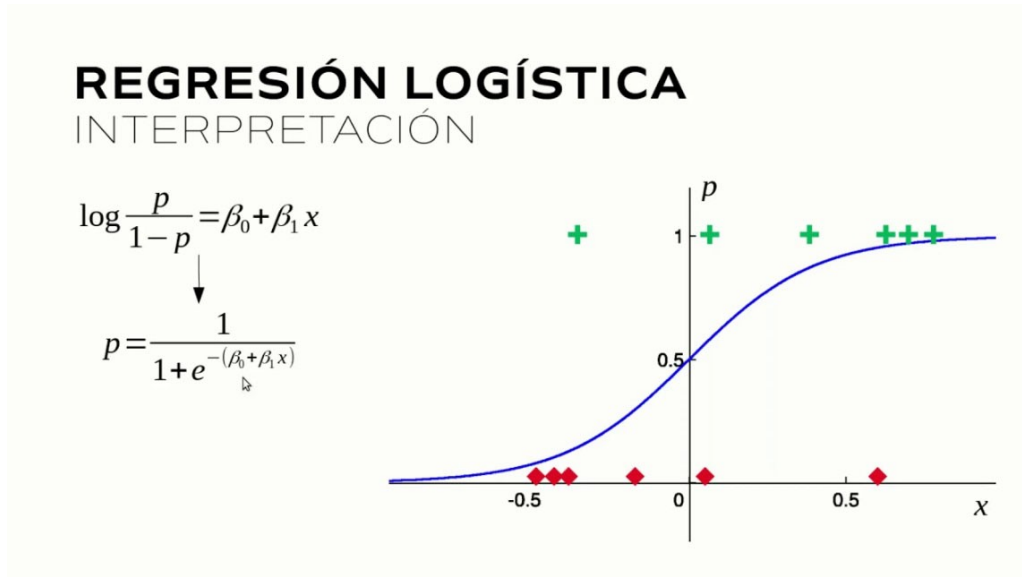
Partiendo de esta premisa en la que la innovación es el factor más determinante de la competitividad de las KIBS, se llevan a cabo regresiones multivariantes lineales y logísticas en las que se relacionan los resultados del factor Innovación y sus cuatro subfactores (Recursos, Innovación abierta, Modelo de negocio interno y Modelo de negocio externo), con el objetivo de observar cuál es el grado de explicación de cada uno de ellos. Se analiza la significatividad estadística de cada uno de los subfactores que componen el factor Innovación y a continuación, se añaden los restantes trece subfactores que componen el modelo KCS para validar los resultados de la primera regresión y visibilizar si existen otros subfactores que sean también determinantes para la explicación de la competitividad.

La regresión lineal múltiple es un modelo estadístico que sirve para evaluar la relación existente entre una variable de tipo continuo y distintos predictores. En este caso la rentabilidad económica es la variable dependiente y los distintos subfactores que componen el factor Innovación del modelo KCS, serían las variables independientes. Este tipo de análisis estadístico se representa con la fórmula que aparece a continuación, siendo Y la variable dependiente o respuesta (rentabilidad económica) y las X las variables predictoras o independientes (valores de los subfactores que componen el factor Innovación del Modelo KCS):

$$Y_i = (\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni}) + e_i$$

Por otra parte, la regresión logística es similar a la regresión lineal, se diferencia de ésta porque la variable dependiente (rentabilidad económica) es dicotómica. Este modelo estadístico explica en qué medida obtener un mejor resultado en los factores de competitividad según el modelo KCS, se correlaciona de forma positiva con una rentabilidad económica también positiva. Este tipo de análisis estadístico se calcula con la fórmula que se observa en el Gráfico 14 y se representa mediante una curva donde los valores que correlacionan de forma positiva se sitúan por encima de la misma y los que lo no lo hacen, por debajo.

Gráfico 14: Fórmula y representación gráfica de la regresión logística.



Fuente: CII.IA – Centro de Innovación Industrial en Inteligencia Artificial

En la Tabla 22 de la página siguiente, se recoge de forma resumida los elementos principales del estudio cuantitativo.

Tabla 22: Métodos utilizados en la investigación cuantitativa.

Objetivos del estudio cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> · Complementar el estudio cualitativo con el fin de conocer cuáles son los factores y subfactores más determinantes del modelo KCS para la competitividad de las KIBS. · Conocer el grado de correlación arrojado por los factores del modelo con respecto a las variables económico-financieras relativos a la competitividad empresarial (rentabilidad económica).
Tipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> · Cuantitativa: estadística descriptiva y explicativa-diagnóstica.
Muestra	<ul style="list-style-type: none"> · Tipo de muestreo no probabilístico, deliberado y homogéneo · Muestra: 67 empresas T-KIBS del País Vasco.
Recogida de evidencias	<ul style="list-style-type: none"> · Cuestionario online compuesto por 27 preguntas. · Escala de respuestas de 0 a 3 utilizando escala Likkert y otras escalas orientadas a la transferibilidad de la metodología.
Plan de análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> · Limpieza y organización de los datos recogidos. · Estandarización de los datos, pasando las respuestas de 0-3 a base 100. · Generación de coeficientes de correlación
Técnicas analíticas utilizadas	<ul style="list-style-type: none"> · Estadística descriptiva · Estadística explicativa-diagnóstica multivariante: <ul style="list-style-type: none"> ○ Regresión lineal ○ Regresión logística.
Enfoque científico	<ul style="list-style-type: none"> · Descriptivo: Con el objetivo de caracterizar la competitividad de las empresas T-KIBS en base a los factores y subfactores del modelo KCS. · Explicativo, con el objetivo de conocer la explicabilidad de los elementos del modelo KCS y determinar su grado de significatividad estadística

Fuente: Elaboración propia.

3.3.4 Fase 4: Validación del modelo y resultados

La última fase de la investigación trata de compilar, organizar, codificar los resultados de la investigación empírica y contrastarlos con las proposiciones teóricas del modelo. Nuevamente se enlaza esta tarea con las preguntas de investigación, para determinar si existe algún patrón de comportamiento común entre las empresas de la muestra, si existe alguna correspondencia entre los resultados empíricos y las ratios económico-financieras ligadas a la competitividad y si algunos de los factores tienen más influencia que otros, de qué modo y en qué medida, con el objetivo final de proponer un modelo de análisis propio que evalúe la competitividad de las T-KIBS.

En esta fase se describen los hallazgos resultantes de estudio cualitativo y del estudio cuantitativo y se lleva a cabo la triangulación de ambos métodos para describir los resultados de la investigación. En último término, ambos estudios pretenden contribuir a la construcción de una nueva teoría sobre la competitividad de las empresas de servicios intensivas en conocimiento, más concretamente de las empresas tecnológicas (T-KIBS). Para ello, en ambos estudios se han utilizado las mismas categorías y el mismo marco conceptual, con el fin de facilitar el análisis integrado de los resultados y su triangulación.

Finalmente, siguiendo los preceptos de la teoría fundamentada (Corbin y Strauss, 1990), se ha revisitado el estado del arte para verificar la existencia trabajos previamente realizados que corroboren los resultados obtenidos en la nueva teoría, y en su caso, determinar qué parte de la aportación teórica de la tesis doctoral no estaba considerada anteriormente y constituyen aportaciones genuinas a la literatura científica.

3.4 Criterios de calidad metodológica y científica

Para garantizar la calidad científica del trabajo de investigación, se utilizan los criterios de credibilidad, auditabilidad y transferibilidad propuestos por Castillo y Vázquez (2003):

La credibilidad de la investigación viene dada por los métodos cualitativos de investigación empleados y la planificación de su análisis en base a transcripciones literales de las entrevistas semiestructuradas, las anotaciones relativas al trabajo de campo y la triangulación de la información y los datos con el análisis estadístico cuantitativo que incluye tanto información de fuentes primarias (cuestionario) como de fuentes secundarias (ratios económico-financieros). La diversidad de fuentes y métodos de investigación favorecerá la credibilidad y la consistencia de los resultados de la investigación.

La auditabilidad viene dada por el registro fiable de las fuentes de información, en este caso: entrevistas grabadas, transcripciones textuales, codificación del análisis de las entrevistas, resultados de los cuestionarios y datos de ratios económico-financieros. El registro digital de estas evidencias permite verificar que el trabajo de campo se ha llevado a cabo siguiendo las pautas de confirmabilidad que requiere toda investigación científica.

La transferibilidad de la investigación viene dada por la propia idiosincrasia de la tesis doctoral, que pretende generar un modelo de evaluación de la competitividad de las KIBS con el objetivo de que posibilite identificar áreas de mejora y realizar un seguimiento de estas, con la voluntad de que pueda favorecer la mejora continua de este tipo de empresas. El marco de actuación tiene la vocación de ser útil para la transferencia y mejor conocimiento del sector KIBS en cualquier ámbito geográfico, por lo que cuenta con las siguientes características:

- Sencillez de aplicación. La evaluación puede ser realizada por los propios miembros de la organización con una pequeña orientación externa y con una dedicación relativamente reducida de tiempo.
- Adaptado al sector KIBS. Teniendo en cuenta las particularidades del sector, añadiendo factores específicos del mismo.

- Uso interno y a nivel sectorial. Su utilidad radica en un mayor conocimiento de las empresas objeto de estudio y sirve como base para realizar comparaciones.
- Cuantificación. Si bien es difícil plasmar en forma numérica el nivel de excelencia alcanzado, la presente metodología pretende conseguir una precisión razonable, de modo que sea factible evaluar los progresos a través del tiempo, así como efectuar comparaciones con otras organizaciones.

Por último, cabe destacar que el uso de ambas metodologías de investigación, cualitativa y cuantitativa, responde a la vocación de la investigación de triangular los hallazgos identificados en el trabajo de campo. La triangulación, según Yeasmin y Rahman (2012) se define la “*combinación de dos o más teorías, fuentes de datos o métodos en un estudio de un mismo fenómeno para converger en un único constructo*” (p. 156) y puede emplearse tanto en estudios cuantitativos (validación) como cualitativos (indagación). En esta tesis doctoral se recurre a la triangulación por la naturaleza del fenómeno que se estudia, siendo éste novedoso y poco estudiado por la comunidad científica.

Tal y como indica Denzin (1970), la triangulación puede darse por diferentes vías, triangulación de (i) investigadores, (ii) de series de datos temporales, (iii) de diferentes teorías, (iv) metodológica o (v) multimetódica, en la que concurren todos los tipos de triangulación anteriores. En esta tesis doctoral, se opta por la triangulación metodológica, con el objetivo de reducir las posibles limitaciones que afloran de la recopilación de los datos, de la muestra o del propio análisis de la información por parte de la investigadora.

Una vez descritas las cuestiones metodológicas de la tesis doctoral, para finalizar el Capítulo III, a continuación, se describe el contexto en el que se ha llevado la investigación.

3.5 Contexto de la investigación

La presente investigación se circunscribe a las empresas del sector servicios, más concretamente a las empresas de intensivas en conocimiento que ofrecen servicios de tipo tecnológico, también conocidas como T-KIBS en el País Vasco. A lo largo del documento se han mostrado datos de diversas fuentes que acreditan la importancia de este sector en el futuro de las economías avanzadas. A continuación, se hace un breve recorrido por los datos a nivel estatal para contextualizar la información particular relativa al País Vasco.

El panorama mundial ha cambiado y el sector servicios es más significativo que nunca en cuanto a generación de riqueza y tasa de ocupación se refiere. En España el sector servicios ocupa al 76% de las personas trabajadoras y de un total de 3.337.646 establecimientos registrados, 1.970.538 son empresas de servicios (exceptuando el comercio), lo que supone un 59% del total de empresas existentes, según los datos del INE de 2019.

Gráfico 15: Número de empresas según sector económico a 31 de diciembre del 2019 (valor absoluto, %)



Fuente: INE, 2020

Tabla 23: Número de empresas de servicios en España por tamaño (2019)

empresas de servicio en España	Grandes (>250 empleados)	%	Medianas (Entre 50 y 249 empleados)	%	Pequeñas (Entre 10 y 49 empleados)	%	Micro (Entre 1 y 9 empleados)	%
	1.970.538	6.670	0,34%	35.076	1,78%	224.247	11,38%	1.704.515

Fuente: Elaboración propia a partir de INE 2020.

En lo que a cifras del sector KIBS se refiere, los datos registrados en España para 2019 arrojan un total de 439.804 establecimientos pertenecientes a los códigos de actividad económica del subsector KIBS, como puede observarse en la Tabla 24, lo que supone un 22,3% del total del sector servicios y un 13,18% del total de empresas.

Tabla 24: Número de empresas KIBS por actividad principal en España (2019).

Nº de empresas por actividad CNAE (2009)	2019	2018	2017
62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	33.444	31.884	30.524
63 Servicios de información	6.600	5.783	5.325
69 Actividades jurídicas y de contabilidad	159.896	157.691	155.237
70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	23.842	20.966	19.889
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	107.603	108.549	108.922
72 Investigación y desarrollo	7.509	7.234	7.107
73 Publicidad y estudios de mercado	42.464	42.048	41.421
74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	58.446	53.369	48.304
TOTAL KIBS	439.804	427.524	416.729

Fuente: Elaboración propia a partir de INE 2019.

En cuanto a la tasa de ocupación en el sector KIBS en España, únicamente el 6,81% de las personas ocupadas en el sector servicios trabaja en este tipo de empresas (Tabla 25). Teniendo en cuenta los datos de la Tabla 24, si el porcentaje de empresas KIBS es de un 22,3 y la tasa de ocupación es del 6,81%, inferimos que el subsector está fragmentado, dado que el número medio de trabajadores por empresa es de 3.

Tabla 25: Tasa de ocupación en KIBS por actividad en España (2019)

Tasa de ocupación por actividad CNAE (2009). En miles de personas	jun-19	
TOTAL SECTOR SERVICIOS	19.804,9	%
62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	339,9	1,72%
63 Servicios de información	13,9	0,07%
69 Actividades jurídicas y de contabilidad	359,5	1,82%
70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	122,6	0,62%
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	239,0	1,21%
72 Investigación y desarrollo	52,5	0,27%
73 Publicidad y estudios de mercado	98,1	0,50%
74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	123,1	0,62%
TOTAL KIBS	1.348,6	6,81%

Elaboración propia a partir de INE 2019.

En el caso de Euskadi, como puede observarse en la Tabla 26, están registradas 24.336 empresas de servicios avanzados, de las cuales, según su tamaño un 0,5% son grandes, un 2,2% medianas, un 12,2% son pequeñas y finalmente, un 85,1% son microempresas.

En la tónica de la tendencia a nivel estatal y europeo, ha habido un aumento en el número de establecimientos KIBS, en general y especialmente en las denominadas T-KIBS o empresas de servicios tecnológicos.

Tabla 26: Evolución del número de empresas KIBS en Euskadi (2008-2019)

Códigos de actividad NACE / CNAE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	1297	1284	1218	1287	1300	1320	1443	1593	1647	1721	1744	1799
63 Servicios de información	628	628	446	373	356	324	298	260	245	245	231	234
69 Actividades jurídicas y de contabilidad	8.309	8.368	8.212	8.375	8.290	8.246	8.328	8.515	8.499	8.437	8.355	8341
70 Actividades de sedes centrales, actividades de consultoría de gestión empresarial	1269	1432	1609	1874	2018	2101	2207	2414	2599	2707	2766	2876
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	6.752	6.878	6.489	6.365	6.275	6.016	6.046	5.969	5.963	5.891	5.875	5836
72 Investigación y desarrollo	727	701	738	315	365	401	446	402	432	472	417	416
73 Publicidad y estudios de mercado	1.582	1.578	1.514	1.433	1.400	1.351	1.382	1.412	1.371	1.407	1.385	1378
74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	2813	2901	2711	2712	2822	2847	2895	3027	3172	3281	3316	3456
TOTAL	23377	23770	22937	22734	22826	22606	23045	23592	23928	24161	24089	24336

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eustat 2020.

CAPÍTULO IV

Resultados

Capítulo IV. Resultados

En el presente capítulo se recogen los resultados de la investigación. Este capítulo se estructura en dos apartados.

El primer apartado recoge los hallazgos más relevantes del estudio cualitativo, que constituye la metodología principal de la tesis doctoral. Los resultados de este estudio se estructuran en base al marco conceptual, compuesto por los cinco factores y los diecisiete subfactores del modelo. Se incluyen elementos adicionales que trascienden del modelo y que emergen durante la fase en la que tiene lugar el trabajo de campo y las entrevistas semiestructuradas.

El segundo apartado aborda los resultados de la investigación cuantitativa. El análisis de los resultados se detalla en base a los dos estudios llevados a cabo, en primer lugar, desde un punto de vista descriptivo se lleva a cabo una caracterización de la muestra, y se destacan los elementos principales de comportamiento con respecto al modelo de análisis; y, en segundo lugar, se presentan los resultados de las regresiones estadísticas.

Los resultados de ambos estudios se llevan a cabo mediante el análisis de los factores y subfactores del modelo de análisis (herramienta KCS) con el objetivo de: (i) describir de manera objetiva los elementos organizativos, así como las capacidades, rutinas y prácticas de gestión que determinan la competitividad de las empresas de servicios tecnológicos; (ii) triangular los resultados e identificar en qué medida las fuentes de información son coincidentes o no y (iii) validar el modelo de análisis determinando si recoge los elementos críticos de la competitividad de las KIBS.

4.1 Resultados del estudio cualitativo

Como se ha comentado en el Capítulo III – Metodología de la investigación, por la naturaleza social, compleja y contemporánea del objeto de estudio de esta tesis doctoral y la necesidad de explicar y entender el comportamiento de las empresas de servicios avanzados, se le ha otorgado mayor peso a la metodología cualitativa.

En este apartado se detallan los resultados de estudio cualitativo realizado en base a entrevistas semiestructuradas en 59 empresas T-KIBS del País Vasco. Se describen únicamente los resultados en base a los factores y subfactores del modelo de análisis obtenidos en el trabajo de campo, dado que las aportaciones teóricas y las reflexiones de la investigadora se llevarán a cabo en el Capítulo V: Apartados 5.1 y 5.2.

El análisis de los resultados del trabajo de campo cualitativo se estructura en base a los factores y subfactores del modelo de análisis (descrito en el apartado 2.5) y recoge las capacidades, rutinas y prácticas de gestión de mayor criticidad para la competitividad de las T-KIBS. Como se describe en el apartado 3.3.3. Investigación empírica, este análisis se lleva a cabo mediante el uso de las técnicas siguientes:

- *Pattern matching*: Búsqueda de patrón de comportamiento común.
- *Explanation building*: Creación de significados coherentes.
- Procedimiento para el análisis:
 - Reclasificación de la información por códigos y categorías.
 - Análisis cruzado y matricial de la información.
 - Determinación de frecuencias sobre elementos repetitivos.

4.1.1 Factor 1: INNOVACIÓN

La literatura pone de relevancia la innovación como factor clave para la competitividad de las KIBS. En general, todas las empresas analizadas llevan a cabo actividades de innovación en mayor o menor medida y el tamaño de la empresa y las características de la propuesta de valor son los dos factores que más condicionan la innovación en este tipo de empresas.

4.1.1.1 Subfactor Recursos

Los recursos dedicados son críticos a la hora de poder desarrollar actividades de innovación. La mayor parte de las T-KIBS no tienen un presupuesto específico para innovación, aunque en general, todas ellas afirman dedicar al menos entre un 1 y un 5% de su tiempo a investigación y desarrollo y manifiestan que el cliente es el *driver* principal de la innovación. En general, se observan diferencias significativas según la dimensión de la empresa, a mayor tamaño, más innovación. Además, en el estudio se ha podido identificar que el grado de complejidad de la oferta y su nivel de vanguardia en los servicios/productos que ofrecen, es otra transversal que incide de manera notable en la presencia de actividades de innovación en las T-KIBS.

Las medianas y grandes empresas presentan dos tipos de perfiles diferenciados en lo que a dedicación de recursos a innovación se refiere.

Por un lado, aquellas empresas que forman parte de un grupo empresarial nacional o internacional, están muy condicionadas por las decisiones de la matriz, por lo cual requieren de validación por parte de la sede central para aprobar presupuestos, decidir temáticas de innovación lo que redundará en una menor presencia de actividades de innovación en relación con el resto de las empresas del mismo tamaño.¹⁵

Por otro lado, aquellas T-KIBS con alto grado de autonomía y poder de decisión, tienen mayor dotación de recursos para innovación con el fin de buscar un mejor posicionamiento en el sector. En este grupo de medianas y grandes empresas, generalmente las iniciativas de innovación son internas y se financian con recursos propios. En ciertos temas, bien por volumen de clientes o por concentración de proyectos, se crean centros de competencia en torno a conocimiento experto

¹⁵ Código evidencia: Entrevistas 6201-5, 6203-2 y 7219-5.

(*business intelligence*, movilidad, *e-commerce*, internet de las cosas, visión artificial, etc.), sobre el cual se posee un grado de especialización muy alto. Con el fin de generar sinergias, estos centros lideran los proyectos que se hacen en torno a esa tecnología o temática y es donde se genera la innovación.¹⁶

“Ahora mismo el I+D y la innovación, lo hacemos en interno. Nosotros identificamos tecnologías y si las consideramos interesantes, lanzamos la línea de negocio, para explorar esa nueva división, o posible nueva división. Así surgieron dos de las tres divisiones que tenemos actualmente”. (Entrevista 6209-7).

En cuanto a las micro y las pequeñas empresas, la mayor parte de ellas no cuenta con un proceso de innovación. La innovación se gestiona de forma emergente y aquellas que dedican recursos para innovar lo hacen “a demanda” en función de las necesidades del momento. La identificación de posibles desarrollos innovadores, aunque no se realiza de forma estructurada ni sistemática tiene su origen fundamentalmente en cuatro fuentes: Derivada de la iniciativa personal del equipo directivo, de necesidades identificadas en clientes, de oportunidades identificadas en el mercado o de tecnologías de las cuales dependen.¹⁷

Por una parte, entre las empresas de menor dimensión, existe una variedad de factores que determinan su nivel de recursos dedicados a innovar en función de su posición en la cadena de valor. Aquellas empresas que se sitúan aguas arriba del desarrollo tecnológico en la cadena de valor, cuyas tecnologías son punta de lanza en el sector, generalmente presentan una actitud proactiva hacia la innovación, poseen grandes capacidades para innovar y dedican recursos a ello, dado que es su valor diferencial. La mayor parte de estas empresas consideran los recursos destinados a innovación como una inversión para fidelizar al cliente o conseguir nuevos.¹⁸

Por otra parte, aquellas empresas que se sitúan en el nivel medio de la cadena de valor, ofreciendo soluciones de terceros con una capa de personalización en función de las necesidades del cliente, dedican recursos a la innovación de forma reactiva, cuando un cliente requiere de una adaptación para la cual no tienen conocimiento, se

¹⁶ Código evidencia: Entrevistas 6202-4, 6209-3, 6209-7, 7112-4, 7112-9, 7112-13, y 7219-5.

¹⁷ Código evidencia: Entrevistas 6203-1, 6209-2, 6201-1, 6201-4, 6202-11, 7112-10, 7111-1, 7112-5, 7112-6, 7220-1, 7219-3, 6202-14, 6209-5, 6209-6, 7112-15, 6201-10, 6399-1, 6202-9, 6209-12 y 6209-12.

¹⁸ Código evidencia: Entrevista 6201-4.

activan proyectos de innovación, generalmente centrados únicamente en producto-servicio.¹⁹

Por último, aquellas empresas, todas ellas micropymes y pequeñas organizaciones cuya propuesta de valor no conlleva desarrollos propios, sino que son ejecutores de proyectos o certificadores (en arquitectura, ingeniería, laboratorios, etc.) constituyen el grupo de empresas que apenas dedican recursos a la innovación.²⁰

4.1.1.2 Subfactor Innovación Abierta

La innovación abierta invoca la incorporación de distintas fuentes de innovación, tanto internas (personas trabajadoras ajenas al ámbito de innovación y desarrollo de negocio) como externas (proveedores, clientes, centros tecnológicos, universidades, etc.) al proceso de innovación. Lo que se puede inferir del estudio cualitativo, es que la fuente de innovación en las T-KIBS es en la mayor parte de los casos, el cliente. En general, la mayor parte de las empresas no tiene estructurado su proceso de innovación, lo cual dificulta la incorporación de fuentes terciarias de una forma sistemática. A la luz de los datos recogidos en las entrevistas, se deduce que el nivel de innovación abierta en el sector de las T-KIBS es bajo.

No se ha determinado un patrón con respecto a la innovación abierta entre la muestra de empresas. Si bien existe una tendencia a mayor apertura en la incorporación de terceros en los procesos de innovación en empresas de tamaño mediano y pequeño que en las grandes empresas, cuya tendencia es a llevarlo a cabo de forma autónoma por disponer de recursos y estructura para ello.²¹

El sector de las KIBS es terriblemente dinámico y evolutivo. Es necesario estar al día de las innovaciones tecnológicas y a su vez dar respuesta a las necesidades del cliente desarrollando producto-servicio. En este contexto, se han identificado ciertas limitaciones a la hora de “abrir” el proceso de innovación en las T-KIBS:

¹⁹ Código evidencia: Entrevistas 6202-9, 6209-2, 6399-1, 7112-6 y 7112-15.

²⁰ Código evidencia: Entrevistas 6201-1, 7111-1, 7112-12 y 7220-1.

²¹ Código evidencia: Entrevistas 6209-3, 6202-3, 6209-7, 6203-2, 6202-7 y 7112-4.

- Alto grado de especialización: La gran mayoría de empresas están altamente especializadas y no es sencillo encontrar *partners* con el *expertise* necesario para aportar valor en el proceso de innovación.²²
- Protección del *know-how*: En los procesos de innovación abierta, gran parte del *know-how* de la organización se pone al servicio de los *partners*, este hecho frena a aquellas KIBS cuyo *expertise* es su valor diferencial.²³
- Cultura de la empresa: Empresas con cierto nivel de consolidación, generalmente pequeñas o medianas, con una base de clientes fidelizados en base a servicios básicos, que en general, no apuestan por la innovación y cuya idiosincrasia es adaptar sus productos-servicios a las actualizaciones correspondientes requeridas por los fabricantes con el fin de mantener la clientela.²⁴
- La organización ambidiestra: Cultivar las capacidades de explotar la ventaja competitiva y a su vez explorar oportunidades de innovación junto con terceros, se presenta hartamente complicado en un sector tan sumamente fraccionado donde la mayor parte de empresas son micropymes.²⁵

“El sector es terriblemente evolutivo. Es imposible pararlo. Constantemente están saliendo tecnologías y es muy difícil mantenerse al día. Por lo tanto, se hace más complicado atender a los clientes adecuadamente. Porque hay servicios que antes no existían y que van apareciendo que, si no estás al tanto, pueden ser servicios cruciales para tus clientes...”. (Entrevista 6202-11).

Existen algunas excepciones en las que los procesos de innovación, si bien son emergentes, se realizan en colaboración con *partners*. El caso de las *start-ups*, las empresas recién constituidas requieren de mucho conocimiento complementario, ya que gran parte de los elementos del modelo de negocio están en versión prototipo o idea, por lo cual requieren de abrir sus puertas para generar conocimiento e innovar

²² Código evidencia: Entrevistas 7112-8, 6202-4, 6201-5, 7112-3, 7112-8, 7219-1 y 6201-6.

²³ Código evidencia: Entrevistas 6202-1, 6209-6, 7112-8, 7112-6, 7112-12 y 7112-13.

²⁴ Código evidencia: Entrevistas 7219-3, 6209-10, 6202-13, 7112-5 y 7112-6.

²⁵ Código evidencia: Entrevistas 6201-2, 7112-15, 6202-9, 6209-8, 7112-11 y 7220-1.

con otros agentes en entornos informales, generalmente a clientes, proveedores y en menor medida, a centros tecnológicos.²⁶

Por último, aquellas empresas pequeñas y micropymes cuya propuesta de valor está muy cercana a las necesidades del cliente, es decir, realiza desarrollos propios para el cliente, está en permanente comunicación con él, más allá del mero cumplimiento de los requerimientos que ha demandado, presentan mayores grados de innovación abierta por incorporación del cliente en sus procesos, que el resto de la muestra.²⁷

“No veo que podamos ahora mismo innovar o crear algo, si no es con la colaboración de un cliente, sobre todo de cliente. Proveedores, vale, podemos cooperar, colaborar con ellos, podemos colaborar también con centros tecnológicos, como el CEIT. Pero realmente lo que nos va a mover a hacer una cosa u otra, es esa relación con el cliente final. Es, al fin y al cabo, el que tiene las necesidades”. (Entrevista 6202-14).

4.1.1.3 Subfactor Modelo de Negocio Interno

Este factor recopila las aportaciones que se recogen en lo que respecta a las dimensiones internas (actividades, recursos y *partners* clave) del modelo de negocio y de la organización según Osterwalder (2010).

Por la tipología de sector las organizaciones necesitan una dimensión y una infraestructura mínima para ser innovadores en el medio y largo plazo. En ese sentido, son una vez más las grandes y medianas empresas las que consiguen sostener una estructura de costes adecuada para soportar actividades y procesos de innovación sin perder de vista la calidad del servicio y el día a día.

Las actividades de mayor valor añadido como pueden ser la vigilancia tecnológica y prospectiva se llevan a cabo de una forma estructurada y sistemática únicamente en empresas de cierta dimensión o cuyas tecnologías son muy punteras.

Las T-KIBS, por la velocidad a la que va el mercado y la tecnología, requieren estructurar procesos de vigilancia tecnológica para no quedarse obsoletas. Sin embargo, la dinámica del día a día hace complicado el desarrollo de la conciencia

²⁶ Código evidencia: Entrevistas 6209-6, 6202-5, 6202-11, 7112-3 y 6202-15.

²⁷ Código evidencia: Entrevistas 7112-8, 6209-6, 6202-12, 6202-14, 6209-8 y 6202-16.

estratégica que ayude a dar sentido a las distintas señales (producto/mercado/tecnología) y analizar adecuadamente su impacto en la estrategia actual y futura de la organización.²⁸

La mayor parte de las grandes y medianas empresas cuya propuesta de valor es más avanzada tecnológicamente hablando, recogen en su plan estratégico las cuestiones de prospectiva y tienen desarrollados mecanismos de identificación de tendencias, laboratorios para innovar en productos con potencial, con el fin de anticiparse a las necesidades de sus clientes.²⁹

“Suele ser Desarrollo de Negocio; quien identifica una tecnología, que tiene un potencial muy interesante, que están en..., que está situada en una curva muy incipiente de interés, y dónde queremos meternos antes de que sean tecnologías que estén a la orden del día”. (Entrevista 6209-7).

Por otra parte, otro de los aspectos relevantes del ámbito interno de la organización que se señala en varias de las pequeñas empresas y micropymes que poseen una propuesta de valor tecnológicamente avanzada, es la importancia de compartir un mismo espacio diáfano entre todas las personas trabajadores y cultivar el contacto directo dentro de la organización como elemento de coordinación y fuente de creatividad y generación de nuevo conocimiento.³⁰

“Promovemos las relaciones informales más allá de la jerarquía, tomamos cafés, comemos juntos a diario, etc”. (Entrevista 6201-11).

Otra de las cuestiones reseñables de la parte interna del modelo de negocio relativa a la innovación son las patentes. En el sector T-KIBS la mayor parte de las empresas deciden no patentar, bien por el tiempo que consume la burocracia y los procesos administrativos que requieren, por la dificultad que entraña demostrar que el desarrollo es algo que verdaderamente no existe, porque trabajan en código abierto o porque el hecho de patentar requiere en cierta manera desvelar gran parte del *know-how* de la empresa.³¹

²⁸ Código evidencia: Entrevistas 6201-11, 6201-1, 7219-1 y 7112-11.

²⁹ Código evidencia: Entrevistas 7112-13, 6209-3, 6209-7, 7112-4, 6201-5, 6202-7, 7219-5, 6209-7 y 7219-4.

³⁰ Código evidencia: Entrevistas 6201-11 y 7112-3.

³¹ Código Evidencia: Entrevistas 6202-1, 6209-6, 7112-13, 7112-8, 6202-11, 6201-4, 6202-16, 6209-10, 6201-6, 6201-11 y 7112-12.

“Pensamos que la mayor protección es sacarlo al mercado cuanto antes, y mantenerlo tecnológicamente lo más avanzado, para que los competidores estén por detrás. Se protege mejor sin patentar”. (Entrevista 7112-8).

“No tiene sentido patentar. Los servicios y el software son muy difíciles de patentar. son ámbitos muy etéreos, es perder el tiempo en rellenar un montón de papeles en lugar de seguir echando leña a la maquinaria para seguir adelante. Y es muy complicado que no te pirateen la solución”. (Entrevista 6209-6).

Existe un grupo minoritario de T-KIBS todas ellas micropymes que trabajan en nichos tecnológicos cuyo producto es muy avanzado e innovador (robótica o *e-mobility*, por ejemplo), que, a pesar de las dificultades mencionadas anteriormente, ven compensado el esfuerzo y deciden proteger su producto-servicio, bien vía patente³² o vía propiedad intelectual.³³

4.1.1.4 Subfactor Modelo de Negocio Externo

Igual que en punto anterior, se aborda este apartado siguiendo la propuesta de Osterwalder (2010) relativa a los elementos externos del modelo de negocio: propuesta de valor, segmento y relaciones de clientes, canales de distribución y fuentes de beneficio.

En cuanto a la propuesta de valor, la mayor parte de las T-KIBS coinciden en la necesidad de desarrollar un producto propio con el fin de generar recursos recurrentes y poder explotar parte del *know-how* que dominan y generar así recursos para investigar e innovar en nuevas soluciones.³⁴

“La única forma de escalar un servicio avanzado es productizar. Una empresa de servicios crece contratando a gente y vendiendo horas. Si hay producto propio se evita esa dependencia y se diversifican los ingresos. Igualmente se mantendría la capa de personalización (adaptando el producto), y en los casos en los que sea totalmente personalizado, serviría para aprender, mejorar el producto, crear otro...”. (Entrevista 7112-9).

³² Código Evidencia: Entrevistas 7112-3, 7112-2 y 7112-1.

³³ Código Evidencia: Entrevistas 6202-15 y 6201-2.

³⁴ Código evidencia: Entrevistas 7112-2, 7112-12, 7112-9, 7112-13, 6203-1, 6201-1, 6201-2, 6201-4, 6202-2 y 6201-7.

Las empresas que mejores resultados presentan en cuanto a competitividad apuestan por generar rutinas de gestión propias de la organización ambidiestra. La mayor parte de los servicios ofertados en el sector de las T-KIBS se realizan “llave en mano” para el cliente. Se distinguen los proyectos de consultoría en los cuales la organización ya posee de conocimiento al respecto y su ejecución permite destinar recursos para desarrollar los proyectos de innovación, que al principio no son rentables por la cantidad de recursos que consumen, pero una vez la empresa domina ese conocimiento, se estandariza la solución y pasa a ser explotada en la línea de consultoría.³⁵

“Nuestro modelo de negocio es que la parte de consultoría a empresas se realiza para financiar la parte de desarrollo e innovación. La línea de servicios financia la línea de desarrollo. Va mucho más lento todo, pero hacer consultoría te da una estabilidad, y te diferencias de la competencia”. (Entrevista 6201-7).

Otra innovación relativa a la monetización del modelo de negocio es el modelo de facturación recurrente mes a mes, frente a la facturación por proyectos. La clave del modelo de negocio se basa en la aplicación de metodologías ágiles para hacer planteamientos flexibles y reconducibles en función de los resultados que se van obteniendo y el feedback que se recibe del cliente. Así, el modelo tiene la ventaja de que el cliente no se compromete a un proyecto de desarrollo a largo plazo y además pueden ir viendo resultados progresivos; y la T-KIBS genera ingresos recurrentes que les permite diversificar sus fuentes de ingresos.³⁶

“Nuestro modelo de facturación también está basado en la entrega de valor. nosotros, trabajamos con metodologías ágiles. Entonces, en las metodologías ágiles, también..., el modelo de facturación que aplicamos está basado en un modelo ágil; que es que trabajamos por periodos, por cuatro semanas..., lo que en metodologías ágiles se conoce como sprint y que es lo que facturamos a final de mes” (Entrevista 6201-5).

³⁵ Código evidencia: Entrevistas 7112-9, 7112-13, 6203-1, 6201-1, 6201-2, 6201-4, 6202 y 6201-7.

³⁶ Código evidencia: Entrevistas 7112-1, 6201-11 y 6201-5.

4.1.2 Factor 2: TALENTO

En las empresas intensivas en conocimiento, el tipo de información y conocimiento en el que sustentan sus ventajas competitivas está en gran medida embebido en las personas, en las rutinas, en los procesos y relaciones organizativas (Pina, 2015) y todas ellas conforman generalmente una ventaja competitiva de carácter tácito (Nonaka y Takeuchi, 1995; Sveiby, 2001).

4.1.2.1 Subfactor Formación

En general, las T-KIBS que han participado en el estudio, a excepción de las grandes empresas, no disponen de un presupuesto definido para formación. Generalmente los recursos de formación se implementan “a demanda”, fruto de un proceso emergente en el cual se activa la formación cuando se considera necesario.³⁷

Adicionalmente, por el tipo de *expertise* que manejan las T-KIBS, tienen dificultades para encontrar formación externa. Al ser procesos y *expertise* tan especializados, no hay formación de ese tipo en el mercado, por lo que optan por ofrecer formación interna: las personas que tienen más experiencia o tienen el *expertise*, forman a las que tienen menos.³⁸

Como alternativa, algunas empresas están buscando formación en el extranjero para suplir los *gaps* de conocimiento experto, con el inconveniente de que suelen ser en inglés.³⁹

Asimismo, las organizaciones con cierta dimensión o donde existe una cultura del aprendizaje, generalmente sí cuentan con un presupuesto para formación y fomentan espacios internamente para compartir conocimiento.⁴⁰

“Bueno, luego, los desayunos, también son una forma de formación. Sí, se organizan cada dos semanas aproximadamente en cada una de las divisiones, desayunos

³⁷ Código evidencia: Entrevistas 7112-8, 7112-1 SL; 7112-2, 6202-11, 6209-2, 6203-1, 7112-12, 7112-3, 7220-16202-11, 6201-5, 6201-4, 7112-15.

³⁸ Código evidencia: Entrevistas 6202-1, 7112-13. 7112-2 6202-1, 6209-3, 6209-11, 7112-2, 6202-14, 6201-5, 6202-2, 6202-14.

³⁹ Código evidencia: Entrevista: 6209-7.

⁴⁰ Código evidencia: Entrevistas 6209-7, 6201-11, 6202-15.

formativos. Ahí, lo que se hace es, se da una pequeña formación sobre un tema muy concreto, de interés común o global, y luego también se les ayuda en el momento. Son de una hora o algo así. Una hora... y un poquito más. Las temáticas. No, de intereses personales..., en algunos casos, de ambas. Es decir, alguien tiene un interés personal sobre un área concreta, que también es de interés para la compañía, y entonces, ofrece la temática. Otras veces es el responsable de la división, quien pone temáticas de interés, a disposición de su equipo, y su equipo, va seleccionando esas temáticas; pero bueno, ahí somos flexibles también. (Entrevista 6209-7).

4.1.2.2 Subfactor Perfil Educativo

En términos generales, las T-KIBS necesitan perfiles universitarios con capacidades técnicas en el ámbito STEM (*Science, Technology, Engineering & Maths*), fundamentalmente titulaciones como informática, telecomunicaciones, ingeniería y matemáticas son las más demandadas. Según las empresas analizadas, existe una crisis de talento en estos perfiles y los grandes retos de la T-KIBS pasan por atraer el escaso talento existente en estos ámbitos y, en segundo lugar, retenerlo.

En la base de la crisis de talento reside el desequilibrio existente en cuanto a la composición de los equipos en las T-KIBS. La tónica general en cuanto a la proporción de hombres frente a mujeres ronda de media el 80% - 20%, llegando incluso a ser del 90%-10% en algunas empresas. No existen apenas mujeres en puestos técnicos universitarios, en las pequeñas y micropymes.

“Somos 10 hombres y una mujer. Y se están haciendo muchas entrevistas a mujeres, porque se quiere incorporar mujeres. El problema está tanto para encontrar hombres como mujeres, que está difícil encontrar gente que cumpla con los requisitos que pedimos, porque son conocimientos muy específicos”. (Entrevista 7112-3).

Si bien esa es una problemática común a todas las T-KIBS, existen diferencias de perfiles según el tamaño de la empresa y la complejidad del servicio que ofrecen. En las medianas y grandes empresas, en torno al 70% del personal está constituido por titulados universitarios (principalmente, ingenieros e informáticos) y el 30% por

personal técnico de formación profesional que se encarga más de la producción y de tareas repetitivas.⁴¹

En las pequeñas y micropymes, el porcentaje de titulados universitarios ronda el 100%, dado que el número de empleados es significativamente menor, el porcentaje se eleva con facilidad, y, por otra parte, debido a que existen tareas que necesariamente requieren del conocimiento experto, unido a la poca estructura de gestión, recaen en los mismos perfiles tareas que, en empresas de mayor tamaño, se pueden distribuir entre distintos perfiles.⁴²

“No hay departamentos, intentamos dar respuesta a los retos de la empresa entre todos. Todos hacemos de todo” (Entrevista 6201-1).

Ante la escasez de perfiles técnicos universitarios, algunas T-KIBS están empezando a desarrollar su propio talento en lugar de buscarlo en universidades o en el mercado laboral. Las empresas que tienen cierta dimensión han optado por contratar perfiles de formación profesional e invertir en su formación, para adaptarlo a las necesidades de su proyecto.⁴³

“El problema con los informáticos que salen de la universidad es que salen muy pocos al año, no hay vocaciones y además, los conocimientos que traen son muy básicos, lo que les enseñan, ya no vale. El ritmo que requiere el desarrollo de tecnología es muy rápido, las universidades no van a ese ritmo... para cuando cambian una asignatura han pasado dos años, y ya no vale.” (Entrevista 6202-2).

Otras T-KIBS cuyo valor principal reside en desarrollar *expertise* de vanguardia ligadas generalmente al desarrollo de las tecnologías de la industria 4.0. el marco de búsqueda de nuevos perfiles es todo el mundo.⁴⁴

“La verdad es que estamos haciendo entrevistas de cualquier parte geográfica. No nos limitamos solo aquí. El último chico que se ha incorporado es de Macedonia y estamos buscando gente con un perfil muy alto, él es doctorado en robótica.” (Entrevista 7112-3).

⁴¹ Código evidencia: Entrevistas 6209-3 y 7112-2.

⁴² Código evidencia: Entrevistas 6201-11, 6201-7 y 7112-6.

⁴³ Código evidencia: Entrevistas 6202-4, 6202-2 y 7112-6.

⁴⁴ Código evidencia: Entrevistas 7112-3 7112-8 6201-3 y 6201-6.

Las T-KIBS que presentan un poco jerarquía y basan su gestión en el sistema informal de relaciones, buscan perfiles fuera de los límites de la formación reglada y se fijan en la actitud y las ganas de aprendizaje de los perfiles para atraerlos a la organización y formarlos en su ámbito de especialización.⁴⁵

“A ver, a priori, buscamos el perfil de ingeniero informático. Pero hay muchos que no son ingenieros informáticos. Pero es gente que le tiene que gustar mucho la tecnología, gente que le apasione estar constantemente aprendiendo, dónde muchas veces dedicas mucho tiempo de tu tiempo personal a aprender; o sea, no lo que tengas que hacer aquí, sino porque lo he leído, porque me gusta..., o sea, te tiene que gustar. Si no te gusta la tecnología, sino te gusta la informática, con nosotros no podrías trabajar. (Entrevista 6201-5).

4.1.2.3 Subfactor Gestión Estratégica del Talento

En este subfactor nuevamente la variable tamaño juega un papel importante. A medida que la empresa cuenta con un mayor número de personas trabajadoras, mayor es también la probabilidad de que exista cierta estructura de gestión del talento.

La mayor parte de las T-KIBS pequeñas y micropymes que han participado en el estudio, no tiene departamento de personas. Aquellas actividades básicas relativas a la gestión de personas, tales como la formalización de nóminas, altas en la seguridad social y el resto de las actividades operativas las lleva a cabo un perfil administrativo y las más estratégicas, generalmente relativas al proceso de selección, toma de decisiones y acogida en la empresa, recaen en el Director/a-Gerente.⁴⁶

Existe otro subgrupo dentro de las pequeñas y microempresas, que, si bien tampoco cuentan con un departamento de gestión del talento y de las personas, subcontratan esta actividad a una consultora que les da soporte en cuestiones relativas: establecer políticas de reconocimiento a los trabajadores, sistemas de conciliación, etc.⁴⁷

⁴⁵ Código evidencia: Entrevista 6201-5.

⁴⁶ Código evidencia: Entrevistas 7112-12, 7112-1, 6209-6 6202-11, 7112-5 y 7112-6.

⁴⁷ Código evidencia: Entrevistas 7112-2, 6202-15, 7112-11, 6201-4 y 7112-6.

Las medianas y grandes cuentan con un departamento propio de gestión de personas con diferente nivel de desarrollo según el caso. En general, este tipo de empresas son conscientes del reto que supone la adecuada gestión del talento por lo que establecen estrategias para:

- Atraer, captar y retener talento, tales como: el desarrollo de medidas para la conciliación, horario continuo, flexibilidad de horario y calendario, mantener el 100% de remuneración si algún/a trabajador/a coge la baja laboral, vacaciones por horas, teletrabajo, compensación por viajes en viernes, o desplazamientos largos.⁴⁸

Captar y retener, y te diría que retener en mayor porcentaje, depende de la etapa, igual, en alguna etapa concreta, es prioritario, pero sobre todo retener. De hecho, las inversiones, los presupuestos en la parte de retención, este año, se han más que duplicado. (Entrevista 6209-7).

- Formación y desarrollo de curvas de carrera.
- Bienestar de las personas, clima laboral, valores.

De manera informal, sin que exista una estructura de gestión para ello, las micropymes y pequeñas empresas, emprenden labores para desarrollar y captar talento con los recursos que tienen a su disposición, siendo el tamaño de la empresa un elemento que dificulta la atracción de talento.

En este tipo de empresas generalmente existe un liderazgo carismático en torno al cual se estructura el proyecto empresarial, generalmente el/la gerente, concentrando en gran medida el componente de gestión interna y a su vez las labores de hacer equipo y aglutinar a las personas en torno al proyecto. La figura del líder es clave especialmente en las empresas de menor tamaño (micropymes y pequeñas) en las cuales su visión, su capacidad de hacer equipo, de generar confianza y el mensaje que transmite tiene un gran impacto en las personas de la empresa.⁴⁹

⁴⁸ Código evidencia: Entrevistas 6209-7, 6209-3 6202-7 y 6202-4.

⁴⁹ Código evidencia: Entrevistas 6202-2, 6201-11, 6202-13, 6202-14, 7112-8, 7112-15, 7112-11 y 6209-2.

“El gerente es el alma de la empresa. Tiene muchísima experiencia y es un tío que genera confianza, lleva muchos años en esto y controla mucho. Sabe lo que hace y vamos a una con él. (Entrevista 6201-11).

En general son organizaciones con poca jerarquía, que poseen una cultura descentralizada y se compone de equipos auto-gestionados especializados por tipología de cliente y/o *expertise*. De esta forma se pretenden retener el talento, integrándolos en proyectos con oportunidades de formación y desarrollo, donde se cuida al profesional y se le encomienda retos innovadores.⁵⁰

“La fidelización del personal la logramos ofreciéndoles reto, generando buen rollo. No podemos pagar lo que se paga en Madrid o Barcelona, intentamos fidelizar haciendo equipo.” (Entrevista 7112-13).

Existe un riesgo inherente al tipo de trabajo que realizan las T-KIBS, generalmente en estrecha colaboración con el cliente, que conlleva un alto riesgo de fuga de talento. Normalmente son proyectos a largo plazo, donde hay mucha interacción con el proveedor o el cliente, incluso en ocasiones el personal de las T-KIBS se desplaza para ciertos períodos a casa del cliente, lo cual implica cierta fusión de personas y en ocasiones, la propia naturaleza del servicio conlleva fuga de talento a la empresa cliente o a los *partners* tecnológicos.

“No solamente empleados que cambian de empresas, sino proyectos que cambian de empresas y que conlleva, que arrastren a los empleados, que trabajan para esos proyectos. No es una subrogación oficial, pero sí oficiosa. Es decir, un proyecto que lleva cinco años, ejecutándolo una empresa en el ámbito público, lo gana otra empresa, lo normal es que el 90% de la gente que trabajaba en ese proyecto, se mueva a..., o sea, contratada por la empresa que ha ganado la continuidad de ese proyecto. Eso es muy habitual aquí”. (Entrevista 6203-2).

“Ahí el problema es que Microsoft es nuestro mejor aliado y nuestro peor aliado, porque muchos de los empleados que tenemos allí, terminan trabajando para Microsoft”. (Entrevista 6201-5).

⁵⁰ Código evidencia: Entrevistas 6201-11, 6209-6, 6201-5, 6209-10, 7112-3, 6202-14 y 7112-13.

Otro aspecto importante que se señala durante el estudio cualitativo es la importancia de la ubicación geográfica de la empresa para la atracción y retención del talento. Las T-KIBS que están en zonas periféricas, manifiestan tener dificultades derivadas de su ubicación no-urbana a la hora de contratar personas.⁵¹ Mientras que en aquellas empresas

4.1.2.4 Subfactor Proyecto Compartido

La generación de un proyecto compartido es fundamental para las T-KIBS dado el alto grado de rotación de personal que existe en el sector y los requerimientos de aprendizaje y actualización de conocimientos continua que requiere.

En general, las personas trabajadoras de las T-KIBS tienen altos grados de autonomía en la organización y, por ende, generalmente, su nivel de implicación en la empresa es alto.⁵²

En las micropymes y pequeñas empresas, cuyo potencial de competitividad se ve mermado por el tamaño de la organización, se busca la implicación de las personas ofreciéndoles responsabilidades y altos grados de autonomía, sobre todo en el proyecto del cliente y en los servicios asociados. Es fundamental conocer bien el sector y el negocio para desarrollar la oferta con sentido. El valor de las T-KIBS está vinculado al desarrollo del negocio del cliente, por eso la implicación es fundamental.⁵³

“La implicación es el producto estrella de la empresa. Fíjate que bobada. Nos implicamos en las cosas que hacemos, y queremos hacerlo bien, y eso de alguna manera se refleja en el cliente.” (Entrevista 6202-2).

“Necesitamos a gente que realmente quiera estar; que le guste esto, que se implique, que sienta que está dentro de algo que puede ser importante; y que entre todos lo podemos conseguir, pero que no es una labor ni solo mía, ni solo de ellos, es una labor de todos” (Entrevista 6202-14).

⁵¹ Código evidencia: Entrevistas 6209-12, 6201-10, 6399-1, 6201-8, 6201-4, 7219-2, 7111-2 y 6201-6.

⁵² Código evidencia: Entrevistas 7112-15, 7112-1, 6201-7, 7112-11, 7112-2 y 6209-2.

⁵³ Código evidencia: Entrevistas 6202-2, 7112-1, 6202-14, 6201-1, 7112-8 y 6202-1.

La autonomía es algo que se fomenta de forma activa en varias empresas del sector, sobre todo en las pequeñas y micros que no disponen apenas de estructura de gestión. En general la mayoría de las personas trabajadoras de este tipo de T-KIBS presentan altos grados de autonomía en las cuestiones operativas y las cuestiones estratégicas quedan relegadas al ámbito directivo.⁵⁴

En algunas empresas se comparte de forma abierta la información relativa a la empresa (por ejemplo, el balance y la cuenta de resultados) en reuniones con toda la organización en las que las personas trabajadoras tienen voz en la parte estratégica (sobre todo en su ámbito de *expertise*) aunque la última palabra recae en la dirección.⁵⁵

Otro elemento que pretende generar proyecto compartido y bienestar entre las personas trabajadoras es la participación en resultados e incentivos: En general no existe una política de reparto de beneficios en las T-KIBS, ya que la mayor parte de las veces es necesario reinvertir los beneficios en la organización.⁵⁶

En empresas con cierta dimensión, grandes, medianas y alguna pequeña con cierta trayectoria en el mercado, se establecen incentivos variables por desempeño. Se premia a las personas trabajadoras en función del cumplimiento de objetivos, bien por cuestiones comerciales, como por logros profesionales de otra índole.⁵⁷

Por último, existen prácticas organizativas que favorecen la cohesión entre las personas trabajadoras y el sentido de pertenencia a la organización. Compartir un mismo espacio de trabajo por todas las personas de la estructura organizativa de la empresa, permite mejorar el nivel de comunicación, la cohesión interna del equipo, la horizontalidad en las relaciones de jerarquía, el nivel de debate, así como la informalidad necesaria para plantear alternativas y posibilidades de desarrollo.⁵⁸

⁵⁴ Código evidencia: Entrevistas 7112-3, 6209-6, 6202-2, 7112-1, 6202-14, 6201-1, 7112-8 y 6202-1.

⁵⁵ Código evidencia: Entrevistas 6202-15 6209-6 6209-7 y 6201-4.

⁵⁶ Código evidencia: Entrevistas 6202-6, 6209-12, 7112-6, 7112-12, 6209-2, 7112-5, 6202-1 y 6209-10.

⁵⁷ Código evidencia: Entrevistas 6203-2, 6209-3 SA, 6201-11, 6202-4, 6209-6 y 6209-7.

⁵⁸ Código evidencia: Entrevistas 6201-11 y 7112-3.

4.1.3 Factor 3: COLABORACIÓN

La colaboración es un factor intrínseco a la naturaleza del servicio que ofrecen las T-KIBS, por la naturaleza del servicio que ofrecen, generalmente de alto valor añadido y personalizado al cliente, la colaboración con terceros está en la base de este tipo de empresas. Se ha observado en el trabajo de campo, ciertos patrones con respecto a la colaboración, que se explican a lo largo de este apartado, que, en general, atienden al nivel tecnológico, al tipo de mercado en el que se sitúa la organización y a la cultura de la empresa en primer lugar y a la dimensión de la empresa, en menor medida.

4.1.3.1 Subfactor Capital Relacional

Este subfactor analiza las relaciones de colaboración que tienen las T-KIBS con terceros: clientes, proveedores, universidades, centros tecnológicos, competidores, etc.

El principal agente con el que colaboran con más o menos intensidad, es el cliente. Atendiendo a la dimensión de la empresa, las grandes poseen un marco de relación con cliente basado en la transaccionalidad, generalmente son proyectos de cierta envergadura y plazo medio y las relaciones están basadas en el contraste y recogida del feedback por parte del cliente. Dan soporte a grandes empresas o a la Administración Pública en temas tecnológicos y en términos generales, este tipo de colaboraciones se basan en cumplir los términos del contrato. Las colaboraciones con otras grandes empresas se empiezan a proteger para evitar la fuga de conocimiento y talento al propio cliente, evitando desplazar al personal por largos períodos de tiempo y en el caso de que sea requerido, establecer canales propios de comunicación para evitar usar los de la empresa-cliente y firmando acuerdos de confidencialidad y/o exclusividad.⁵⁹

Por un lado, las empresas de menor dimensión, el nivel de colaboración con cliente está ligado a la complejidad de su oferta de servicios. Las empresas que están al inicio de la cadena de valor del sector, desarrollando tecnologías prácticamente de cero para ofrecer soluciones con un alto grado de innovación y personalización, presentan mayores niveles de colaboración que el resto. Son propuestas que buscan mejorar la competitividad del cliente y el rol de la T-KIBS llega a ser casi de un órgano staff que

⁵⁹ Código evidencia: Entrevistas 6203-2,6209-3 y 6202-7, 7112-4 y 6209-7.

funciona como departamento de I+D de la empresa cliente. El cliente se integra completamente en el proceso de desarrollo, estableciéndose una relación donde ambos actores ganan. Se generan relaciones de confianza, en las que la T-KIBS aprende del sector y del negocio y el cliente una solución mucho más adaptada a sus necesidades. Este nivel de colaboración en ocasiones se protege con acuerdos de confidencialidad, bien a iniciativa del cliente o a iniciativa de la T-KIBS, para evitar que la competencia lo conozca.⁶⁰

“Trabajamos muy de la mano de nuestros clientes. Nos gusta vernos como un departamento de I+D, que trabaja dentro de la empresa de nuestro cliente”. (Entrevista 7112-2).

Por otro lado, algunas T-KIBS de tamaño micro tienen dificultades para llegar a cliente. Por su dimensión, son poco conocidas por lo que es complicado abordar a clientes que ya vienen colaborando con otros proveedores tecnológicos. Además, el personal tiene una orientación fundamentalmente técnica, lo que en ocasiones puede suponer un freno en el ámbito comercial y relacional.⁶¹

Sin embargo, en este tipo de T-KIBS de menor dimensión (pequeñas y microempresas), se plantea de forma recurrente la importancia de las habilidades relacionales del/a Gerente y/o del propietario de la empresa y su capacidad para generar red de contactos como una de las claves para favorecer la colaboración y la captación de proyectos.⁶²

“El gerente es un tío muy bueno. Conoce el mercado y tiene mucha capacidad para hacer relaciones, tiene un don, no sé. Cae bien a la gente y la gente se fía de él, y eso hace que le confíen proyectos y las empresas no quieran cambiar de proveedor y sigan colaborando con nosotros después de tropecientos años”. (Entrevista 6201-11).

Adicionalmente, aquellas empresas cuya propuesta de valor pertenece a un nicho de *expertise* muy novedoso, generalmente son pequeñas empresas que tienen una red de *partners* complementarios con los que desarrollan su oferta de servicios tanto a nivel nacional como internacional y generalmente tienen acuerdos de colaboración

⁶⁰ Código evidencia: Entrevistas 6202-2, 6201-4, 6209-2 y 6201-5.

⁶¹ Código evidencia: Entrevistas 7112-1 y 7112-15.

⁶² Código evidencia: Entrevistas 6201-9, 6209-10, 7219-2, 6201-6, 6201-8, 6202-12 y 7111-2.

con los grandes *partners* tecnológicos como pueden ser Microsoft, IBM o Amazon web services.⁶³

“Colaboramos con una empresa holandesa que tiene mucho expertise en analítica de datos, sobre todo para temas que no controlamos y para formación. También tenemos un partner inglés que nos ayuda con la captación de personal y otra empresa francesa en cuestiones metodológicas”. (Entrevista 6201-3).

“Simplemente tenemos una especie de repositorio, que le llamamos capacidades extendidas. Son tecnologías que no son foco nuestro, y, por lo tanto, no está dentro de nuestra estrategia el dotarnos de profesionales especializados en esos ámbitos, porque no entendemos que vayamos a tener un negocio lo suficientemente recurrente como para abordar esa inversión, pero no decimos que no, si el cliente lo necesita. Y recurrimos a estas empresas”. (Entrevista 6203-2).

Además, entre las empresas de menor dimensión, es habitual a la hora de presentarse a licitaciones de la Administración Pública, conformar una UTE (Unión Temporal de Empresas) con otras empresas en las que cada uno es bueno en algo y se complementan, con el objetivo de poder optar a proyectos o contratos públicos.⁶⁴

Por último, en lo referente a colaboración con centros de formación profesional y universidades, las T-KIBS pequeñas y micropymes, generalmente colaboran en el ámbito de las prácticas de alumnos/as exclusivamente, aunque no siempre reciben prácticas por la escasa vocación en las titulaciones técnicas y la alta demanda en el sector. Las medianas y grandes, además de colaborar en el ámbito de las prácticas, en ocasiones forman parte del claustro de profesores participando en másters o titulaciones de posgrado.⁶⁵

⁶³ Código evidencia: Entrevistas 7111-2, 6202-11, 6201-5, 6202-2 y 6201-11.

⁶⁴ Código evidencia: Entrevistas 7112-6, 7112-11 y 6201-2.

⁶⁵ Código evidencia: Entrevistas 6202-15, 6202-4, 6202-7, 6209-10, 6202-1 y 7112-12.

4.1.3.2 Subfactor Alianzas

Como punto de partida, las alianzas no son, en general la base de la colaboración en las T-KIBS. A excepción de ciertos acuerdos que son necesarios firmar porque así lo requiere el *partner* o por cuestiones de confidencialidad, no existe una voluntad para establecer de forma activa alianzas formales.

El subfactor Alianzas se deriva en gran medida de lo comentado en el subfactor anterior, Capital Relacional. Por el tipo de relaciones que se dan con agentes que colaboran, no se prioriza la firma de acuerdos, salvo en los siguientes casos:

- *Partners* tecnológicos. Los grandes proveedores tecnológicos (IBM, Microsoft, Apple, etc.) requieren de una firma de acuerdos para poder colaborar.⁶⁶
- Comercializadores o distribuidores de su producto-servicio en otras zonas geográficas.⁶⁷

“Sin acuerdos firmados con el partner tecnológico, no vas a ningún sitio, ¿vale?, Y una vez que están los acuerdos firmados, al final, bueno, mi impresión es que siempre es un tema de personas, de empatía entre personas, de empatía profesional..., de sensaciones, de emociones..., de facilidad de trabajar conjuntamente, de transparencia, de confianza, etc., ...”. (Entrevista 6202-6).

Adicionalmente, el tamaño de la empresa y el estrecho contacto con el cliente y otros agentes con los que colaboran, favorece la generación de contextos de confianza por lo que la gran mayoría de las empresas del estudio afirman no tener alianzas estructuradas.⁶⁸

⁶⁶ Código evidencia: Entrevistas 6201-7, 6202-15, 6202-2, 6201-11, 6202-6, 6203-2 y 6209-6.

⁶⁷ Código evidencia: Entrevistas 6202-2 y 7111-2.

⁶⁸ Código evidencia: Entrevistas 7112-15, 7112-12, 6203-1, 6209-2, 7112-1, 6201-7, 6201-1, 7112-7, 7112-3, 6202-14, 6202-15, 6202-5, 6209-5, 6209-6, 7112-5, 7220-1, 7111-3, 7112-15, 6202-8, 6201-10 y 6209-12.

4.1.3.3 Subfactor Ecosistemas de Conocimiento

En cuanto a la participación en ecosistemas de conocimiento (centros tecnológicos, agentes de la red de ciencia y tecnología, etc.), las grandes empresas son las que participan de forma más estable y de la muestra restante, en torno a la mitad de las T-KIBS no colabora con este tipo de agentes. Los motivos identificados pueden resumirse fundamentalmente en tres, (i) porque su oferta de servicios está centrada en la explotación de sus capacidades y apenas dedica recursos a la I+D, (ii) porque su propuesta de valor está por delante o es más básica que la de los centros tecnológicos y no dan respuesta a sus necesidades, y por último, (iii) porque en el pasado han tenido experiencias no satisfactorias con la red de agentes de ciencia y tecnología ya que no encajan en su modelo de colaboración.⁶⁹

Las T-KIBS que colaboran con centros tecnológicos, bien lo hacen como proveedor o como cliente de los mismos. Aquellas empresas T-KIBS cuya propuesta de valor es más avanzada que la de los centros tecnológicos, ofrecen a éstos conocimiento y formación de vanguardia o participan en proyectos para los ecosistemas de conocimiento a nivel local, estatal o europeo. Sin embargo, la mayor parte de la T-KIBS analizadas, sobre todo aquellas de menor dimensión, apenas colaboran con los centros tecnológicos por diferencias en el modelo de negocio, en los plazos de ejecución y por el tipo de necesidades de conocimiento que requieren.⁷⁰

“En una empresa pequeña como la nuestra tenemos dificultades para trabajar con centros tecnológicos, no tenemos recursos para trabajar y esperar a cobrar la subvención”. (Entrevista 6201-7).

⁶⁹ Código evidencia: Entrevistas 6201-11, 7112-13, 6202-1, 6209-3, 6201-7, 7112-2, 7112-4, 6201-4, 6201-1, 7112-3, 7112-5, 7220-1, 7112-6 y 7112-15.

⁷⁰ Código evidencia: Entrevistas 7112-8 y 7112-2.

4.1.4 Factor 4: PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor de las empresas tecnológicas pasa por rentabilizar sus servicios y en mayor o menor medida. La gran mayoría de las T-KIBS entrevistadas añaden una capa de personalización a su propuesta de valor, y afirman que es necesario disponer de producto propio con el fin de poder generar recursos estables que a su vez financien la necesaria inversión en I+D que requiere el sector.

4.1.4.1 Subfactor Co-Creación

La co-creación requiere que tanto la T-KIBS como la empresa cliente tenga un interés genuino en ello y existan beneficios reales para ambas partes. Para ello, es necesario que tanto la T-KIBS como la empresa cliente, tengan una cultura abierta, basada en la colaboración y exista un proyecto ambicioso como para que ambas partes pongan el conocimiento a disposición de la otra.

La co-creación es ostensiblemente escasa en la muestra analizada. Una gran mayoría de empresas fundamentalmente micropymes, pequeñas y medianas, afirman que no desarrollan actividades de co-creación. Las razones por las que apenas existe co-creación se debe a distintos factores: (i) el tamaño de las organizaciones inhibe la liberación de recursos para hacer apuestas de desarrollo conjunto, (ii) el hecho de que el cliente esté centrado en su negocio y la T-KIBS en los aspectos técnicos genera un *gap* relacional (iii) el tipo de servicio que ofrecen algunas T-KIBS no es diferencial como para abordar un desarrollo conjunto con cliente y (iv) cuando la propuesta de valor de la T-KIBS es disruptiva y disponen de un know-how exclusivo (por ejemplo, robótica de drones) es la propia empresa de servicios tecnológicos quien evita la co-creación, para proteger así su fuente de ventaja competitiva.⁷¹

Dos terceras partes de las empresas analizadas customizan parte de su oferta según las necesidades del cliente, pero la co-creación queda reservada para casos muy puntuales. Son generalmente las empresas dimensión media, las medianas y pequeñas, las que llevan a cabo acciones de co-creación. Las grandes generalmente tienen consolidados sus productos y servicios asociados y, generalmente no les interesa co-crear, porque disponen de capacidad de I+D interna suficiente para

⁷¹ Código evidencia: Entrevistas 6201-1, 7112-3, 7112-6, 6202-1, 7112-13, 6203-1, 6209-1, 6209-2,- 6202-2, 7112-1, 7111-1, 6209-3, 6201-7, 6201-9, 7112-14, 7112-12, 6201-1, 7219-3, 7112-6, 7112-3, 6202-14, 6202-15, 6202- 5, 6209-5, 6209-6, 7112-5, 7220-1, 6201-2, 6203-2, 6201-5, 6201-4, 6202-12, 7112-15, 6202-8, 6201-10, 6202-16, 7219-2, 6209-10, 6399-1, 6202-9, 6209-12 y 6209-12.

hacerlo por sí mismas. Las micropymes, por el contrario, exceptuando algún caso, no llegan a co-crear porque su dimensión no le permite abordar ese tipo de proyecto de manera sostenida en el tiempo, por la inversión que requieren.

Las micropymes que están llevando a cabo acciones de co-creación son *start-ups* o empresas jóvenes que disponen de algún tipo de financiación complementaria para este tipo de actividades. La cultura *start-up* ofrece cierta agilidad a la hora de abordar la co-creación.⁷²

“Existen diferentes modelos de colaboración con los clientes, para hacer esta construcción de aplicaciones. Puede ser que nos pasen, digamos, el desarrollo completo de una aplicación que necesitan, o puede ser que desarrollemos junto con ellos la aplicación”. (Entrevista 6202-2).

4.1.4.2 Subfactor Customización

El contrario que ocurre con la co-creación, la mayor parte de las T-KIBS analizadas tienen capacidad para personalizar las soluciones a medida del cliente. Generalmente, el desarrollo parte de un producto standard sobre el cual se aplican modificaciones, que muy habitualmente son modulares.

La personalización de la propuesta de valor forma parte de las características del sector. En cualquier caso, existen diversos grados de personalización en los que la T-KIBS aporta más o menos valor al cliente en función del impacto que tenga sobre la propuesta de valor de éste. Así, los servicios de soporte informático, por ejemplo, presentan cierto grado de personalización según la necesidad de cada cliente, pero en general no impactan directamente en el *core* de la propuesta de valor de su cliente.⁷³

Por el contrario, en el caso de una empresa que implementa tecnologías 4.0 en la planta del cliente por lo cual se logra una transformación digital para optimizar la producción, tiene un reflejo en la cuenta de resultados del cliente dado que va a

⁷² Código evidencia: Entrevistas 7112-8 7112-3 6202-11, 7112-2 6202-2 6209-1 y 6209-12.

⁷³ Código evidencia: Entrevistas 6203-1, 7112-10, 6201-7, 7112-12, 7219-3, 6202-15, 7112-15, 6202-8, 6202-9 y 6209-12.

producir más y/o mejor, y por tanto su aportación de valor es mayor, lo cual se traduce en servicios que generan mayores recursos para las T-KIBS.⁷⁴

Si bien es indudable el impacto en la propuesta de valor del cliente, en ocasiones, la dificultad radica en la acción comercial y de venta a éste. Son en general empresas con procesos productivos con una marcada cultura de lo tangible, las cuales presentan reticencias a la hora de invertir en T-KIBS porque están preocupadas por la eficiencia y la rentabilidad en el corto plazo.

“Lo importante es que las máquinas produzcan. Más que invertir en esto, es comprar una máquina más porque voy a hacer más piezas. O sea, quiero decir que ellos ahí pueden ver realmente la rentabilidad de una inversión. En esto, muchas veces les cuesta ver lo de la rentabilidad. Es, yo voy a invertir, ¿Qué me va a dar? Claro para ellos es, me compro una máquina más, puedo hacer más piezas, puedo hacer más producción, pero no se dan cuenta de que con la optimización de lo que ya tienen, van a producir más o a un coste menor”. (Entrevista 6202-14).

Si bien el grado de personalización de la solución ofertada y el impacto que ésta genera en el cliente son fundamentales para la competitividad de las T-KIBS, hay un consenso generalizado entre la muestra de empresas que han participado en la investigación acerca de la necesidad de tener producto propio para sobrevivir en el mercado. Vender producto en lugar de únicamente servicios, permite generar fuentes de ingresos estables y recursos recurrentes para financiar las actividades de innovación y de investigación y poder escalar y consolidar el modelo de negocio. Atendiendo al tamaño, si bien las grandes, medianas y pequeñas empresas disponen en su mayoría de producto propio, también son muchas las micropymes que lo ofertan, sobre todo las que están en el ámbito tecnológico, no así aquellas micropymes que se sitúan en el ámbito de la certificación, proyectos colegiados, etc.⁷⁵

“Con producto propio, todo es más ágil, sobre todo la parte comercial y la venta. Vas, lo enseñas, gusta, te lo compran. ¿No te gusta? Pues para otro. Los desarrollos a medida son más lentos de vender y también de ejecutar”. (Entrevista 6201-7).

⁷⁴ Código evidencia: Entrevistas 6202-2, 6201-4, 6202-7 y 6202-14.

⁷⁵ Código evidencia: Entrevistas 6203-1, 7112-13, 7112-12, 6201-7, 7112-2, 7112-3, 6202-4, 6209-6, 7112-4, 7112-5, 6203-2, 6201-11, 6202-2, 6201-6, 6201-5 y 6201-4.

Algunas micropymes y pequeñas empresas coinciden en que el desarrollo de producto propio les ha permitido hacer adaptaciones a medida de las necesidades del cliente, y valoran eso como una ventaja con respecto a empresas grandes ya que les permite mayor flexibilidad y capacidad de adaptación y consiguen hacerlo más barato.⁷⁶

4.1.5 Factor 5: INTERNACIONALIZACIÓN

En general la internacionalización apenas existe en las empresas analizadas, dado que el mercado de referencia de las T-KIBS que han participado en el estudio es fundamentalmente Euskadi. En el marco de los subfactores analizados, apenas se dispone de estructura organizativa para la internacionalización, tampoco existe una estrategia deliberada de expansión ni mucho menos actividades para la gestión de la multiculturalidad. Sin embargo, un número significativo de las T-KIBS participantes, curiosamente aquellas que presentan mejores valores de competitividad, realizan actividades comerciales de compra o exportación en el ámbito internacional. Finalmente, un reducido número de T-KIBS, precisamente aquellas que presentan mejores valores en la co-creación y colaboración con el cliente, han realizado incursiones comerciales en el extranjero, precisamente de la mano de su cliente.

4.1.5.1 Subfactor Estrategia de Expansión

La mayor parte de las T-KIBS no tiene plan para llevar a cabo las actividades de expansión del negocio. Un tercio de las empresas entrevistadas identifican el pequeño tamaño de la empresa como principal motivo de no internacionalizarse. La mayor parte de las KIBS son pequeñas empresas y micropymes, lo cual resulta un condicionante a la hora de emprender una actividad económica en el extranjero, si bien, un parte importante de ellas coincide en que tienen previsto realizarlo a futuro.

Además del tamaño, otra de las barreras para no internacionalizarse es el idioma. Parte de esas T-KIBS que apuestan por internacionalizarse en el futuro, no lo hacen porque se requiere una alta competencia en inglés, no sólo a nivel técnico, si no a

⁷⁶ Código evidencia: Entrevistas 7112-12 y 6203-1.

nivel de negocio y mercado⁷⁷, existen riesgos inherentes a la internacionalización que la empresa de pequeño tamaño tiene más complicado asumir y, además, los sistemas con los que trabajan tienen una importante penetración de mercado por no son compatibles para implantarlos en otros países.⁷⁸

“Es muy complicado para una empresa de nuestro tamaño. Es decir, salir e intentar montar una..., o sea, para internacionalizar, hay varias estrategias, y en todas ellas, tenemos bastantes dificultades, principalmente por la inversión a realizar y el riesgo que hay”. (Entrevista 6209-2).

Únicamente 9 de las 59 empresas que han participado en el estudio afirman disponer de una estrategia para acceder a nuevos mercados internacionales. Todas ellas tienen en común un *expertise* especializado y cierta trayectoria en el extranjero de la mano de sus clientes.⁷⁹ Además, el hecho de ser grandes empresas y pertenecer a un grupo empresarial internacionalizado, facilita el acceso a esos mercados ya que disponen de una red global de oficinas por todo el mundo.⁸⁰

4.1.5.2 Subfactor Actividad Internacional

En la muestra de empresas analizada, atendiendo al grado de intensidad de las actividades de internacionalización, se establecen cuatro niveles, desde el más básico al más avanzado:

- Compra venta de bienes y servicios en mercados internacionales. Más de la mitad de las empresas analizadas realizan transacciones internacionales mediante la actividad de importación y exportación.⁸¹

⁷⁷ Código evidencia: Entrevistas 6201-1 7112-13, 6209-1, 6209-2, 6202-14, 6202-5, y 7112-11.

⁷⁸ Código evidencia: Entrevistas 6209-7, 6202-12, 6201-10, 6201-8, 7220-1, 7112-5, 6209-5 y 6399-1.

⁷⁹ Código evidencia: Entrevistas 6202-6, 6202-7, 6201-5, 7219-4, 6202-4, 7112-4, 6209-3, 7112-9 y 6209-7.

⁸⁰ Código evidencia: Entrevistas 6202-4, 7112-4 y 6203-2.

⁸¹ Código evidencia: Entrevistas 6202-1, 7112-13, 6203-1, 6202-2, 7112-1, 7111-1, 6209-3, 6201-7, 6201-11, 7112-14, 7112-12, 7112-7, 7219-3, 7112-6, 7112-3, 6209-4, 6202-15, 6202-4, 7112-4, 6201-2, 6202-13, 6201-3, 7112-6, 7111-2, 7112-9, 6203-2, 6201-5, 6201-4, 7111-3, 7112-15, 6201-6, 6209-8, 6202-6, 6202-16, 7219-2, 6209-10, 6209-11, y 6209-12.

- Internacionalización de la mano del cliente. Existe un importante número de T-KIBS de la muestra analizada cuya internacionalización se ha hecho a demanda del cliente, para darle soporte en los mercados internacionales.⁸²
- Con agentes comerciales multicartera. Son profesionales que se encargan de la venta de la solución de la T-KIBS en el extranjero y generalmente son retribuidos de forma variable en función del número de visitas, pedidos o según el caso, se establece una tasa de colaboración mensual.⁸³
- A través de estructura propia. Son pocas las T-KIBS de la muestra que ostentan delegaciones y filiales propias en el extranjero. Esta cuestión se describe con mayor detalle en el siguiente apartado.

4.1.5.3 Subfactor Estructura Internacional

En general, disponer de una empresa con una estructura globalizada y con presencia internacional está asociado a la competitividad y prosperidad del negocio en la medida en que se pueden generar economías de escala y compensar pérdidas en unas zonas con ganancias en otras, sin embargo, entre las T-KIBS que se han analizado, son pocas las que cuentan con una estructura internacional propia.⁸⁴

Las empresas que tienen oficinas comerciales o filiales en el extranjero, generalmente lo hacen por dos motivos, bien porque sus *partners* tecnológicos están internacionalizados y necesitan estarlo para poder trabajar con ellos (como es el caso de Microsoft, por ejemplo) o bien porque son empresas que pertenecen a un grupo global cuyo modelo de negocio se estructura en distintos países.

“Una de las razones por las que tenemos oficina en Seattle, es porque Microsoft está en Seattle. Entonces, hay mucho trabajo que tenemos relación con ellos allí, que hacemos luego aquí en España, y seguimos trabajamos con ellos, lo que nos hace trabajar a deshoras...muchas veces”. (Entrevista 6201-5).

⁸² Código evidencia: Entrevistas 6202-2, 7112-1, 7112-2, 7112-3, 6202-14, 6209-6, 7112-6, 6209-7, 6201-4 y 6202-6.

⁸³ Código evidencia: Entrevistas 7112-13 y 7112-8.

⁸⁴ Código evidencia: Entrevistas 7112-12, 7112-4, 7112-6, 6202-15 6202-4, 6201-2, 6203-2 y 6201-5.

Las empresas grandes y medianas son las que tienen una mayor presencia internacional, sin embargo, algunas de ellas observan la internacionalización como una asignatura pendiente.⁸⁵ En este sentido, se afirma que el perfil de la dirección, la cultura de la empresa y en concreto la del fundador tiene mucha influencia en ello, si ha viajado o si ha trabajado durante largas temporadas en el mercado internacional.⁸⁶

4.1.5.4 Subfactor Multiculturalidad

Si bien algunas empresas tienen personal expatriado en filiales o en las instalaciones de cliente, no disponen de una política estructurada para la de gestión del talento internacional.⁸⁷

En general es complicado encontrar perfiles técnicos, que tengan la visión del negocio del cliente, que sepa inglés y que tenga disponibilidad para viajar, bien para expatriarse o bien para pasar temporadas fuera mientras duren los proyectos.

“Lo que buscamos normalmente es una persona que tenga los conocimientos avanzados ya en el mundo de la base de datos, de sistemas operativos, de lo que sea, Y a partir de ahí empezamos a formarle en los ámbitos específicos que nosotros requerimos. Entonces, por un lado, este nivel ya es alto, y luego a partir de ahí, empezar a formarle. Claro cuando empiezas a formarle a partir de ahí, una de las cosas que nosotros requerimos, es una tontería, pero es disponibilidad para viajar y saber inglés; porque tenemos proyectos fuera. Que, hoy en día, nos cuesta bastante estos dos puntos”. (Entrevista 7112-1).

Otro reto importante a la hora de gestionar al personal expatriado y al personal propio extranjero es la cuestión cultural en las oficinas que abren en el mercado internacional. Es fundamental transmitir la manera de hacer de la empresa, los valores, el estilo de relaciones, pero a su vez integrado en la cultura del país.⁸⁸

⁸⁵ Código evidencia: Entrevistas 6209-7 y 6202-7.

⁸⁶ Código evidencia: Entrevista 6201-4.

⁸⁷ Código evidencia: Entrevistas 7112-9, 7112-12, 6201-6, 7112-1, 6201-5, 6203-2, 6201-2, 7112-4 y 6202-4.

⁸⁸ Código evidencia: Entrevista 7112-4.

4.2 Resultados del estudio cuantitativo

El estudio cuantitativo se compone de dos análisis estadísticos. A continuación, se presentan los resultados de cada uno de ellos.

4.2.1 Análisis descriptivo

Se ha realizado un análisis descriptivo de los datos recabados con el objetivo de caracterizar la muestra seleccionada y visibilizar la información cuantitativa que se dispone de una manera sistemática y resumida. El análisis descriptivo detalla los resultados obtenidos del cuestionario – Modelo KCS. El interés del análisis radica en que permite incorporar elementos de competitividad estructurales y ponerlos en relación con prácticas y rutinas de gestión.

El análisis descriptivo se lleva a cabo desde tres prismas diferentes, en base al tamaño de las empresas, en base a su código de actividad y en base a los factores y subfactores. En la Tabla 27 se muestra la distribución por códigos de actividad y tamaño de las 67 empresas participantes en el estudio cuantitativo.⁸⁹

Tabla 27: Empresas del estudio cuantitativo por CNAE y tamaño

Grande (>250)	Mediana (≥50<250)	Pequeña (≥10<50)	Micro (<10)	TOTAL	Actividad	CNAE/ NACE
0	1	6	4	11	Desarrollo de Software, programación	6201
2	2	3	9	16	Consultoría en TICs	6202
1	0	0	1	2	Servicios técnicos informáticos	6203
1	1	4	7	13	Servicios basados en TICs	6209
0	0	0	1	1	Otras actividades de servicios de información	6399
0	0	0	3	3	Arquitectura	7111
1	2	3	9	15	Ingeniería	7112
0	0	0	1	1	Investigación y desarrollo experimental en CCSS	7220
1	1	2	1	5	Otra investigación y desarrollo experimental	7219
6	7	18	36	67	TOTAL	
8,96%	10,45%	26,87%	53,73%	100%	Distribución porcentual	

Fuente: Elaboración propia.

⁸⁹ En el Anexo 7 se incorpora el listado codificado de las 67 T-KIBS que han participado en la investigación.

Los resultados se presentan desglosados por tamaño de empresa, ya que en muchos casos pueden observarse diferencias de interés para la investigación. La mayor parte de las T-KIBS que han dado respuesta al cuestionario son micropymes (>10 personas trabajadoras), en total 36; 18 empresas de tamaño pequeño ($\geq 10 < 50$ personas trabajadoras), 7 medianas ($\geq 50 < 250$) y 6 grandes (>250).

Tabla 28: Puntuaciones generales del modelo KCS por tamaño de empresa

	Tamaño de la empresa por número de personas trabajadoras				
	TOTAL	Grande (>250)	Mediana ($\geq 50 < 250$)	Pequeña ($\geq 10 < 50$)	Micro (<10)
PROMEDIO	34,67	44,31	41,99	36,53	35,24
MEDIANA	35,21	42,17	40,17	35,50	31,08

Fuente: Elaboración propia.

La fuente de información del estudio cuantitativo ha sido un cuestionario diseñado en base a los 5 factores y los 17 subfactores del modelo de análisis – KCS (ver Anexo 6). Está compuesto por un total de 27 preguntas, cuyas respuestas se recogen en escala 0 – 3, siendo 0 la puntuación peor valorada y 3 la mejor. Para facilitar el tratamiento, análisis y comprensión de los datos, se han convertido las respuestas de la escala 0-3 en 0-100. Así se presentan las tablas siguientes con los resultados globales de la muestra (Tabla 28), la globalidad de los factores (Tabla 29) y por cada uno de los factores (Tabla 30, Tabla 31, Tabla 32, Tabla 33 y Tabla 34).

Los resultados globales de la muestra arrojan una diferencia gradual con respecto al tamaño de la empresa. Tanto el promedio como la media de las puntuaciones van disminuyendo a medida que lo hace la dimensión de la empresa. Teniendo en cuenta que la valoración es sobre 100, las puntuaciones globales no son elevadas; en el análisis pormenorizado se podrá observar cuáles son las diferencias entre los factores y subfactores.

Tabla 29: Puntuaciones Modelo KCS (cuestionario).

FACTOR	PROMEDIO Y MEDIANA	TOTAL	Grande (>250)	Mediana (≥50<250)	Pequeña (≥10<50)	Micro (<10)
Factor1 INNOVACION	PROMEDIO	47,26	53,33	48,04	49,17	47,29
	MEDIANA	47,50	55,00	47,50	47,50	47,50
Factor 2 TALENTO	PROMEDIO	38,51	57,92	39,29	37,50	38,63
	MEDIANA	37,50	52,50	37,50	33,75	35,00
Factor 3 COLABORACIÓN	PROMEDIO	29,90	36,11	41,90	31,11	30,00
	MEDIANA	33,33	30,00	43,33	33,33	20,00
Factor 4 PROPUESTA DE VALOR	PROMEDIO	47,61	62,50	57,86	47,78	47,50
	MEDIANA	50,00	65,00	60,00	50,00	50,00
Factor 5 INTERNACIONALIZACIÓN	PROMEDIO	15,75	26,67	30,71	20,14	15,78
	MEDIANA	15,00	15,00	15,00	15,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

Atendiendo al nivel de factores, se puede observar que Innovación y Propuesta de Valor son los que mejores puntuaciones obtienen. Situándose Talento y Colaboración en el nivel medio e Internacionalización en el más bajo. En el factor Innovación, la valoración media disminuye a medida que lo hace la dimensión de la empresa, la mediana es superior para las empresas grandes y se mantiene para el resto de las empresas sin distinguir el tamaño. El factor Talento presenta grandes diferencias para las grandes empresas con respecto a las medianas, pequeñas y microempresas, sin observarse grandes diferencias entre estas últimas. En el factor Colaboración, llama la atención que son las empresas medianas las que obtienen mejor puntuación que el resto. Propuesta de valor obtiene las puntuaciones más altas de toda la tabla, siendo la mediana y la media de las empresas grandes únicas cifras por encima de 60 puntos.

Por último, el factor Internacionalización presenta los valores más bajos de la tabla. Al igual que ocurre con el factor Colaboración, llama la atención en este caso que las empresas medianas presentan una ligera mejor puntuación que las grandes y las pequeñas, los aspectos relativos a la internacionalización son prácticamente inexistentes.

Factor 1: Innovación

Tabla 30: Resultados Factor1: Innovación

FACTOR	PROMEDIO Y MEDIANA	TOTAL	Grande (>250)	Mediana (≥50<250)	Pequeña (≥10<50)	Micro (<10)
Factor1 INNOVACION	PROMEDIO (SD)	47,26 (13,80)	53,33 (9,57)	48,04 (19,94)	49,17 (8,99)	47,29 (15,03)
	MEDIANA	47,50	55,00	47,50	47,50	47,50
Recursos	PROMEDIO (SD)	75,37 (31,15)	93,33 (16,33)	68,57 (31,85)	79,44 (29,99)	74,84 (33,08)
	MEDIANA	100,00	100,00	60,00	100,00	80,00
Innovación Abierta	PROMEDIO (SD)	33,58 (13,12)	35,00 (12,25)	42,86 (16,04)	33,33 (14,14)	33,75 (17,48)
	MEDIANA	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Modelo de Negocio Interno	PROMEDIO (SD)	33,13 (10,01)	40,00 (15,92)	8,57 (14,64)	31,67 (7,07)	33,28 (10)
	MEDIANA	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Modelo de Negocio Externo	PROMEDIO (SD)	47,16 (21,85)	45,00 (16,43)	44,29 (32,07)	52,22 (18,65)	47,50 (22,23)
	MEDIANA	60,00	30,00	30,00	60,00	45,00

Fuente: Elaboración propia.

En el factor Innovación, el subfactor con mayor valoración es el apartado de Recursos, seguido de Modelo de Negocio Externo, Innovación Abierta y por último, Modelo de Negocio Interno. La gran mayoría de la muestra de T-KIBS dedica un porcentaje de su presupuesto cercano al 5% a actividades de investigación y desarrollo, llegando a ser la mediana de este subfactor 100 y el promedio 75,27. Atendiendo al tamaño de la empresa, si bien todas presentan valores elevados, son las empresas medianas las que menores puntuaciones arrojan y las grandes las más elevadas, llegando la mediana a 100 y el promedio cercano a la puntuación máxima (93).

En cuanto al grado de innovación de la empresa en la parte externa⁹⁰ de su modelo de negocio en la propuesta de valor, segmento y relaciones de clientes, canales de distribución o fuentes de beneficio, son las empresas pequeñas las que mejores

⁹⁰ La distinción entre modelo de negocio interno y externo atiende a la diferenciación de actividades propuesta por Alexander Osterwalder (2009) en su obra *Business Model Generation*.

valores presentan, tanto en el promedio como en la mediana, por encima del resto de la muestra.

El subfactor Innovación Abierta se mantiene similar para todas las tipologías de empresa. En la mayor parte de ellas, no se llevan a cabo actividades de innovación incorporando al cliente ni a otros *stakeholders*.

Por último, las actividades de innovación internas del modelo de negocio relativas a las actividades y recursos clave, *partners*, estructura de costes, así como a las capacidades de innovación tecnológica presentan los valores más bajos del factor Innovación. En este caso se observa que las empresas grandes están por encima de la media de la muestra y que una mayor dimensión de la empresa juega a favor de este subfactor.

Factor 2. Talento

Tabla 31: Resultados Factor 2: Talento

FACTOR	PROMEDIO Y MEDIANA	TOTAL	Grande (>250)	Mediana (≥50<250)	Pequeña (≥10<50)	Micro (<10)
Factor 2 TALENTO	PROMEDIO (SD)	38,51 (14,51)	57,92 (12,19)	39,29 (9,10)	37,50 (18,09)	38,63 (13,44)
	MEDIANA	37,50	52,50	37,50	33,75	35,00
Formación	PROMEDIO (SD)	49,70 (25,19)	80,00 (21,91)	48,57 (26,73)	48,33 (26,85)	50,16 (26,13)
	MEDIANA	30,00	60,00	30,00	30,00	30,00
Perfil Educativo	PROMEDIO (SD)	33,13 (20,21)	60,00 (0,00***)	44,29 (26,99)	27,22 (31,96)	32,66 (37,18)
	MEDIANA	30,00	60,00	30,00	15,00	0,00
Gestión Estratégica	PROMEDIO (SD)	28,36 (12,98)	51,67 (27,87)	25,71 (11,34)	31,67 (19,17)	28,28 (14,54)
	MEDIANA	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Proyecto Compartido	PROMEDIO (SD)	42,84 (18,99)	40,00 (15,49)	38,57 (14,64)	42,78 (23,71)	43,44 (21,70)
	MEDIANA	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que se ha observado en el factor Innovación, en el factor Talento, las empresas de mayor tamaño presentan generalmente mejores resultados que el resto.

La existencia de un presupuesto destinado a formación es el subfactor mejor valorado, seguido del subfactor Proyecto Compartido, que arroja medias superiores que el resto de las T-KIBS de la muestra. Llama la atención en este último subfactor, que son las micropymes la categoría que mejores puntuaciones presenta en cuanto al grado de autonomía, implicación y participación en resultados de las personas trabajadoras.

Siendo el conocimiento el elemento que da nombre a las KIBS (*knowledge*) y las personas la principal fuente de este, las puntuaciones son, en general, escasas para este factor. Cruzando los datos obtenidos en el estudio cualitativo, se puede concluir que siendo la mayor parte de las organizaciones de la muestra micropymes, es natural que no cuenten con una estructura formal de gestión del talento, ni exista un presupuesto determinado para la formación en la mayoría de las empresas, debido a que el tipo de gestión es emergente y reactiva según las necesidades de la empresa en un determinado momento. En contrapartida, existe un sistema informal de gestión de las personas, desde el compromiso, sentido de pertenencia y mediante la creación de entornos de confianza y bienestar, que no necesariamente se recogen en una práctica de gestión estructurada ni departamental.

Factor 3: Colaboración

Tabla 32: Resultados Factor 3: Colaboración

FACTOR	PROMEDIO Y MEDIANA	TOTAL	Grande (>250)	Mediana (≥50<250)	Pequeña (≥10<50)	Micro (<10)
Factor 3 COLABORACIÓN	PROMEDIO (SD)	29,90 ()	36,11 (15,26)	41,90 (12,15)	31,11 (19,37)	30,00 (20,17)
	MEDIANA	33,33	30,00	43,33	33,33	20,00
Capital Relacional	PROMEDIO (SD)	18,36 ()	30,00 (0,00***)	25,71 (11,34)	15,00 (15,44)	18,75 (16,73)
	MEDIANA	30,00	30,00	30,00	15,00	30,00
Alianzas	PROMEDIO (SD)	20,90 (SD)	35,00 (12,25)	25,71 (20,70)	18,33 (15,05)	20,94 (25,83)
	MEDIANA	30,00	30,00	30,00	30,00	0,00
Ecosistemas de Conocimiento	PROMEDIO (SD)	50,45 (SD)	43,33 (49,67)	74,29 (37,78)	60,00 (46,02)	50,31 (48,70)
	MEDIANA	60,00	0,00	100,00	80,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

Este factor presenta puntuaciones en general bajas con arreglo a la relevancia que la literatura científica otorga a la colaboración. El nivel de colaboración de la empresa con agentes externos (clientes, proveedores, universidades, centros de formación profesional, centros tecnológicos, competidores, clústers, etc.), es bajo y, además, no existen apenas acuerdos estructurados o alianzas que sustenten la colaboración.

El subfactor mejor valorado es el referido a la participación en ecosistemas de conocimiento (sistema regional de innovación, redes estatales o europeas de conocimiento, proyectos de investigación internacionales, etc.). Atendiendo a los resultados por tamaño de empresa, son destacables los valores que obtienen las medianas y las pequeñas en este subfactor, considerablemente por encima de las grandes y micropymes. En este sentido, podemos inferir, a la luz de los datos aportados por el estudio cualitativo, que, con mucha frecuencia las grandes empresas poseen sus propios sistemas de generación de conocimiento y, por tanto, no ven la necesidad real de participar en los ecosistemas de conocimiento. Por el contrario, en el caso de las microempresas, es común que estén fuera del circuito de los sistemas de conocimiento, por su escasa dimensión y por la propia dinámica de funcionamiento de los ecosistemas que requieren de una mínima infraestructura.

Factor 4: Propuesta de Valor

Tabla 33: Resultados Factor 4: Propuesta de Valor

FACTOR	PROMEDIO Y MEDIANA	TOTAL	Grande (>250)	Mediana (≥50<250)	Pequeña (≥10<50)	Micro (<10)
Factor 4 PROPUESTA DE VALOR	PROMEDIO (SD)	47,61 (14,79)	62,50 (11,30)	57,86 (7,56)	47,78 (19,42)	47,50 (21,42)
	MEDIANA	50,00	65,00	60,00	50,00	50,00
Co-creación	PROMEDIO (SD)	15,82 (21,02)	25,00 (22,58)	21,43 (22,68)	18,33 (20,93)	16,56 (22,90)
	MEDIANA	0,00	30,00	30,00	15,00	0,00
Customización	PROMEDIO (SD)	79,40 (30,06)	100,00 (0,00***)	94,29 (15,12)	77,22 (29,86)	78,44 (34,51)
	MEDIANA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaboración propia.

En este factor se manifiesta crítico el tamaño de la empresa, especialmente en el caso de las medianas y de las grandes empresas, ambas se correlacionan en positivo con

el factor. Propuesta de Valor se compone de dos subfactores cuyas valoraciones son totalmente asimétricas. Si bien la media y la mediana del factor arroja resultados en positivo, el subfactor co-creación es prácticamente inexistente en las mycropymes. En cambio, la capacidad de personalización es elevada en todas las dimensiones de empresa, siendo la mediana igual a 100 en todos los casos.

Por otra parte, los datos del estudio cualitativo confirman que, en términos generales, la oferta de servicios de las T-KIBS analizadas no tiene un alto nivel de complejidad, por lo que la relación de co-creación con el cliente se reduce a cuestiones de requerimientos y feedback sobre la necesidad que se pretende resolver, lo que explicaría los valores significativamente bajos de este subfactor.

Sin embargo, la capacidad de personalización está presente en todas las empresas de servicios avanzados. Si bien el nivel de customización de la propuesta de valor que ofrecen al cliente puede variar, desde ser totalmente *ad hoc* para un cliente determinado, hasta pequeñas adaptaciones de desarrollos ya existentes; en el ADN de las T-KIBS está presente de forma manifiesta esta capacidad.

Factor 5: Internacionalización

Tabla 34: Resultados Factor 5: Internacionalización

FACTOR	PROMEDIO Y MEDIANA	TOTAL	Grande (>250)	Mediana (≥50<250)	Pequeña (≥10<50)	Micro (<10)
Factor 5 INTERNACIONALIZACIÓN	PROMEDIO (SD)	15,75 (13,11)	26,67 (27,82)	30,71 (32,10)	20,14 (17,98)	15,78 (12,99)
	MEDIANA	15,00	15,00	15,00	15,00	0,00
Estrategia de Expansión	PROMEDIO (SD)	11,79 (16,21)	20,00 (24,50)	27,14 (39,46)	16,67 (25,67)	11,88 (15,21)
	MEDIANA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Actividad internacional	PROMEDIO (SD)	41,49 (37,72)	60,00 (48,99)	55,71 (46,14)	55,56 (34,68)	41,09 (36,81)
	MEDIANA	60,00	60,00	60,00	60,00	0,00
Multiculturalidad	PROMEDIO (SD)	3,58 (6,03)	5,00 (12,25)	12,86 (23,60)	5,00 (15,44)	3,75 (5,00)
	MEDIANA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estructura internacional	PROMEDIO (SD)	6,12 (7,58)	21,67 (40,21)	27,14 (39,46)	3,33 (9,70)	6,41 (5)
	MEDIANA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

El factor Internacionalización es el que arroja los valores más bajos del modelo. En este factor es igualmente determinante la dimensión de la empresa, a mayor tamaño mayor nivel de internacionalización. El subfactor que mayor incidencia tiene es la actividad internacional, la mayoría de las empresas de la muestra analizada ha accedido a mercados internacionales, sobre todo las grandes, medianas y pequeñas, si bien en el caso de las micropymes únicamente alrededor de la mitad de ellas han incurrido en actividades de importación o exportación.

Por el contrario, el subfactor multiculturalidad es el que menor puntuación obtiene, seguido de estructura internacional y de estrategia de expansión. Dado que la práctica totalidad de la actividad internacional de las T-KIBS de la muestra es transaccional (compraventa internacional) y en los casos que existe presencia internacional, se ha llevado a cabo de la mano de la empresa-cliente; son coherentes los valores de estos tres subfactores con el trabajo de campo cualitativo.

Dado que la muestra no es homogénea en cada una de las categorías, en muchos casos, no se observa un patrón claro por tipología de empresa en cada uno de los factores y subfactores. Resulta más interesante observar los datos consolidados del conjunto del modelo. Así, según los resultados obtenidos en el estudio cuantitativo, los elementos más determinantes para la competitividad de la muestra son: el subfactor recursos destinados a investigación y desarrollo, la capacidad de personalización de la propuesta de valor y, por último, la capacidad de formar parte de las redes y sistemas de conocimiento a nivel regional, estatal o europeo.

Como conclusión del análisis descriptivo, cabe destacar, que las empresas grandes reciben mejores puntuaciones que el resto en general, y que, atendiendo a las dimensiones del modelo, es el factor Innovación la que más aporta en favor de la competitividad de las T-KIBS.

4.2.2 Análisis explicativo-diagnóstico

Este segundo estudio estadístico toma como punto de partida la aportación teórica relativa a las KIBS más estudiada, la cual radica en que la innovación es el factor más determinante de la competitividad de este tipo de empresas (Chichkanov et al., 2021; Krupskaya y Pina, 2022; Pina, 2015, Santos-Vijandé et al., 2012, Seclen-Luna y Barrutia, 2018). Los autores que acuñaron el término KIBS señalaron que la innovación es una característica intrínseca en la razón de ser en este tipo de empresas (Bilderbeek y den Hertog, 1997, Hauknes, 1999, Miles et al., 1995). Más concretamente, es en su capacidad para dar apoyo a sus clientes en sus procesos de innovación y para suplir los *gaps* de conocimiento de éstos en lo que reside su ventaja competitiva (Arnold et al., 1998; Bessant y Rush, 1998).

Partiendo de esta premisa, se llevan a cabo regresiones lineales y logísticas multivariantes en las que se relacionan los datos obtenidos a través de las encuestas realizadas con dos perfiles de rentabilidad económica, uno que recoge el propio valor medio de la rentabilidad y otro que recoge el signo de la rentabilidad (positiva o negativa). En primer lugar, se cruzan los resultados de los cuatro subfactores que componen el factor Innovación (Recursos, Innovación abierta, Modelo de negocio interno y Modelo de negocio externo), con las ratios de rentabilidad económica⁹¹. En segundo lugar, se añaden los restantes trece subfactores que componen el modelo KCS para validar los resultados de la primera regresión y visibilizar si existen otros subfactores que sean determinantes para la explicación del modelo. Por último, se lleva a cabo una regresión logística a modo de test, que corrobore, desde otro prisma estadístico, los resultados obtenidos en los dos análisis anteriores.

Analizando los resultados de la primera regresión lineal multivariante (ver Tabla 35), se observa el p-valor del subfactor Innovación abierta es estadísticamente significativo. Esto significa que esta variable explica la rentabilidad económica con un nivel de confianza del 98,4%. Adicionalmente, su coeficiente estimado es positivo (0,8976), lo cual confirma que la variable Innovación Abierta influye de manera positiva en la rentabilidad económica. Es decir, a mayores valores en el subfactor Innovación Abierta, mayor rentabilidad económica.

⁹¹ Esta variable se compone por la media de la rentabilidad económica de todas las empresas de la muestra entre los años 2017 a 2019, con el fin de que sean datos consolidados y evitar el efecto de fluctuaciones coyunturales.

Tabla 35: Primera regresión lineal multivariante.

Residuals:				
Min	1Q	Median	3Q	Max
-225.270	-7.697	5.704	18.717	43.115
Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	t value	
(Intercept)	-24.2769	19.3090	-1.257	
Innovación_Abierta	0.8976	0.3363	2.669	
Modelo_Negocio_Int	0.1810	0.5093	0.355	
Recursos	-0.2821	0.1761	-1.602	
Modelo_Negocio_Ext	0.1146	0.2420	0.473	
	Pr(> t)			
(Intercept)	0.21369			
Innovación_Abierta	0.00984 **			
Modelo_Negocio_Int	0.72358			
Recursos	0.11460			
Modelo_Negocio_Ext	0.63768			
Signif. codes:				
0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				
Residual standard error: 38.93 on 58 degrees of freedom				
Multiple R-squared: 0.1264, Adjusted R-squared: 0.06619				
F-statistic: 2.099 on 4 and 58 DF, p-value: 0.0926				

Fuente: Elaboración propia.

El resto de los subfactores que componen Innovación, no presentan significatividad estadística, por lo que se descartan para ser incluidos en la segunda fase de la regresión lineal multivariante.

En este segundo modelo, se añaden los restantes trece subfactores del modelo KCS (Perfil Educativo, Formación, Gestión Estratégica, Proyecto Compartido, Multiculturalidad, Estructura Organizativa, Estrategia de Expansión, Actividad Internacional, Co-creación, Capacidad de Personalización, Colaboración, Alianzas, Ecosistemas de Conocimiento) y se mantiene el subfactor Innovación Abierta, con el objetivo de comprobar, si configurando un modelo otros posibles se factores mantienen los resultados arrojados en la primera regresión.

Tabla 36: Segunda regresión lineal

Residuals:				
Min	1Q	Median	3Q	Max
-163.933	-13.165	2.982	19.425	49.300
Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	t value	
(Intercept)	-2.32777	22.41295	-0.104	
Innovación_Abierta	0.86237	0.38020	2.268	
Perfil_Educativo	-0.36577	0.17298	-2.114	
Formacion	-0.60282	0.21990	-2.741	
Gestion_Estrategica	0.67168	0.32802	2.048	
Proyecto_Compartido	0.13077	0.30412	0.430	
Multiculturalidad	-0.01155	0.64634	-0.018	
Estructura_Organizativa	0.08255	0.34113	0.242	
Estrategia_Expansion	0.33602	0.41424	0.811	
Actividad_Internacional	-0.25224	0.17524	-1.439	
Cocreacion	0.10203	0.28087	0.363	
Capacidad_Personalización	-0.13314	0.17015	-0.782	
Colaboracion	0.12673	0.44861	0.283	
Alianzas	-0.33166	0.29787	-1.113	
Ecosistema_Conocimiento	0.04684	0.10576	0.443	
	Pr(> t)			
(Intercept)	0.91771			
Innovación_Abierta	0.02786 *			
Perfil_Educativo	0.03970 *			
Formacion	0.00857 **			
Gestion_Estrategica	0.04608 *			
Proyecto_Compartido	0.66911			
Multiculturalidad	0.98582			
Estructura_Organizativa	0.80983			
Estrategia_Expansion	0.42127			
Actividad_Internacional	0.15653			
Cocreacion	0.71801			
Capacidad_Personalización	0.43779			
Colaboracion	0.77877			
Alianzas	0.27107			
Ecosistema_Conocimiento	0.65987			
Signif. codes:				
0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				
Residual standard error: 37.54 on 48 degrees of freedom				
Multiple R-squared: 0.3276, Adjusted R-squared: 0.1315				
F-statistic: 1.671 on 14 and 48 DF, p-value: 0.09426				

Fuente: Elaboración propia.

En la segunda regresión lineal se observa que son cuatro los factores que tienen significatividad estadística: Innovación Abierta, Perfil educativo, Formación y Gestión estratégica, todos ellos con p-valores por debajo del 0.05, como puede observarse en la Tabla 36. El R cuadrado es de 0.3276, lo cual significa que un 32,67% de la información que contiene la rentabilidad económica es explicada por los subfactores que se incluyen en este modelo. Por otra parte, los coeficientes estimados son

positivos en los subfactores Innovación Abierta y Gestión Estratégica y negativos en los casos de Formación y Perfil educativo.

Los resultados de la segunda regresión lineal vienen a confirmar la principal conclusión extraída en la primera, ya que el subfactor Innovación Abierta se mantiene con significatividad estadística y, además, contribuye de forma positiva a la rentabilidad económica de las T-KIBS. Adicionalmente, esta segunda regresión, indica que los subfactores Gestión Estratégica de las personas trabajadoras, Formación y Perfil Educativo son subfactores determinantes en la explicación de la rentabilidad económica. Si bien los dos últimos, siendo estadísticamente significativos, contienen el signo negativo, lo cual indica que contribuyen en decrecimiento de la rentabilidad económica.

Por una parte, la información estadística de esta segunda regresión corrobora cuestiones vistas en el estudio cualitativo y en la literatura científica, principalmente la necesidad de abrir los procesos de innovación para incorporar al cliente y a otros *partners* como universidades, centros tecnológicos, clústers y/o proveedores, así como la puesta en valor de las personas como fuente de conocimiento en las T-KIBS y la necesidad de que exista una gestión estratégica del talento de las personas trabajadoras integrada en la lógica del negocio.

Por otra parte, de los coeficientes negativos de los subfactores Formación y Perfil Educativo, puede inferirse que ambos subfactores requieren de una inversión económica y, dado que el horizonte temporal de datos de balance utilizados es coetáneo al momento en el que se realizaron las encuestas, el modelo no recoge los efectos positivos en la competitividad empresarial de la inversión en la formación y el perfil de las personas, dado que puede tardar varios años en visibilizarse.

Por último, para completar el análisis anteriormente realizado, se va a abordar el problema desde un enfoque de clasificación. En este caso la variable que se trata de explicar no es el valor en sí mismo de la rentabilidad económica, sino una transformación de ésta. Es decir, se genera un valor 1 para los valores de rentabilidad económica positiva y un valor 0 para el resto de los valores. La técnica utilizada en este enfoque será una regresión logística, donde se trata de explicar el comportamiento positivo o negativo de la rentabilidad en base a los subfactores que componen el factor Innovación.

Tabla 37: Regresión logística.

Deviance Residuals:				
Min	1Q	Median	3Q	Max
-1.8553	-1.1258	0.5612	0.8693	1.8939
Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.13568	1.19888	-0.113	0.9099
Innovación_Abierta	0.04963	0.02181	2.276	0.0229 *
Modelo_Negocio_Int	0.02346	0.03197	0.734	0.4630
Recursos	-0.02783	0.01150	-2.420	0.0155 *
Modelo_Negocio_Ext	0.01006	0.01475	0.682	0.4953

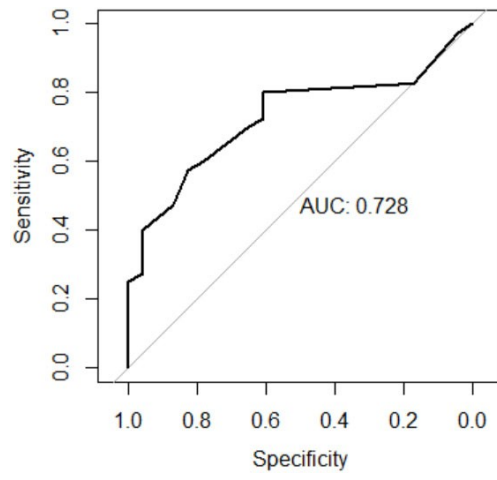
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)				
Null deviance: 82.692 on 62 degrees of freedom				
Residual deviance: 72.224 on 58 degrees of freedom				
AIC: 82.224				
Number of Fisher Scoring iterations: 4				

Fuente: Elaboración propia.

De nuevo, el resultado que arroja la regresión logística es que la Innovación Abierta sigue siendo significativa y aparece también el factor Recursos como estadísticamente significativo. Esto significa, que ambos factores explican de forma significativa la probabilidad de que la rentabilidad económica sea positiva. Además, el estadístico AUC de la curva ROC, asciende a un 72.8% como puede observarse en el Gráfico 16. Esto significa que la probabilidad de que el modelo que hemos construido con los subfactores que componen el factor Innovación tiene un 72,8% de probabilidad de predecir correctamente el signo de la rentabilidad económica.

Del mismo modo, el subfactor Recursos siendo estadísticamente significativo, pero debido a su signo impacta en negativo con respecto a la rentabilidad económica. Al igual que en la segunda regresión ocurría con los subfactores Perfil y Formación, el subfactor Recursos es una inversión, en este caso en I+D. Esto va en consonancia con lo explicado en la segunda regresión lineal, ya que el horizonte temporal de las series de ratios económico-financieros utilizados en el análisis estadístico es anterior al momento en el que se realizaron las encuestas, por tanto, el análisis no recoge el impacto positivo de dicha inversión en la competitividad empresarial.

Gráfico 16: Curva ROC de la regresión logística.



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V

**Conclusiones, limitaciones y
líneas futuras**

Capítulo V. Conclusiones, limitaciones y líneas futuras

En el capítulo final de la tesis doctoral se presentan las principales conclusiones de los resultados de la investigación desde un punto de vista teórico, poniéndolos en relación con la literatura científica tal y como se plantea en la teoría fundamentada; y desde un punto de vista práctico, haciendo mejoras al modelo de análisis.

Este capítulo se estructura en tres apartados:

El primer apartado tiene por objetivo recoger las aportaciones teóricas de la tesis doctoral. Se aborda con un enfoque de síntesis y trata de integrar los resultados obtenidos tanto en el análisis cualitativo como en el cuantitativo y ponerlos en relación con la literatura científica, siguiendo los preceptos de la teoría fundamentada o *grounded theory*.

El segundo apartado incorpora las aportaciones teóricas y prácticas de la investigación al modelo de competitividad KCS. El objetivo es generar un modelo de análisis válido para ser replicable en otros contextos y que, fundado en la literatura científica sirva como herramienta de transferencia en contextos organizativos.

Para finalizar, se describen las limitaciones y las líneas futuras de la tesis doctoral.

5.1 Conclusiones y aportaciones teóricas

Este apartado sintetiza las conclusiones teóricas de ambos métodos de estudio, los integra y los compara con la literatura científica siguiendo los preceptos de la teoría fundamentada o *grounded theory* (Corbin y Strauss, 1990).

5.1.1 Crecimiento y dimensión como fuente de competitividad

El escaso tamaño de las T-KIBS es el mayor inhibidor de su competitividad. La mayor parte de las T-KIBS de Euskadi son micropymes. Las micropymes son empresas de menos de diez trabajadores, muy común en el tejido empresarial vasco, y especialmente presente en las empresas de servicios avanzadas en conocimiento.

Según los resultados de la investigación, la dimensión de la empresa, en general, está relacionada de forma positiva con la competitividad y la innovación. En general, cuanto mayor es la empresa, mayores son sus capacidades competitivas y de innovación. Esta idea va en consonancia con los trabajos realizados por Li et al., (2021) y Toma, (2020) que afirman el efecto positivo que tiene el tamaño de la empresa con su capacidad de innovación y su competitividad.

La propuesta de valor de las T-KIBS está basada en el conocimiento. Crear una empresa de servicios tecnológicos no tiene mayores barreras de entrada en el mercado que la capacidad personal y el *know--how* del emprendedor para ofrecer un servicio competitivo por el cual, un cliente esté dispuesto a pagar. Siendo esto así, es común observar la proliferación de empresas de muy pequeña dimensión en el sector, así como la desaparición de aquellas que no logran ser competitivas para crecer y consolidarse.

El sector de las empresas tecnológicas es altamente dinámico. Es exponencial el número de aplicaciones, tecnologías, sistemas que a diario se desarrollan a nivel mundial y cuya repercusión tiene impacto en cualquier empresa tecnológica, sin importar su ubicación. En este contexto, tanto en el estudio cualitativo como en el cuantitativo, se observa que las empresas de menor tamaño tienen peores resultados en competitividad y viceversa.

Por una parte, en el contexto sectorial mencionado, es harto complicado dar respuesta a las necesidades del día a día y sobrevivir en el mercado si no se dispone de cierta estructura. La problemática de dar respuesta al cliente en el día a día que tiene cualquier empresa pequeña, se suma en el caso de las T-KIBS la necesidad de invertir recursos para actualizar su *know-how* si quiere seguir siendo competitiva. Es sencillo entender que cuando son pocas las personas trabajadoras, es complicado que exista una estructura de gestión, con lo cual, dada la presión de la cuenta de resultados, dar respuesta al cliente en el día a día es lo que consume la mayor parte de los recursos de la compañía, relegándose así a un segundo puesto las necesarias actividades de I+D que las T-KIBS requieren para su sostenibilidad.

Por otra parte, el mercado de las T-KIBS funciona en base a proyectos. Esto hace que sea complicado crecer de una forma sostenible en el tiempo, ya que en un momento dado el proyecto del cliente puede requerir el doble de personas para poderlo abordar en plazo y en calidad, quedando fuera del alcance de cualquier empresa pequeña.

En este sentido, Mas-Verdú et al., (2015) señalan la necesidad de que las empresas alcancen ciertas cotas de crecimiento, para poder generar una estructura mínima que favorezca su supervivencia en el largo plazo. Estos autores indican la conveniencia de establecer mecanismos para acelerar el crecimiento de las empresas de menor tamaño mediante sistemas de incubación y apoyo tecnológico (Mas-Verdú et al., 2015).

Otra de las limitaciones de las micropymes hallada en la investigación, es el acceso a financiación. Es imprescindible disponer de fuentes de financiación diversificadas para poder crecer de forma consolidada e invertir en nuevos desarrollos para mantener una propuesta de valor competitiva en el mercado. Las fuentes de ingresos necesitan de la confianza de un proyecto consolidado y con potencial para prestar sus recursos. Las empresas de pequeña dimensión y con un alto grado de innovación, se consideran riesgosas en las fuentes tradicionales de financiación. Estas ideas están alineadas con las conclusiones de la investigación de Donati, (2017), quien afirma que en los sectores tecnológicos donde operan sobre todo pequeñas empresas con una alta capacidad de innovación, éstas tienen dificultades para obtener capital ajeno en condiciones favorables, por ser consideradas de alto riesgo.

Por último, las fuentes públicas de financiación resultan de excesiva burocracia para la T-KIBS que acostumbran a navegar en la flexibilidad, de forma ágil y con recursos limitados. Además, los plazos de las ayudas públicas de los proyectos de desarrollo tecnológico no van al ritmo de lo que la industria necesita, ya que para cuando han terminado y cobrado la subvención, el desarrollo que han hecho en el proyecto ha quedado obsoleto.

5.1.2 La organización ambidiestra

La organización ambidiestra es aquella que es capaz de combinar de forma eficaz y eficiente dos tipos de actividades de forma continua: explotar sus capacidades actuales (su modelo de negocio actual) y explorar sus capacidades futuras (innovando, desarrollando el negocio) (O'Reilly y Tushman, 2004).

Esta forma de entender la empresa se ajusta a las características del sector tecnológico, cuyo dinamismo y velocidad de cambio requiere de organizaciones ágiles que sepan manejarse de forma dinámica entre la orientación al cliente; ofreciendo un servicio que satisfaga las necesidades de éste; y, la exploración de nuevas oportunidades de negocio, innovando y generando el conocimiento que será fuente de ventaja competitiva en el futuro.

Esta estrategia está relacionada con el concepto de "*la organización que aprende*" acuñado por Peter Senge (1990) por la cual las organizaciones deben de generar capacidades adaptativas para ir modificando su estructura, su modelo de negocio, su propuesta de valor en la medida en que el entorno y el mercado se vayan transformando.

En la investigación se ha podido observar la necesidad de las T-KIBS de estar en un equilibrio constante entre vigilancia tecnológica y prospectiva, generación de nuevo conocimiento y adaptación de la propuesta de valor. Así, las empresas que mejores valoraciones presentan se organizan en torno al *expertise* que poseen en las distintas áreas de especialización y generan una estructura para aprender de los proyectos y las acciones que llevan a cabo. Se crean centros de conocimiento experto en los cuales se ha conseguido un grado de especialización muy alto y se aglutinan en ellos

el conocimiento de todos los proyectos que se hacen en esas temáticas para generar sinergias entre ellos y capitalizar la experiencia adquirida en proyectos previos.

Asimismo, contrastando los hallazgos de la investigación con la literatura científica, se ha observado que, para que una organización pueda desarrollar capacidades de explotación y exploración propias de la organización ambidiestra, cierta dimensión y estructura organizativa favorecería su implementación. Sin embargo, estudios recientes afirman que las microempresas y las pequeñas empresas consigan desarrollar rutinas de inteligencia competitiva (RIC) pueden fomentar el comportamiento ambidiestro y compensar las limitaciones derivadas de un menor tamaño y de la falta de recursos (Boronat-Navarro et al., 2021).

5.1.3 La importancia atraer y retener el talento

La capacidad innovadora de las KIBS y su capacidad de tener un impacto positivo en la competitividad de sus clientes viene dada en gran medida por las personas trabajadoras que las conforman. El tipo de información y conocimiento en el que sustentan sus ventajas competitivas está en gran medida embebido en las personas, en las rutinas, en los procesos y relaciones organizativas, (Pina, 2015, Zieba, 2021) y conforman generalmente una ventaja competitiva de carácter tácito (Nonaka y Takeuchi, 1995; Sveiby, 2001).

Teniendo en cuenta el rol que juegan el conocimiento y el *expertise* en la competitividad las empresas de servicios tecnológicos y siendo conscientes de la pugna por el talento que existe en el mercado de las titulaciones STEM (*Science, Technology, Engineering & Maths*, fundamentalmente titulaciones como informática, telecomunicaciones, ingeniería y matemáticas), las T-KIBS requieren de estrategias creativas para atraer el talento y, sobre todo, retenerlo.

Existe una crisis de talento en estos perfiles y los grandes retos de la T-KIBS pasan por atraer el escaso talento existente en estos ámbitos y, en segundo lugar, retenerlo. Dotar recursos, desarrollar medidas creativas y adaptadas a los perfiles son necesarias para fidelizar a las personas trabajadoras con el fin de generar sentido de pertenencia al proyecto.

En el estudio se observa que es necesario activar una batería de medidas para la retención del talento de acuerdo con los intereses y las necesidades de las personas trabajadoras. El desarrollo de medidas para la conciliación, horario continuo, flexibilidad de horario y calendario, mantener el 100% remuneración en caso de baja laboral, vacaciones por horas, teletrabajo, compensación por viajes en viernes o desplazamientos largos, ofrecer una curva de carrera a medio plazo, posibilidades de formación constituyen alternativas para velar por el bienestar de las personas y, por ende, retenerlas.

Además, es necesario tener en cuenta las motivaciones de las generaciones venideras, no son coincidentes con las actuales, por tanto, será necesario dotarse de herramientas de prospectiva para anticiparse y conocer las motivaciones de los *millennials*, generación Z, etc.

En este sentido, Morris et al., (2015) estudiaron cómo las empresas tecnológicas pueden atraer y retener personas trabajadoras con perfiles STEM. Estos perfiles poseen otro tipo de motivaciones a la hora de permanecer en un trabajo, que tienen poco que ver con los sistemas tradicionales de evaluación y remuneración. A partir de cierto nivel salarial, los recursos económicos dejan de ser un aliciente y las motivaciones principales vienen dadas por tener espacios para la investigación y el desarrollo de cuestiones de interés para la persona trabajadora, por trabajar en un entorno *techie* y por poder vivir en lugares próximos a servicios de todo tipo, en general, grandes ciudades.

Esta idea casa con la importancia de la ubicación geográfica de las KIBS, que tal y como se ha indicado en el apartado de resultados, resulta una limitación para aquellas T-KIBS situadas en ubicaciones periféricas. manifiesto la limitación que supone la ubicación periférica de ciertas empresas a la hora de atraer talento. En la literatura relativa a esta cuestión, Meili, (2019) precisamente plantea la falta de servicios urbanos y la disponibilidad de conexiones de transporte con ciudades internacionales, como los principales factores limitantes para la atracción de empleados cualificados en empresas tecnológicas.

5.1.4 Innovación abierta y redes de colaboración

La innovación es una estrategia competitiva ineludible en las T-KIBS. La literatura pone de relevancia la innovación como factor clave para la competitividad de este tipo de empresas, siendo uno de los fundamentos de su competitividad la creación de conocimiento, su posterior difusión y la aplicación al proceso productivo dando lugar a la innovación empresarial (López-Zapata et al., 2012).

En las T-KIBS analizadas, dicho proceso de creación, difusión y aplicación de conocimiento se da generalmente de forma colaborativa y abierta, incorporando recursos tanto propios como de terceros en sus procesos de innovación (Chesbrough, 2006).

La innovación abierta invoca la incorporación de distintas fuentes de innovación, tanto internas (personas trabajadoras ajenas al ámbito de innovación y desarrollo de negocio) como externas (proveedores, clientes, centros tecnológicos, universidades, etc.) al proceso de innovación.

Dado que los procesos de innovación involucran a distintas partes con *gaps* en lo que a recursos y capacidades innovación se refiere, las KIBS, juegan un rol principal ya que generalmente son contratados directamente para suplir esos *gaps* o indirectamente para ayudar a resolverlos (Arnold et al., 1998; Bessant y Rush, 1998).

En esa dinámica colaborativa, tal y como se ha podido observar en la investigación, las T-KIBS facilitan los procesos de innovación de sus clientes ayudándoles a adoptar soluciones previamente desarrolladas en otros sectores o incluso en otras compañías. En este contexto este tipo de empresas combinan varios tipos de conocimiento altamente especializado, para desarrollar soluciones específicas a los problemas de sus clientes (González-López, 2013).

Para llevar a cabo dicha colaboración en abierto, las T-KIBS que muestran mejores valores en cuanto a competitividad, se nutren de redes de colaboradores a la hora desarrollar sus propuestas de valor. Esto les permite dotarse de flexibilidad y especializarse en su área de *expertise* y colaborar con *partners* complementarios en aquellas temáticas que no dominan.

Aquellas empresas que colaboran con terceros en sus procesos de innovación generalmente disponen de un tamaño medio o pequeño. En general, las grandes empresas poseen recursos y capacidades para desarrollar internamente y tienden a colaborar en menor medida (Seclen y Barrutia, 2018).

En la investigación, se ha observado que el aprendizaje y la continua actualización del conocimiento en las KIBS, generalmente se da por pertenecer a redes de conocimiento experto (Koch y Strotmann, 2005) donde están en contacto con agentes del conocimiento, y por ser capaces de “*aprender a aprender*” como competencia básica para ofrecer un servicio actualizado y en constante evolución (Miles et al., 1995).

Por otra parte, en torno al concepto de KIBS se da una paradoja: Las KIBS proporcionan a sus clientes soluciones (inputs) basadas en un uso intensivo de conocimiento (Muller y Doloreux, 2009), es decir, transfieren su conocimiento al cliente, allanando el camino para que éstos ya no les necesiten. En la literatura académica, pocos estudios se han ocupado de esta cuestión, sin embargo, muchos concluyen en que esta paradoja existe y que por tanto las KIBS tienen un problema de competencia con sus propios clientes. La primera autora que señala esta cuestión es Maria Toivonen (2004) en su tesis doctoral, después Ian Miles (2005) ahonda en la investigación de esta cuestión y recientemente (Grandinetti, 2018), propone un modelo teórico para demostrar la existencia de esta paradoja.

En ese sentido, en la investigación se ha observado que dependiendo del contexto los roles de cliente y proveedor se invierten en numerosas ocasiones, siendo en un proyecto una empresa el cliente y otra el proveedor y en otro, viceversa. Así, se han detectado ciertas reticencias a colaborar por riesgo de pérdida de *know-how* o huida de talento de las personas trabajadoras.

5.1.5 Estandarización y Customización

La literatura científica sobre las KIBS ha puesto de manifiesto el alto grado de personalización que éstas ofrecen a sus clientes en un marco de colaboración para innovar. Desde los autores seminales (Miles et al., 1995) hasta a los más recientes (Bolisani et al., 2022; Krupskaya y Pina, 2022; Miles et al., 2021) afirman que la personalización del servicio y los altos grados de co-creación con el cliente son elementos intrínsecos a la naturaleza de las KIBS.

Por el contrario, en otros sectores se busca la estandarización para generar economías de escala y mejorar la productividad (Klette, 2003). En el ámbito de los servicios (Sundbo, 2002; Voss y Hsuan, 2009) proponen una tercera vía basada en el modularidad.

La empresa oferente de servicios desarrolla módulos estándar que pueden ser combinados según las necesidades del cliente. Esta estrategia conduce a mayores índices de productividad basados en la estandarización de los módulos, pero al mismo tiempo, ofrece a los clientes la oportunidad de adaptar el servicio a sus necesidades. (Bettioli et al., 2013).

En la investigación se ha podido observar como una ostensible mayoría de empresas, abogan por la necesidad de disponer de un producto propio, sobre el cual es posible realizar adaptaciones para personalizar la solución de acuerdo con las necesidades de la empresa cliente; lo que permite generar fuentes de ingresos estables y recursos recurrentes para financiar las actividades de innovación y de investigación y poder así escalar y consolidar el modelo de negocio tal y como proponen varios autores analizados en el marco teórico (Harkonen, 2021; Järvi y Toivonen, 2008; Wirtz et al., 2021).

Además, según las empresas analizadas, los servicios altamente personalizados, requieren de la dedicación de las personas para empezar de cero cada vez que llega un nuevo proyecto. Estos proyectos son interesantes porque permiten generar *know-how* y que la organización aprenda; sin embargo, existe una excesiva dependencia de personal y es difícil lograr la rentabilidad y la productividad únicamente ofreciendo ese tipo de servicios (Shapira y Youtie, 2016).

Por tanto, disponer de un producto propio o productizar, se vislumbra como la alternativa más útil para escalar la empresa. En línea con lo que plantean Järvi, (2016) y Wirtz, (2021), la productización permite generar recursos recurrentes y poder liberar recursos para dedicarlos a actividades de I+D e ir consolidando así, el proyecto empresarial en clave de crecimiento y competitividad.

5.1.6 La importancia del liderazgo emprendedor

Del análisis del estudio cualitativo y del estudio cuantitativo se desprende que en las organizaciones de pequeño tamaño existe un sistema informal de gestión de las personas, desde el compromiso, sentido de pertenencia y mediante la creación de entornos de confianza y bienestar, que no necesariamente se recogen en una práctica de gestión estructurada ni departamental.

El rol que facilita el buen funcionamiento del sistema informal y “engrasa” las relaciones entre las personas trabajadoras, es la persona que ejerce el liderazgo de la organización. En las T-KIBS de pequeño tamaño, el líder carismático generalmente aglutina la figura de Gerente y la de emprendedor del negocio. Su visión del negocio, sus cualidades personales, su capacidad para hacer equipo, generar confianza y facilitar contextos donde las personas tengan autonomía y capacidad de autogestión en su ámbito de trabajo, orientan a las personas hacia la consecución de resultados y se remarcan como relevantes para el buen devenir de la organización en tanto que “contagian” su visión emprendedora de la organización.

En las pymes analizadas, existe un liderazgo carismático en torno al cual se estructura el proyecto empresarial, generalmente el/la gerente, concentrando las labores de hacer equipo y aglutinar a las personas en torno al proyecto y a su vez abrir mercado, generar nuevos contactos y conseguir oportunidades comerciales. La figura del líder es clave especialmente en las empresas de menor tamaño (micropymes y pequeñas) en las cuales su visión, su capacidad de hacer equipo, de generar confianza y el mensaje que transmite tiene un gran impacto en las personas de la empresa.

Estas ideas van en línea con la reciente investigación llevada a cabo por Bomm et al., (2022) donde, tras el análisis de 242 T-KIBS, concluyeron que el liderazgo transformacional influencia positivamente la competitividad de las empresas de

servicios tecnológicos y favorece la innovación. El estilo transformacional de liderazgo por el cual los/as líderes alientan, inspiran y motivan a los empleados a innovar y crear cambios que ayudarán a crecer y dar forma al éxito futuro de la empresa (Maraboto, 2021).

Estos elementos intangibles también están relacionados con el concepto presentado anteriormente, “*la organización que aprende*” acuñado por Peter Senge (1990). Esta teoría otorga al líder de la empresa un rol fundamental en cuanto a que es ejemplo y define el liderazgo dentro de la empresa como un facilitador para generar contextos de aprendizaje,

Por último, en empresas KIBS de pequeño tamaño, Siikonen et al., (2011), atribuyen al Gerente y al propietario de la empresa un papel muy importante en cuanto a su capacidad para establecer relaciones dentro y fuera de la organización. Destacan especialmente su capacidad para generar una red de contactos que es fuente de ventaja competitiva para acceder a nuevos mercados o nuevo conocimiento.

5.1.7 La internacionalización de la mano del cliente

La cuestión de la internacionalización de la T-KIBS es una asignatura pendiente en Euskadi. En la muestra analizada, en general, la internacionalización se limita a actividades transaccionales de compraventa. Únicamente aquellas empresas de cierto tamaño poseen una estructura organizativa propia para la internacionalización y un reducido número de T-KIBS ha desarrollado su estrategia de expansión a mercados internacionales de la mano del cliente.

Según Zieba (2021) existen dos formas para la internacionalización de las KIBS, (i) a través de inversiones o implantaciones extranjeras directas (por ejemplo, adquisiciones o *joint ventures* con socios extranjeros) y (ii) a través de viajes del personal de KIBS a otros países, principalmente debido a la necesidad de una estrecha cooperación entre las KIBS y el cliente.

En el estudio llevado a cabo, las T-KIBS que han abordado mercados internacionales, con sus propias capacidades han sido aquellas de gran dimensión. Nuevamente se pone de manifiesto la variable tamaño de la empresa como un elemento importante a

la hora de conseguir ventajas competitivas, en este caso, para la internacionalización (Li et al., 2021; Toma, 2020).

Sin embargo, según lo observado en la investigación, existe un numeroso grupo de T-KIBS cuya internacionalización se ha hecho a demanda del cliente, para darle soporte en los mercados internacionales. En línea con lo que se evidencia en la literatura científica, aquellas T-KIBS que cooperan de forma continuada en el tiempo con sus empresas cliente, tienen un acceso más fácil a los mercados internacionales y mejoran su capacidad de innovación (Rodríguez y Nieto, 2012).

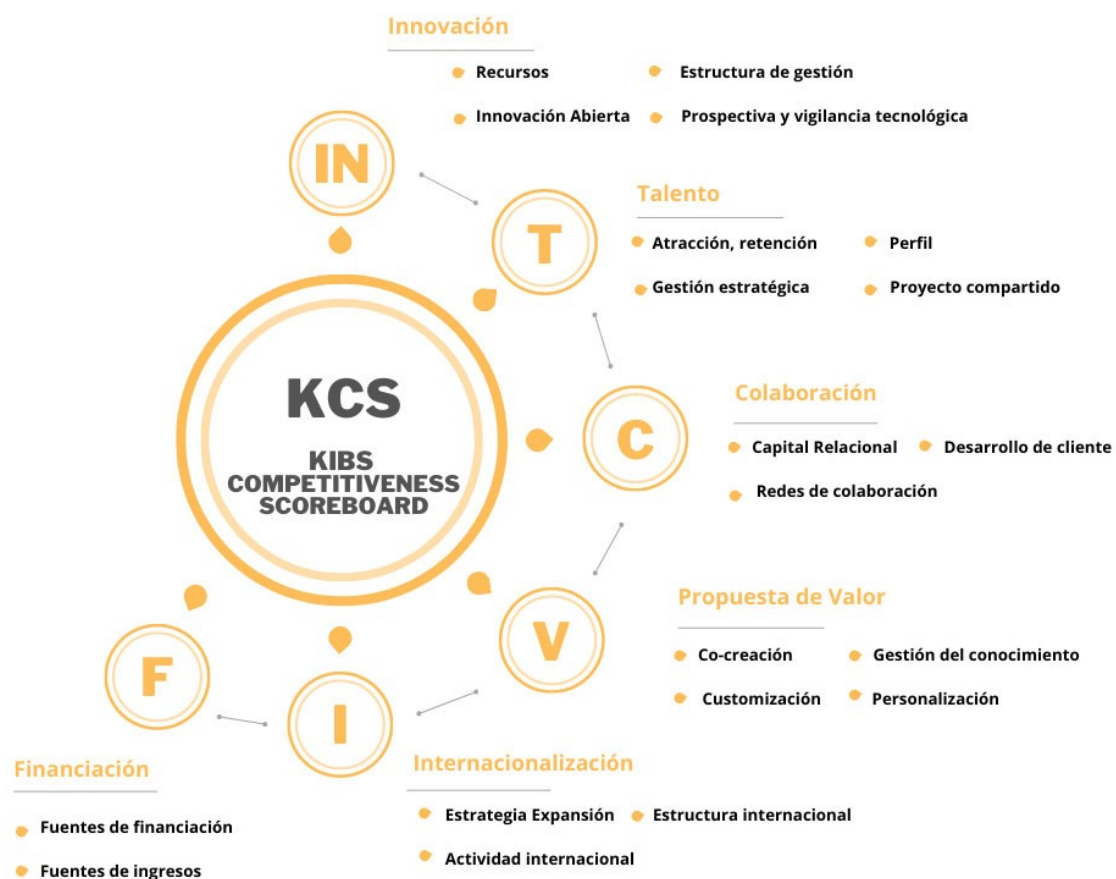
En consecuencia, la cooperación tiene una relación directa e indirecta con la internacionalización de las empresas KIBS. Las características específicas de las empresas de servicios, especialmente en términos de conocimientos y relaciones con los clientes, afectan significativamente a la expansión internacional de las KIBS (Peiker et al., 2012).

5.2 Conclusiones y aportaciones prácticas

Desde sus orígenes, esta tesis doctoral, nace con la vocación de transferir el conocimiento que en ella se genere para que sea de utilidad para la comunidad científica, las empresas, las administraciones públicas y la sociedad en general.

Siendo consciente de la dificultad que ello entraña, la tesis pretende generar un modelo de evaluación de la competitividad de las T-KIBS con el objetivo de que posibilite identificar áreas de mejora y realizar un seguimiento de estas, con la voluntad de que pueda favorecer la mejora continua de este tipo de empresas.

Figura 30: Modelo de competitividad KCS (Final)



Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizado el trabajo de campo y analizados los resultados, se propone un modelo de análisis de la competitividad de las KIBS (Modelo KCS) mejorado, con mayor nivel de pertinencia con respecto a los elementos que son determinantes para la competitividad de las empresas.

Atendiendo a los hallazgos resultantes de la investigación, se ha modificado el modelo inicial para que, desde un punto de vista práctico, su aplicación se adecúe al ámbito específico de las KIBS poniendo de relevancia los factores determinantes para su competitividad.

En la Figura 30 se puede observar el modelo final, incorporando los cambios realizados fruto del trabajo de investigación, que se detallan a continuación:

- En el Factor Innovación se han eliminado las referencias al modelo de negocio externo e interno, ya que se han detectado redundancias con respecto a otros factores del modelo. Asimismo, se han incorporado dos elementos que la investigación señala como relevantes para la competitividad de las T-KIBS: Estructura de gestión para la innovación y Prospectiva y vigilancia tecnológica.
- En el Factor Talento se ha sustituido el factor Formación, el cual se incluye en el subfactor Perfil, y se ha añadido el subfactor Atracción y Retención del talento.
- En el Factor Colaboración, se elimina el subfactor Alianzas por el escaso impacto de establecer alianzas formales en la competitividad de las T-KIBS.
- En el Factor Propuesta de Valor se han añadido dos subfactores: Estandarización, referido a si la empresa dispone de producto propio o modular; y el subfactor Gestión del Conocimiento, como elemento clave de la propuesta de valor de las T-KIBS.
- En el Factor Internacionalización, se elimina el subfactor Multiculturalidad, dado que no tiene apenas reflejo en la competitividad de las T-KIBS de la muestra estudiada.

- Se añade un factor crucial, que es la Financiación, dado que ha sido ostensiblemente señalado en la investigación como un inhibidor del crecimiento de las T-KIBS.

Para finalizar, es relevante señalar que el marco de actuación tiene la vocación de ser útil para la transferencia y mejor conocimiento del sector T-KIBS en cualquier ámbito geográfico, por lo que cuenta con las siguientes características:

- Sencillez de aplicación. La evaluación puede ser realizada por los propios miembros de la organización con una pequeña orientación externa y con una dedicación relativamente reducida de tiempo.
- Adaptado al sector T-KIBS. Teniendo en cuenta las particularidades del sector, añadiendo factores específicos del mismo.
- Uso interno y a nivel sectorial. Su utilidad radica en un mayor conocimiento de las empresas objeto de estudio y sirve como base para realizar comparaciones.
- Cuantificación. Si bien es difícil plasmar en forma numérica el nivel de excelencia alcanzado, la presente metodología pretende conseguir un grado de confianza razonable, de modo que sea factible evaluar los progresos a través del tiempo, así como efectuar comparaciones con otras organizaciones.

5.3 Limitaciones y líneas futuras

La evaluación de la competitividad de las T-KIBS es un fenómeno que puede ser evaluado desde muchos prismas. En la presente tesis doctoral se ha diseñado un modelo de análisis desde el punto de vista de la gestión empresarial, pero es probable, que existan otros elementos, no recogidos en el modelo de análisis, que tengan impacto en la competitividad de las T-KIBS, lo cual puede ser un elemento limitante con respecto a los resultados obtenidos.

Otra de las limitaciones encontradas en la tesis doctoral es la propia que ofrece la clasificación CNAE. Las empresas son soberanas para darse de alta el código de actividad CNAE que consideren, lo cual, puede estar ocultando perfiles T-KIBS bajo otros códigos CNAE que no lo son y viceversa; lo cual puede estar condicionando la muestra y por tanto, las conclusiones de la investigación.

Por último, si bien el ánimo de la presente tesis doctoral no ha sido producir resultados generalizables, la muestra de 67 empresas T-KIBS puede entrañar cierto sesgo, dado que la muestra no es homogénea, por dos cuestiones: (i) solamente un 8,96% de la muestra son empresas grandes, un 10,45% medianas, un 26,87% pequeñas y el 53,73% restante, micropymes y (ii) la distribución por códigos de actividad CNAE no presenta una distribución proporcional en cada una de las subcategorías de las T-KIBS, ya que el 82% de las T-KIBS que han tomado parte en la investigación, recaen sobre los códigos CNAE correspondientes a ingeniería, servicios basados en TICS y desarrollo de software. Repartiéndose el 18% restante entre el resto de las categorías, tales como arquitectura o investigación y desarrollo.

En cuanto a las líneas futuras, ligándolo con el párrafo anterior, sería interesante realizar un estudio con un mayor número de respuestas para hacer que la muestra gane en significatividad. Esto podría complementarse con un estudio cuantitativo incluyendo indicadores de input, de proceso y de resultado para poder observar correlaciones positivas entre los diferentes elementos claves que configuran la competitividad de las T-KIBS. Además, sería de interés para futuras investigaciones llevar a cabo un estudio longitudinal de suficiente horizonte temporal como para cubrir al menos un ciclo económico completo, al menos ocho o diez años, con el fin de obtener una visión temporal de cómo los factores definidos facilitan o inhiben la competitividad de las T-KIBS.

Adicionalmente, en líneas futuras sería interesante explorar el interés de las distintas administraciones a nivel regional, provincial y comarcal para ampliar el espectro del estudio de modo que pueda validarse con mayor rigor la utilidad del método, así como posibles adaptaciones.

Otra cuestión relevante a la finalización de la presente tesis doctoral es el estudio de las empresas KIBS tras el paso de la pandemia covid19. Varios autores han abordado esta cuestión desde distintos prismas: (i) Estudios regionales sobre KIBS en distintas ubicaciones geográficas, como, por ejemplo, en Rusia (Miles et al. 2021) en Polonia (Umiński y Borowicz, 2021) o en Rumanía (Zbucnea et al., 2023); (ii) investigaciones que atribuyen a la pandemia covid19 un efecto catalizador del cambio en las KIBS, en el ámbito de la provisión del servicio (Taylor et al., 2021) o como catalizador de la innovación (Heinonen y Strandvik, 2020); y (iii) sobre las nuevas formas de trabajo y nuevos modelos de negocio derivados de la pandemia (Andrei, 2021; Karlberg y Mekhael, 2022; Ray, 2021).

Para finalizar, señalar una vez más la necesidad de incorporar a las mujeres a las vocaciones STEM. La mayor parte de las personas trabajadoras de las T-KIBS que han participado en la investigación, han sido en su mayoría hombres. Llama la atención el escaso número de mujeres que forman parte de los equipos directivos de las T-KIBS. La sociedad tiene un reto en ese sentido, con lo cual la respuesta debiera ser integral, desde los entornos educativos, de la mano de las empresas y las administraciones públicas, disponer de mecanismos para hacer atractivo también a las chicas el mundo tecnológico.

Referencias bibliográficas

Referencias bibliográficas

- Aarikka, L. (2010). Value co-creation within buyer-seller relationships in knowledge-intensive business services. IMP2010 conference, 6.
- Aarikka-Stenroos, L. & Jaakkola, E. (2012). Value co-creation in knowledge intensive business services. A dyadic perspective on the joint problem solving process. *Industrial Marketing Management*, 41(1), 15-26.
- Abarca, O. (2010). Alianzas estratégicas. ¿Adquisición o acceso al conocimiento? *Ciencias Económicas*, 28(2), 263-287.
- Abreu, M., Grinevich, V., Kitson, M. & Savona, M. (2008). Taking services seriously: how policy can stimulate the 'hidden innovation' in the UK's services economy. N.E.S.T.A. research report. London: National Endowment for Science Technology and the Arts.
- Acosta, M., Gonzalez, P. & Correa, R. (2000). Fuentes de rentabilidad de la pyme canaria. Universidad de la Laguna. Departamento de Economía Financiera y Contabilidad.
- Acs, Z. & Mueller, P. (2008). Employment effects of business dynamics. Mice, Gazelles and Elephants. *Small Business Economics*, 30(1), 85-100.
- Acs, Z. J. (2002). *Innovations and Growth of cities*. Cheltenham, UK and Northampton MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- Acs, Z., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. & Carlson, B. (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 32(1), 15-30.
- Affandi, Y., Anugrah, D. F. & Bary, P. (2018). Human capital and economic growth across regions: a case study in Indonesia. *Eurasian Economic Review*, 1-17.
- Agarwal, R., Selen, W., Roos, G. & Green, R. (Eds.). (2015). *The Handbook of Service Innovation*.

- Akinbola, O., Alaka, N. & Kowo, S. (2018). The relationship between the organization of personnel training and the level of competitiveness in foreign markets. *World Economy and International Trade. Economic Sciences*, 100(5).
- Alexandru, V. A., Bolisani, E., Andrei, A. G., Cegarra-Navarro, J. G., Martínez Martínez, A., Paiola, M., Scarso, E., Vătămănescu, E. M. & Zieba, M. (2019). Knowledge management approaches of small and medium-sized firms: A cluster analysis. *Kybernetes*, 49(1), 73-87.
- Alvarez, I., Marin, R. & Fonfria, A. (2009). The role of networking in the competitiveness of firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(3), 410-421.
- Alvesson, M. (1995). *Management of knowledge-intensive companies*. Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- Alvesson, M. (2000). Social identity and the problem of loyalty in knowledge-intensive companies. *Journal of Management Studies*, 37(8), 1101-1122.
- Amancio, I. R., Mendes, G. H. D. S., Moralles, H. F., Fischer, B. B. & Sisti, E. (2022). The interplay between KIBS and manufacturers: a scoping review of major key themes and research opportunities. *European Planning Studies*, 30(10), 1919-1941.
- Amara, N., D'Este, P., Landry, R. & Doloreux, D. (2016). Impacts of obstacles on innovation patterns in KIBS firms. *Journal of Business Research*, 69(10), 4065-4073.
- Amara, N., Landry, R. & Doloreux, D. (2009). Patterns of Innovation in Knowledge-intensive Business Services. *The Service Industries Journal*, 29(4), 407-430.
- Amara, N., Landry, R. & Traore, N. (2008). Managing the protection of innovations in knowledge-intensive business services. *Research Policy*, 37(9), 1530-1547.
- Amat Salas, O., Fontrodona Francolí, J., Hernández Gascón, J. M. & Stoyanova, A. (2010). *High-growth firms and gazelles in Catalonia*. Published by: Government of Catalonia Ministry of Innovation, Universities and Enterprise Secretariat for Industry and Enterprise Observatory for Industrial Foresight.

- Ambrosini, V. & Bowman, C. (2009). What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? *International journal of management reviews*, 11(1), 29-49.
- Amonini, C., Mccoll-Kennedy, J. R., Soutar, G. N. & Sweeney, J. C. (2010). How professional service firms compete in the market. An exploratory study. *Journal of Marketing Management*, 26, 28-55.
- Amores Bravo, X. (2015). La gestión de la innovación en las empresas de servicios intensivas en conocimiento tecnológico (T-KIBS) de Cataluña. Tesis Doctoral. Programa de Doctorat en Turisme, Dret i Empresa. Universidad de Girona.
- Amores, X. & Ayneto, X. (2007). La gestió de la innovació en empreses de serveis. Col·lecció de guies d'innovació i desenvolupament empresarial. Barcelona: Generalitat de Catalunya. CIDEM.
- Anand, N., Gardner, H. K. & Morris, T. (2007). Knowledge-based innovation: Emergence and embedding of new practice areas in management consulting firms. *Academy of Management Journal*, 50(2), 406-428.
- Andersson, M. & Hellerstedt, K. (2009). Location attributes and start-ups in knowledge-intensive business services. *Industry & Innovation*, 16(1), 103-121.
- Andrei, A. M. (2021). Teleworking, team work and transactive memory during the COVID-19 outbreak. *Management dynamics in the knowledge economy*, 9(3), 393-403.
- Antonelli, C. (1998). Localised technological change, new information technology and the knowledge-based economy. *Journal of Evolutionary Economics*, 8, 177-198.
- Antonelli, C. (1999). *The microdynamics of technological change*. London, Routledge.
- Antonietti, R & Cainelli, G. (2012). KIBS and the city: GIS evidence from Milan. *Economía política*, 29(3).
- Asikainen, A. (2015). Innovation modes and strategies in knowledge intensive business services. *Service Business*, 9, 77-95.
- Asikainen, A. L. (2013). Innovation modes and strategies in knowledge intensive business services. *Service Business*, 9(1), 77-95.

- Aslesen, H. W. & Isaksen, A. (2007). New perspectives on knowledge-intensive services and innovation. *Geografiska Annaler: Series B*, 89(S1), 45-58.
- Audretsch, D. (2012). Entrepreneurship research. *Management Decision*, 50(5), 755-764.
- Audretsch, D. B., Lehmann, E. & Warning, S. (2005). University spillovers and new firm location. *Research Policy*, 34, 1113-1122.
- Autio, E., Acs, Z. J. (2007). Individual and country- level determinants of growth aspiration in new ventures. In A. Zacharakis (ed.). *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Babson Park, MA: Babson College.
- Baía, E., Ferreira, J. J. & Rodrigues, R. G. (2020). Value and rareness of resources and capabilities as sources of competitive advantage and superior performance. *Knowledge Management Research & Practice*, 18, 249-262.
- Baines, T. & Lightfoot, H. (2013). *Made to Serve. How Manufacturers Can Compete through Servitization and Product Service Systems*, John Wiley and Sons, Chichester, UK.
- Baines, T. S. (2015). Exploring Service Innovation and the Servitization of the Manufacturing Firm. *Research-Technology Management*, 58, 11-9.
- Baldoni, E., De Propriis, L. & Storai, D. (2022). Territorial servitisation in Italian industrial districts: the role of technological and professional KIBS. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, (ahead-of-print).
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Barney, J., Wright, M. & Ketchen J. R. D. J. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of management*, 27(6), 625-641.
- Barquet, A. P. B., De Oliveira, M. G., Amigo, C. R., Cunha, V. P. & Rozenfeld, H. (2013). Employing the business model concept to support the adoption of product-service systems (PSS), *Industrial Marketing Management*, 42, 693-704.

- Simao, L. B., Carvalho, L., & Madeira, M. J. (2022). The influence of management innovation on the organisational performance of KIBS: the mediating role of service innovation and technology. *International Journal of Innovation Science*.
- Basile, R. (2001). Export behavior of Italian manufacturing firms over the nineties: The role of innovation. *Research Policy*, 30, 1185-1201.
- Bask, A., Lipponen, M., Rajahonka, M. & Tinnilä, M. (2010). The concept of modularity: diffusion from manufacturing to service production. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21(3), 355-375.
- Battisti, G., Gallego, J., Rubalcaba, L. & Windrum, P. (2015). Open innovation in services: knowledge sources, intellectual property rights and internationalization. *Economics of Innovation and new Technology*.
- Baumol, W. (1967). Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis. *American Economic Review*, 57, 415-426.
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft & Verkehr und Technologie (BayStWVT, ed.). (2000). *Dienstleistungsstandort Bayern*. München: BayStWVT.
- Beaverstock, J. V. (2004). Managing across borders. Knowledge management and expatriation in professional service legal firms. *Journal of Economic Geography*, 4, 157-179.
- Beerepoot, N. & Roodhevel, I. (2016). Internationalization strategies of emerging market-based multinationals: integration of Indian ICT-ITES companies on the Dutch service outsourcing market. *European Planning Studies*, [s. l.], 24(7), 1374-1391.
- Bennett, R. J. & Robson, P. J. A. (2003). Changing use of external business advice and government supports by SMEs in the 1990s. *Regional Studies*, 37(8), 795-811.
- Berné Martínez, J. M. (2015). *Análisis de la estrategia de innovación en los KIBS: Modos de innovación para los P (professional) y T (technological)*. Tesis doctoral en gestión de empresas. Universidad Politécnica de Valencia.

- Berné-Martínez, J. M. (2016). Análisis de la estrategia de innovación en los KIBS: modos de innovación para los P (professional) y los T (technological). Tesis doctoral en la Universitat Politècnica de Valencia (España).
- Bessant, J. & Rush, H. (1995). Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer, *Research Policy*, 24, 97-114.
- 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.
- Bettiol, M., Di Maria, E. & Grandinetti, R. (2011). Market extension and knowledge management strategies of knowledge-intensive business services. *Knowledge Management Research & Practice*, 9(4), 305-314.
- Bettiol, M., Di Maria, E. & Grandinetti, R. (2012). Codification and creativity: knowledge management strategies in KIBS, *Journal of Knowledge Management*, 16(4), 550-562.
- Bettiol, M., Di Maria, E. & Grandinetti, R. (2013). The Evolution of KIBS between Standardization and Customization: The Rise of Combinatory KIBS. Danish Research Unit for Industrial Dynamics.
- Bierly, P. & Chakrabarti, A. (1996). Generic Knowledge strategies in the US pharmaceutical industry. *Strategic Management Journal*, 17, 123-135.
- Bigdeli, A. Z., Bustinza, O. F., Vendrell-Herrero, F. & Baines, T. (2018). Network positioning and risk perception in servitization: evidence from the UK road transport industry. *International Journal of Production Research*, 56(6), 2169-2183.
- Bilderbeek, R. & Den Hertog, P. (1998). Technology-Based Knowledge-Intensive Business Services in the Netherlands: Their Significance as a Driving Force behind Knowledge-Driven Innovation. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung / Quarterly Journal of Economic Research*, 67(2), 126-138.
- Birch, David G. W. (1979). The Job Generation Process, MIT Program on Neighborhood and Regional Change, 302.

- BIS - UK Government, (2012). Industry Strategy: UK Sector Analysis, Department of Business Innovation and Skills, HM Government, London. BIS Economics Paper, (18).
- Björkman, I. & Smale, A. (2010). La gestión global del talento: Retos y Soluciones. *Universia Business Review*, 27, 28-41.
- Blackler, F. (1995). Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and Interpretation.
- Bolisani, E., Scarso, E. & Giuman, L. (2016a). Knowledge management in client-supplier relationship: Emergent vs deliberate approach in small KIBS. *Knowledge Management Research and Practice*, 14(2), 178-185.
- Bolisani, E., Scarso, E. & Zieba, M. (2016b). How to deal with knowledge in small companies? Defining emergent Km approach. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 13 (2/3), 104-118.
- Bolisani, E., Scarso, E., Ceccato, R. & Zieba, M. (2022). Knowledge management implementation in small and micro KIBS: A categorization. *Knowledge and process management. The journal of corporate management*.
- Bomm, E., De Montreuil Carmona, L. J. & Gomes, G. (2022). Unravelling t-KIBS performance: Leadership, organisational culture, and learning as boosters of service innovation. *Knowledge Management Research & Practice*, 1-14.
- Boronat-Navarro, M., Escribá-Esteve, A., & Navarro-Campos, J. (2021). Ambidexterity in micro and small firms: Can competitive intelligence compensate for size constraints? *BRQ Business Research Quarterly*.
- Bos, J. W. B. & Stam, E. (2011). *Gazelles, Industry Growth and Structural Change*. Discussion Paper Series / Tjalling C. Koopmans Research Institute, 11(02).
- Botani, D. & Hellgren, S. (2022). Service Modularization for Knowledge-Intensive Business Services: An Implementation Framework. *Industrial Engineering and Management Master's Thesis*. Karlstads Universitet.
- Bowman, C. & Swart, J. (2007). Whose human capital? The challenge of value capture when capital is embedded. *Journal of Management Studies*, 44, 488-505.

- Boyt, T. & Harvey, M. (1997). Classification of industrial services, *Industrial Marketing Management*, 26(4), 291-300.
- Braga, A., Ferreira, J., & Cerdeira, J. (2022). KIBS role in the innovation and internationalization processes of firms: a bibliometric overview. In *Proceedings of the 17th European Conference on Innovation and Entrepreneurship*.
- Braga, A. M., Marques, C. S., Serrasqueiro, Z. M., Braga, V. L., & Correia, A. I. (2017a). The contribution of KIBS to innovation and competitiveness in business networks. *Cooperative and Networking Strategies in Small Business*, 63-80.
- Braga, A., Marques, C. S. & Serrasqueiro, Z. (2017b). KIBS' key dimensions: a qualitative study on innovation, knowledge, networks, location and internationalisation. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 32(3), 364-385.
- Braga, A., Marques, C. S., & Serrasqueiro, Z. (2018). Internationalisation Strategy of Knowledge-Intensive Business Services. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(2), 359-377.
- Brax, S., Toivonen M., Smedlund A. & Valminen, K. (2008). 'Kibsification' of industrial services. *Reser Conference Proceedings*, Stuttgart, Germany.
- 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.
- Breznik, L., & Lahovnik, M. (2014). Renewing the resource base in line with the dynamic capabilities view: a key to sustained competitive advantage in the IT industry. *Journal for East European Management Studies*.
- Broto, O. (2021). La industrialización de los servicios, una necesidad para las empresas españolas. El ejemplo del sector turístico. *Economía industrial*, 422, 91-102.
- Bryson, J., & Daniels, P. (2015). *Handbook of Service Business*.
- Buesa, M., Baumert, T., Heijs, J. & Martínez, M. (2002). Los factores determinantes de la innovación: Un análisis econométrico. *Economía Industrial*, 347.

- Bustinza, O. F., Gomes, E., Vendrell-Herrero, F. & Baines, T. (2019). Product–service innovation and performance: the role of collaborative partnerships and R&D intensity. *R&d Management*, 49(1), 33-45.
- Bustinza, O. F., Lafuente, E., Rabetino, R., Vaillant, Y. & Vendrell-Herrero, F. (2019). Make-or-buy configurational approaches in product-service ecosystems and performance. *Journal of Business Research*, 104, 393-401.
- Busu, C. & Busu, M. (2017). The role of knowledge intensive business services on romania's economic revival and modernization at the regional level. *Sustainability (Switzerland)*, 9(4).
- 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.
- Cainelli, G., Evangelista, R. & Savona, M. (2004). The impact of innovation on economic performance in services. *Service Industries Journal*, 24(1), 116-30.
- Cainelli, G., Evangelista, R. & Savona, M. (2006). Innovation and economic performance in services: a firm-level analysis. *Cambridge Journal of Economics*, 30, 435-58.
- Caloghirou, Y. I., Kastelli, & Tsakanikas, A. (2004). Internal Capabilities and External Knowledge Sources: Complements or Substitutes for Innovative Performance? *Technovation*, 24(1), 29-39.
- Calvo, N., Rodeiro-Pazos, D. & Fernández-López, S. (2017). Science and technology parks as accelerators of knowledge-intensive business services. A case study. *International Journal of Business and Globalisation*, 18(1), 42-57.
- Camacho, J. A. & Rodriguez, M. (2005). Servicios intensivos en conocimiento e innovación regional. Un análisis para las regiones europeas. *Investigaciones Regionales*, 7, 91-111.
- Camarinha-Matos, L. M., Ferrada, F., Oliveira, A. I. & Afsarmanesh, H. (2013). Supporting product-servicing networks. *Proceedings of 2013 International Conference on Industrial Engineering and Systems Management*.

- Cammarano, A., Michelino, F., Lamberti, E. & Caputo, M. (2017). Accumulated stock of knowledge and current search practices: The impact on patent quality. *Technological Forecasting and Social Change*, 120, 204-222.
- Camuffo, A. & Grandinetti, R. (2011). Italian industrial districts as cognitive systems: Are they still reproducible? *Entrepreneurship & Regional Development*, 23(9/10), 815-852.
- Capello, R., Caragliu, A. & Lenzi, C. (2012). Is innovation in cities a matter of knowledge-intensive services? An empirical investigation. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25, 151-174.
- Carazo, P. C. M. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y gestión: revista de la División de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte*, 20, 165-193.
- Cardona, R. (2011). Estrategia basada en los recursos y capacidades. Criterios de evaluación y el proceso de desarrollo. *Revista electrónica fórum doctoral*, 4, 113-147.
- Carlborg, P. D., Kindström, & Kowalkowski, C. (2014). The Evolution of Service Innovation Research: A Critical Review and Synthesis. *The Service Industries Journal*, 34(5), 373-398.
- Carmona-Lavado, A., Cuevas-Rodríguez, G. & Cabello-Medina, C. (2013). Service Innovativeness and Innovation Success in Technology-based Knowledge-Intensive Business Services: An Intellectual Capital Approach. *Industry and Innovation*, 20, 133-156.
- Carvalho, L. & Sarkar, S. (2018). A confirmatory factor analysis for assessing innovativeness in knowledge intensive business services. *EuroMed Journal of Management*, 2(3), 212-229.
- Cassiman, B. & Golovko, E. (2011). Innovation and internationalization through exports. *Journal of International Business Studies*, 42, 56-75.
- Castellacci, F. (2008). Technological paradigms, regimes and trajectories: manufacturing and service industries in a new taxonomy of sectoral patterns of innovation. *Res Policy*, 37(6/7), 978-994.

- Caylor, M. L., Cecchini, M. & Winchel, J. (2017). Analysts' qualitative statements and the profitability of favorable investment recommendations. *Accounting Organizations and Society*, 57, 33-51.
- Céspedes, J. J. & Sánchez, M. (1996). Tendencias y desarrollos recientes en métodos de investigación y análisis de datos en dirección de empresas. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 5(3), 23-40.
- Chadwick, A., Glasson, J. & Smith, H. L. (2008). Employment growth in knowledge-intensive business services in Great Britain during the 1990s—Variations at the regional and sub-regional level. *Local Economy*, 23(1), 6-18.
- Chatain, O. (2010). Value creation, competition, and performance in buyer-supplier relationships. *Strategic Management Journal*, 32, 76-102.
- Chen, Y. & Vaughan, J. W. (2010). A new understanding of prediction markets via no-regret learning.
- Chesbrough, H. (2006). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chetty, S. & Holm, D. B. (2000). Internationalisation of small to medium-sized manufacturing firms: A network approach. *International Business Review*, 9(1), 77-93.
- Chichkanov, N. & Yakovleva, D. (2017). KIBS development in Russian regions. Higher School of Economics Research Paper.
- Chichkanov, N. (2020). The role of client knowledge absorptive capacity for innovation in KIBS. *Journal Knowledge Management*, 25, 1194-1218.
- Chichkanov, N., Miles, I. & Belousova, V. (2019). Higher School of Economics Research Paper, 92.
- Chichkanov, N., Miles, I. & Belousova, V. (2021). Drivers for innovation in KIBS: Evidence from Russia. *The Service Industries Journal*, 41(7/8), 489-511.
- Choudhury, J. (2010). Performance Impact of Intellectual Capital: A Study of Indian it Sector. *International Journal of Biometrics*, 5, 72.

- Chung, T. A. & Tseng, C. Y. (2019). The knowledge intensity and the economic performance in Taiwan's knowledge intensity business services. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 32(1), 797-811.
- Ciarli, T., Meliciani, V. & Savona, M. (2012). Knowledge dynamics, structural change and the geography of business services. *J Econ Surv*, 26(3), 445-467.
- Ciriaci, D., Grassano, N., & Vezzani, A. (2019). Regulations and location choices of top R&D investors worldwide. *Structural Change and Economic Dynamics*, 49, 29-42.
- 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.
- CIS – Community Innovation Survey (2022). Eurostat Database.
- Clark, J., & Guy, K. (2010). Innovation and competitiveness: A review. *Technology Analysis & Strategic Management*, 10(3), 363-395.
- Cohen, L., Finn, R., Wilkinson, A. & Arnold, J. (2003). Preface: Professional work and management, *International Studies of Management & Organization*, 32(2), 3-23.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Cohendet, P. & Simon, L. (2007). Innovation Knowledge-Intensive Firms and Creative Environments, CAS Workshop on Innovation in Firms. Oslo.
- Colegio de Economistas de Madrid. (2016). Evolución y revolución del sector terciario. *Economistas*, 150.
- Colombo, M. G., Delmastro, M. & Grilli, L. (2004). Entrepreneurs' human capital and the start-up size of new technology-based firms. *International Journal of Industrial Organization*, 22, 1183-1211.
- Comisión Europea, (2009). Challenges for EU Support to Innovation in Services – Fostering New Markets and Jobs Through Innovation, PRO INNO Europe Papero. 12, Commission Staff Working Document.

- Comisión Europea. (2014). Estrategias nacionales y regionales para la especialización inteligente (RIS3). Política de Cohesión 2014-2020.
- Conner, K. R. & Prahalad, C. K. (1996). A Resource-Based Theory of the Firm: Knowledge vs. Opportunism. *Organization Science*, 7, 477-501.
- Consoli, D. & Elche-Hortelano, D. (2010). Variety in the knowledge base of Knowledge Intensive Business Services. *Research Policy*, 39, 1303-1310.
- Consoli, D., Elche, D. & Rullani F. (2015). Employment and Skill Configurations in KIBS Sectors: A Longitudinal Analysis. In: Agarwal R., Selen W., Roos G., Green R. (Eds). *The Handbook of Service Innovation*. Springer, London.
- Content, J., Cortinovis, N., Frenken, K. & Jordaan, J. (2021). The roles of KIBS and R&D in the industrial diversification of regions. *The Annals of Regional Science*, 8, 9-64.
- Content, J., Cortinovis, N., Frenken, K. & Jordaan, J. (2022). The roles of KIBS and R&D in the industrial diversification of regions. *The Annals of Regional Science*, 1-36.
- Cooke, P. & Leydesdorff, L. (2006). Regional development in the knowledge-based economy: The construction of advantage. *Journal of Technology Transfer*, 31(1), 5-15.
- Corbin, J. & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3.
- Corrocher, N. & Cusmano, L. (2014). The 'KIBS engine' of regional innovation systems: empirical evidence from European regions. *Regional Studies*, 48(7), 1212-1226.
- Corrocher, N., Cusmano, L., & Morrison, A. (2008). Modes of innovation in knowledge intensive business services evidence from Lombardy. *Journal of Evolutionary Economics*, 19(2), 173-196.
- Corsi, C., Prencipe, A., Rodríguez-Gulías, M., Rodeiro-Pazos, D., & Fernández-López, S. (2018). Growth of KIBS and non-KIBS firms: Evidences from university spin-offs, *The Service Industries Journal*.

- Coviello, N. E., & Munro, H. J. (1997). Network relationships and the internationalisation process of smaller software firms. *International Business Review*, 6(4), 361-384.
- Cowell, M., Lyon-Hill, S. & Tate, S. (2018). It takes all kinds: understanding diverse entrepreneurial ecosystems. *Journal of Enterprising Communities*, 12(2), 178-198.
- Crook, T., Todd, S., Combs, J., Woehr, D. & Ketchen, D. (2011). Does Human Capital Matter? A Meta-Analysis of the Relationship Between Human Capital and Firm Performance. *Journal of Applied Psychology*, 96, 443-456.
- Cuadrado Roura, J. R. (2016). Desindustrialización versus Terciarización: del aparente conflicto a una creciente integración. Evolución y revolución en el sector terciario. Colegio de Economistas de Madrid, *Economistas*, (150).
- Cuadrado-Roura, J. R. (2016). Investigaciones Regionales – *Journal of Regional Research*, 36, 107-127.
- Cusumano, M. A., Kahl, S. J. & Suarez, F. F. (2015). Services, industry evolution, and the competitive strategies of product firms. *Strategic management journal*, 36(4), 559-575.
- Czakon, W. & Klimas, P. (2014). Innovative networks in knowledge-intensive industries – How to make them work? An empirical investigation into the polish Aviation Valley. In D. Jemielniak (Ed.), *The laws of the knowledge workplace. Changing roles and the meaning of work in knowledge-intensive environments*, 133-157. Gower Publishing Limited.
- Czarnitzki, D. & Spielkamp, A. (2003). Business services in Germany: bridges for innovation, *The Service Industries Journal*, 23(2), 1-30.
- Dachs, B. (2009). Sectoral Innovation Foresight: Knowledge-Intensive Services: Europe Innova Innovation Watch.
- Dallérba, S., Percoco, M. & Piras, G. (2007). Service industry and cumulative growth in the regions of Europe, *CERTeT Working Paper Series*, (12).

- Dallérba, S., Percoco, M. & Piras, G. (2009). Service industry and cumulative growth in the regions of Europe. *Entrepreneurship and Regional Development*, 21(4), 333-349.
- Dam, S. M., & Dam, T. C. (2021). Relationships between service quality, brand image, customer satisfaction, and customer loyalty. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 585-593.
- Daniels, P. W. & Bryson, J. R. (2002). Manufacturing services and servicing manufacturing: Knowledge-based cities and changing forms of production. *Urban Studies* (Edinburgh, Scotland), 39(5/6), 977-991.
- Daniels, P. W. & Moulaert, F. (1991). *The Changing Geography of Advanced Producer Services*. Belhaven Press, London.
- De Bretani, U. & Ragot, E. (1996). Developing new business-to-business professional services: What factors impact performance. *Industrial Marketing Management*, 25, 517-530.
- Delmar, F. & Wennberg, K. (2010). *Knowledge Intensive Entrepreneurship – the birth, growth and demise of entrepreneurial firms*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, United Kingdom.
- Demmou, L. (2010). Le recul de l'emploi industriel en France entre 1980 et 2007. Ampleur et principaux déterminants; un état des lieux, en *Économie et Statistique*, 438, 3-36.
- Den Hertog, P. & Bilderbeek R., (2000). *The New Knowledge-Infrastructure: The Role of Technology-Based Knowledge-Intensive Business Services in National Innovation Systems*, in Boden, M., Miles I. (eds.) *Services and the Knowledge-Based Economy*, London and New York: Continuum.
- Den Hertog, P. D. (2000). Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(4), 491-528.
- Den Hertog, P. Van der Aa, W. & De Jong, M. W. (2010). Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. *Journal of Service Management*, 21(4), 490-514. Emerald Group Publishing Limited.

- Denscombe, M. (2003). *The good research guide: for small-scale social research projects*, McGraw-Hill International.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2005). *The SAGE handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2000). *Handbook of qualitative research (2nd ed)*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Desmarchelier, B., Djellal, F. & Gallouj, F. (2012). Knowledge intensive business services and longterm growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, Elsevier, 1-17.
- Dewi, K. Y. & Rahyuda, H. (2020). The effect of profitability, liquidity and dividend policy on firm value in the consumer goods industry sector.
- Dexter, L. A. (1970). *Elite and specialized interviewing*, Northwestern University Press.
- 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.
- Di Meglio, G. & Gallego, J. (2022). Disentangling services in developing regions: A test of Kaldor's first and second laws. *Struct. Change Econ. Dyn.* 60, 221-229.
- Djellal, F., Gallouj, F. & Miles I. (2013). Two decades of research on innovation in services: Which place for public services? *Structural Change and Economic Dynamics*, Elsevier, 98-117.
- Doloreaux, D., Freel, M. & Shearmur, R. (2010). *Knowledge Intensive Business Services: Geography and Innovation*. Ashgate, Farnham.
- Doloreux, D. & Frigon, A. (2019). Innovation in Knowledge Intensive Business Services (KIBS). *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*.
- Doloreux, D. & Laperriere, A. (2014). Internationalisation and innovation in the knowledge- intensive business services. *Service Business*, 8(4), 635-657.

- Doloreux, D., Shearmur, R. & Rodriguez, M. (2016). Determinants of R&D in knowledge-intensive business services firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 25(4), 391-405.
- Donati, C. (2017). Service industries, growth dynamics and financial constraints. *The Service Industries Journal*.
- Doroshenko, M., Miles, I. & Vinogradov, D. (2013). Knowledge intensive business services as generators of innovations. Basic research program working papers Series: science, technology and innovation.
- Drieniková, K. & Kastaková, E. (2016). The importance of the Commonwealth of Independent States for the EU's strategic development goals. Bratislava: EKONÓM.
- Drucker, P. (1969). *The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society*, Harper & Row, New York.
- Edvardsson, B. (1997). Quality in New Service Development: Key concepts and a frame of reference, *International Journal of Production Economics* 52, 31-46.
- Eggert, A., Böhm, E. & Cramer, C. (2017). Business service outsourcing in manufacturing firms: An event study. *Journal of Service Management*.
- Eggert, A., Hogleve, J., Ulaga, W. & Muenkhoff, E. (2014). Revenue and profit implications of industrial service strategies, *Journal of Service Research*, 17, 23-39.
- Eisenhardt, K. M. & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- EOI. (2007). Características de las empresas “gacela” en España. Un estudio sobre las pymes de alto rendimiento. *Escuela de Organización Industrial*, 67(6), 14-21.
- EPO – European Patent Office (2022). *Annual Report and Statistics*.
- Estensoro, M., Echevarria, M. A., Alonso, A. M. & Espiga, C. P. (2022). Localización de los Servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento en regiones manufactureras: el caso del País Vasco y sus entornos urbanos. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (102), 98-123.

- Eurofound. (2017). Sixth European Working Conditions Survey – Overview report (2017 update), Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Cluster Observatory. (2009). Priority sector report: Knowledge intensive business services.
- European Cluster Observatory. (2012). Priority Sector Report: Knowledge Intensive Business Services, Deliverable 9-8.
- European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Hollanders, H., Es-Sadki, N., Khalilova, A., European Innovation Scoreboard (2022). Publications Office of the European Union, 2022.
- European Commission. (2007). Mid-term review of industrial policy: a contribution to the EU's growth and jobs strategy, Communication COM (374).
- European Commission. (2011). European Competitiveness, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission. (2019). Regional Innovation Scoreboard, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurostat. (2019). The European economy since the start of the millenium — A statistical portrait — Digital publications.
- Eurostat. (2020). Contributions of each institutional sector to macroeconomic developments.
- Eurostat-OCDE. (2008). Manual on Business Demography Statistics). OECD Statistical Office of the European Communities. OECD Publishing.
- Eurostat-OECD. (2007). Manual on Business Demography Statistics.
- Fahy, J. (2000). The resource-based view of the firm: Some stumbling blocks on the road to undestanding sustainable competitive advantage. *Journal of European Industrial Training*, 24(3), 94-104.
- Fariñas, J. C., Martin, A. & Velázquez F. J. (2015). La desindustrialización de España en el contexto europeo», en *Papeles de Economía Española*, (144).

- Farinha, L. & Ferreira, J. (2013). Triangulation of the triple helix: A conceptual framework.
- Farinha, L., Borges Gouveia, J. & Nunes, S. (2015). Drivers of Global Competitiveness and Economic Growth. In book: Handbook of Research on Global Competitive Advantage through Innovation and Entrepreneurship.
- Farinha, L., Ferreira, J. & Gouveia, B. (2014). Networks of innovation and competitiveness: A triple helix case study. *Journal of the Knowledge Economy*, 5(2).
- Feldman, M. (1994). The university and economic development: the case of Johns Hopkins University and Baltimore. *Economic Development Quarterly*, 8, 67-77.
- Felin, T. & Powell, T. C. (2015). Designing Organizations for Dynamic Capabilities. *California Management Review*, 58, 78 - 96.
- Feller, J., Finnegan, P., Fitzgerald, B. & Hayes, J. (2008). From peer production to productization: A study of socially enabled business exchanges in open source service networks. *Information Systems Research*, Linthicum 19, 475-495.
- Fendel, R. & Frenkel, M. (2005). The international competitiveness of Germany and other European economies: The assessment of the global competitiveness report. *Inter Economics*, 1(1), 29-35.
- Fernandes, C. I. & Ferreira, J. J. (2013). Knowledge spillovers: cooperation between universities and KIBS. *R&D Management*, 43(5), 461-472.
- Fernandez, Z. (1993). La organización interna como fuente de ventaja competitiva para la empresa. *Papeles de Economía Española*, 56, 178-194.
- Ferreira, J., Raposo, M. & Fernandes, C. (2013). Does innovativeness of knowledge-intensive business services differ from other industries? *The Service Industries Journal*, 33, 734.
- Ferreira, J. J., De Matos, J. Boden M. & Miles I. (2000). *Service and the knowledge-based economy*. Continuum, London.

- Figueiredo, R. & de Matos Ferreira, J. J. (2020). Spinner model: prediction of propensity to innovate based on knowledge-intensive business services. *Journal of the Knowledge Economy*, 11, 1316-1335.
- Figueiredo, R., Ferreira, J. J. M., Silveira, R. G. & Villarinho, A. T. (2020). Innovation and co-creation in knowledge intensive business services: the Spinner model. *Business Process Management Journal*, 26(4), 909-923.
- Figueiredo, R., Neto, J., Gonçalves, O. & Mato, J. (2017). Knowledge Intensive Business Services (KIBS): bibliometric analysis and their different behaviors in the scientific literatura. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14, 216-225.
- Figueiredo, R., Quelhas, O., Neto, J. V. & Ferreira, J. J. (2019). The role of knowledge intensive business services in economic development: A bibliometric analysis from Bradford, Lotka and Zipf laws. *Gestao e Producao*, 26(4).
- Fisk, R. P., Brown, S. W. & Bitner, M. J. (1993). Tracking the Evolution of the Services Marketing Literature, *Journal of Retailing*, 69(1), 61-103.
- Flikkema, M., Jansen, P. & Van der Sluis, L. (2007). Identifying neo-Schumpeterian innovation in service firms: a conceptual essay with a novel classification, *Economics of Innovation and New Technology*, 16(7), 541-558.
- Florida, R. (2002). The rise of creative class. *The Washington monthly*.
- Frambach, R. T., Wels-Lips, I. & Guñdlich, A. (1997). Proactive product services strategies, *Industrial Marketing Management*, 26(4), 341-352.
- 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. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 341-351.
- Frederico, G. F. (2018). *Operations and Supply Chain Strategy in the Industry 4.0 Era: Concepts and Implementation*. Amazon.
- Freel, M. (2006). Patterns of technological innovation in knowledge intensive business services. *Industry and innovation*, 13(3), 335-358.

- Freel, M., Robson, P. J. & Jack, S. (2014). "Risk capital constraints to innovation in services". *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(6), 476-486.
- Frenz, M. & Ietto-Gillies, G. (2009). The impact on innovation performance of different sources of knowledge: Evidence from the UK Community Innovation Survey. *Research Policy*, 38, 1125-1135.
- Fuglsang, L., Sundbo, J. & Sørensen, F. (2011). Dynamics of experience service innovation: Innovation as a guided activity, results from a danish survey. *Service Industries Journal*, 31(5), 661-677.
- Gadrey, J., Gallouj, F. & Weinstein, O. (1995). New modes of innovation. How services benefit industry. *International Journal of Service Industry Management*, 6(3), 4-16.
- Gallaher M. P. & Petrusa J. E. (2006). Innovation in the US service sector. *J Technol Transfer*, 31, 611-628.
- Gallego, J. & Maroto, A. (2015). The Specialization in Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) across Europe: Permanent Co-Localization to Debate. *Regional Studies*, 49(4), 644-664.
- Gallouj, F. & Djellal, F. (2010). Introduction: filling the innovation gap in the service economy - a multidisciplinary perspective. In Faïz Gallouj and Faridah Djellal, editors, *The Handbook of Innovation and Services. A Multi-disciplinary Perspective*, 1-23. Edward Elgar.
- Gallouj, F. & Savona, M. (2009). Innovation in services: A review of the debate and research agenda. *Journal of Evolutionary Economics*, 19(2), 149-172.
- Gallouj, F. & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research Policy*, 26, 537-556.
- Gallouj, F. (2002). Knowledge-Intensive Business Services: Processing Knowledge and Producing Innovation, in J. Gadrey and F. Gallouj (Eds) *Productivity, Innovation and Knowledge in Services. New Economic and Socio-Economic Approaches*. Cheltenham: Edward Elgar.

- Gallouj, F. (2010). Services innovation: assimilation, differentiation, inversion and integration. In Bidgoli, H. (Ed.). *The Handbook of Technology Management*, John Wiley and Sons.
- Gallouj, F., Weber, K. M., Stare, M. & Rubalcaba, L. (2015). The futures of the service economy in Europe: A foresight analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 94, 80-96.
- Gamayuni, R. R. (2015). The Effect Of Intangible Asset, Financial Performance And Financial Policies On The Firm Value. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4, 202-212.
- Gann, D. M. & Salter, A. J. (1998). Learning and Innovation Management in Project-Based, Service-Enhanced Firms. *International Journal of Innovation Management*, 02, 431-454.
- Garcia-Quevedo, J., Mas-Verdu, F. & Montolio, D. (2013). What types of firms acquire knowledge intensive services and from which suppliers? *Technology Analysis & Strategic Management*, 25(4), 473-486.
- Gershuny J. I. & Miles I. D. (1983). *The New Service Economy. The Transformation of Employment in Industrial Societies*. Frances Pinter Publishers, London.
- Gibson, D. V. & Naquin, H. (2011). Technological forecasting & social change investing in innovation to enable global competitiveness: The case of Portugal. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(8), 1299-1309.
- Gillsepie, A. E. & Green, A. E. (1987). The changing geography of producer services employment in Britain. *Reg. Stud*, 21, 397-411.
- Giotopoulos, I. (2014). Dynamics of Firm Profitability and Growth: Do Knowledge-Intensive (Business) Services Persistently Outperform? *International Journal of the Economics of Business*, 21(3), 291-319.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical sensitivity: Advances in the methodology of grounded theory*. Sociology Press, Mill Valley, CA.
- Gluschko, J. & Tabas, L. (2008). Bridging the "Front Stage" and "Back Stage" in Service System Design. Conference: 41st Hawaii International Conference on Systems Science, Waikoloa, Big Island, HI, USA. Proceedings, 7-10.

- Goergen, M., Khurshed, A., & Mudambi, R. (2007). The long-run performance of UK IPOs: can it be predicted? *Managerial Finance*.
- Goldstein, H. & Drucker, J. (2006). The economic development impacts of universities in regions: do size and distance matter? *Economic Development Quarterly*, 20(1), 22-43.
- González Gaspar, S. (2018). Las KIBS como determinante dentro del proceso de servitización y la incorporación de los nuevos modelos de negocio en la industria editorial.
- González, A., Jiménez, J. J. & Sáez, F. J. (1997). Comportamiento innovador de las pequeñas y medianas empresas. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 3, 93-112.
- Grandinetti, R. (2011). Local/global interfaces within industrial districts: An Italian case study. *The Learning Organization*, 18(4), 301-312.
- Grandinetti, R. (2018). The KIBS paradox and structural holes. *Knowledge Management Research & Practice*, 16(2), 161-172.
- Grant, K., Matousek, R., Meyer, M. & Tzeremes, N. G. (2017). A research note on multinationality and firm performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(10), 1408-1424.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. Berkeley, California. University of California California *Management Review*, 33(3), 114-135.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 109-122.
- Grant, R. M. (1997). The Knowledge-Based View of the Firm: Implications for Management Practice. *Long Range Planning*, 30(3), 450-454.
- Grant, R. M. (1998). Resources, Capabilities and the Knowledge-Based View: Assessment and Prospects, Ponencia del VIII Congreso Nacional de ACEDE.
- Greenwood, R. & Empson, L. (2003). The professional partnership: Relic or exemplary form of governance? *Organization Studies*, 24, 909-933.

- Greenwood, R., Deephouse, D. L. & Li, S. X. (2007). Ownership and performance of professional service firms. *Organization Studies*, 28, 219-238.
- Greenwood, R., Hinings, C. R. & Brown, J. (1990). P2-Form strategic management: Corporate practices in professional partnerships. *Academy of Management Journal*, 33(4), 725-755.
- Greenwood, R., Li, S. X., Prakash, R. & Deephouse, D. L. (2005). Reputation, diversification, and organizational explanations of performance in professional service firms. *Organization Science*, 16, 661-673.
- Grönroos, C. & Voima, P. (2013). Critical service logic: Making sense of value creation and co-creation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(2), 133-150.
- Grove, A. (2019). Developing trust in face-to-face interaction of knowledge-intensive business services (KIBS). *Regional Studies*, 53(5), 720–730.
- Groysberg, B. & Lee, L. E. (2009). Hiring Stars and Their Colleagues: Exploration and Exploitation in Professional Service Firms. *Organization Science*, 20, 740-758.
- Hakanen, T. & Jaakkola, E. (2012). Co-creating customerfocused solutions within business networks: A service perspective. *Journal of Service Management*, 23(4), 593-611.
- Hakanen, T. (2014). Co-creating integrated solutions within business networks: The KAM team as knowledge integrator. *Industrial Marketing Management*, 43(7), 1195-1203.
- Hales, M. (2001). Birds were dinosaurs once - The diversity and evolution of research and technology organizations. University of Brighton. CENTRIM - The Centre for Research in Innovation Management.
- Hamadamin, H. H. & Atan, T. (2019). The impact of strategic human resource management practices on competitive advantage sustainability: The mediation of human capital development and employee commitment. *Sustainability*, 11(20), 5782.
- Hansen, M. T., Nohria, N. & Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*, 77(2), 106.

- Hansen, N. (1994). The strategic role of producer services in regional development. *Int Reg Sci Rev*, 16, 187-195.
- Harkonen, J. (2021). Exploring the benefits of service productization: Support for business processes. *Business Process Management Journal*, 27(8), 85-105.
- Hauknes, J. (1999). Knowledge intensive services – what is their role? Paper presented for the OECD Forum on Realising the Potential of the Service Economy, Paris.
- Heinonen, K. & Strandvik, T. (2020). Reframing service innovation: COVID-19 as a catalyst for imposed service innovation. *Journal of Service Management*, 32(1), 101-112.
- Helfat, C., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M. A., Singh, H., Teece, D. J. & Winter, S. G. (2007). *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*, Blackwell, Oxford.
- Henrekson, M. & Johansson, D. (2010). Gazelles as job creators: a survey and interpretation of the evidence. *Small Business Economics*, 35(2), 227-244.
- Hermanowicz, J. C. (2002). The great interview: 25 strategies for studying people in bed. *Qualitative Sociology*, 25(4), 479-499.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & BaptistaLucio, P. (2010). *Metodología De Investigación*. Quinta ed. México: McGraw-Hill.
- Heusinkveld, S. & Benders, J. (2002). Between professional dedication and corporate design: Exploring forms of new concept development in consultancies. *International Journal of Management and Organisation*, 32(4), 104-122.
- Hidalgo, A. & Herrera, R. (2020). Innovation management and co-creation in KIBs: An approach to the ICT services sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120-278.
- Hidayati, N., Rifki H. & Pradesa, H. (2016). The Influence of Service Quality and Sense of Belonging toward Members' Participation in Co-operative Enterprise. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 18(7), 56-65.

- Hipp, C. & Grupp, H. (2005). Innovation in the service sector: The demand for service-specific innovation measurement concepts and typologies. *Research Policy*, 34(4), 517-535.
- Hipp, C. (1999). Knowledge-intensive business services in the new mode of knowledge production. *AI & Society*, 13(2), 88-106.
- Hipp, C. (2000). Information flows and knowledge creation in knowledge-intensive business services: Scheme for a conceptualization. In J. S. Metcalfe & I. Miles (Eds.), *Innovation systems in the service economy – Measurement and case study analysis*. Boston, Kluwer Academic.
- Hipp, C. Gallego, J. & Rubalcaba, L. (2015). Shaping innovation in European knowledge-intensive business services. *Service Business*, 9(1), 41–55.
- Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K. & Kochhar, R. (2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management Journal*, 44, 13-28.
- 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, 1137-1157.
- Horváth, K. & Berbegal-Mirabent, J. (2022). The role of universities on the consolidation of knowledge-based sectors: A spatial econometric analysis of KIBS formation rates in Spanish regions. *Socio-Economic Planning Sciences*, 81, 100-900.
- 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.
- Houghton, J. & Sheehan, P. (2000). A primer on the Knowledge Economy. CSES Working paper, 18.
- Howells, J. & Green, A. E. (1986). Location, technology and industrial organisation in U.K. services. Centre for Urban and Regional Development Studies, The University, Newcastle upon Tyne, NE1 7RU, U.K.

- Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Res.Policy*, 35, 715-728.
- Howells, J., Tether, B., Gallouj, F., Djellal, F. & Gallouj, C. (2004). Innovation in Services: Issues at Stake and Trends. Research Report. European Commission.
- 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).
- Hu, T. (2017). Developments in interactive relationships and knowledge between KIBS firms and their clients in Taiwan. *Knowledge Management Research & Practice*, 15, 257-271.
- Huggins, R. (2011). The Growth of Knowledge-Intensive Business Services: Innovation, Markets and Networks. *European Planning Studies*, 19(8), 1459-1480.
- Huggins, R. (2015). The Growth of Knowledge-Intensive Business Services : Innovation , Markets and Networks The Growth of Knowledge-Intensive Business Services : Innovation , Markets and Networks. 37-41.
- Hunter, L., Beaumont, P. & Lee, M. (2002). Knowledge management practice in Scottish law firms. *Human Resource Management Journal*, 12, 4-21.
- Illeris, S. (1989). *Services and Regions in Europe*. Gower. Aldershot.
- INE - Instituto Nacional de Estadística. (2018). *España en cifras*.
- Iñiguez Rueda, L. (1999). Investigación y Evaluación Cualitativa: Bases teóricas y conceptuales. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. *En Atención Primaria*, 23(8).
- Ittner, C. D. & Larcker, D. F. (1998). Are nonfinancial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction. *Journal of Accounting Research*, 36, 1-35.

- Janger, J., Schubert, T., Andries, P., Rammer, C. & Hoskens, M. (2017). The EU 2020 innovation indicator: A step forward in measuring innovation outputs and outcomes? *Research Policy*, 46(1), 30-42.
- Janssen, M. J., Castaldi, C. & Alexiev, A. S. (2018). In the vanguard of openness: Which dynamic capabilities are essential for innovative KIBS firms to develop? *Industry and Innovation*, 25(4), 432-457.
- Järvi, K. & Toivonen, M. (2008). Productisation of services: What, why and how? RESER Conference Papers.
- Järvi, K. (2016). Productization of knowledge-intensive business services: A managerial perspective. Aalto University publication series. Doctoral dissertations, 126-2016.
- Javalgi, R. (. R.). G., Gross, A. C., Joseph, W. B. & Granot, E. (2011). Assessing competitive advantage of emerging markets in knowledge intensive business services. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 26(3), 171-180.
- Javalgi, R. G., Martin, C. L. & Todd, P. R. (2004). The export of e-services in the age of technology transformation: Challenges and implications for international service providers. *Journal of Services Marketing*, 18(7), 560-573.
- Johnson, R. C. (2014). Five Facts about Value-Added Exports and Implications for Macroeconomics and Trade Research. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 119-142.
- Johnston, A. & Huggins, R. (2017). University-industry links and the determinants of their spatial scope: A study of the knowledge intensive business services sector. *Papers in Regional Science*, 96(2), 247-260.
- Johnston, A. (2014). Locations, Drivers of University-Industry Links: The Case of Knowledge-Intensive Business Service Firms in Rural. *Regional Studies Association*, 1331-1341.
- Johnstone, S., Dainty, A. & Wilkinson, A. (2009). Integrating products and services through life: An aerospace experience, *International Journal of Operations and Production Management*, 29, 520-38.

- Kamp, B. & Ruiz de Apodaca, I. (2017). Are KIBS beneficial to international business performance: Evidence from the Basque Country, *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 27(1), 80-95.
- Karlberg, S., & Mekhael, A. (2022). Office localization and the impact of remote work: A case study of a KIBS.
- Karlsson, C., Johansson, B. & Stough, R. (2014). *Agglomeration, Clusters and Entrepreneurship: Studies in Regional Economic Development. New Horizons in Regional Science Series*. Edward Elgar Publishing Ltd.
- Kärreman, D., Sveningsson, S. & Alvesson, M. (2003). The return of the machine bureaucracy? Management control in the work settings of professionals. *International Studies of management and Organization*, 32(2), 70-92.
- Katsoulacos, Y. & Tsounis, N. (2000). Knowledge-intensive business services and productivity growth: the Greek evidence. In: Boden, M., Miles, I. (Eds.). *Continuum, London. Services and the Knowledge-Based Economy*, 192-208.
- Kautonen, M. (2001). Knowledge-Intensive Business Services as Constituents of Regional Innovation Systems: Case Tampere Central Region, in Toivonen, M. (ed.) *Growth and Significance of Knowledge Intensive Business Services*, Uusimaa T&E Centre's Publications 3, Helsinki.
- Kemppilä, S. & P. (2004). *Tietointensiiviset palveluyritykset – tutkimuksen nykytila*. Helsinki. Sitran raportteja, 38.
- Kesting, P. & Ulhoi, J. P. (2010). Employee-driven innovation: extending the license to foster innovation. *Management Decision*, 48(1), 65-84.
- Kindström, D. (2010). Towards a service-based business model: Key aspects for future competitive advantage, *European Management Journal*, 28, 479-490.
- Kindström, D. C., Kowalkowski, E. & Sandberg. (2013). Enabling Service Innovation: A Dynamic Capabilities Approach. *Journal of Business Research*, 66(8), 1063-1073.
- Kingsley, G. & Malecki, E. J. (2004). Networking for competitiveness. *Small Bus. Econ*, 23(1), 71-84.

- Klette, T. J. (2003). Market Power, Scale Economies and Productivity: Estimates from a Panel of Establishment Data. *The journal of industrial economics*, 7(4), 421-476.
- Koch, A. & Stahlecker, T. (2006). Regional innovation systems and the foundation of knowledge intensive business services. A comparative study in Bremen, Munich, and Stuttgart, Germany, *European Planning Studies*, 14(2), 123-146.
- Koch, A. & Strotmann, H. (2005). Determinants of Innovative Activity in Newly Founded Knowledge Intensive Business Service Firms. *Institut Für Angewandte Wirtschaftsforschung, Discussion Paper*, 21, 1-22.
- Koch, A. & Strotmann, H. (2008). Absorptive capacity and innovation in the knowledge intensive business service sector. *Economics of Innovation and New Technology*, 17, 511-531.
- Koo, J. (2005). Agglomeration and spillovers in a simultaneous framework. *Annals of Regional Science*, 39, 35-47.
- Kox H. L. M. & Rubalcaba, L. (2007). Analysing the Contribution of Business Services to European Economic Growth. *College of Europe, Bruges European Economic Research Papers*, 9.
- Kraaijenbrink, J., Spender, J. & Groen, A. (2010). The resource-based view: A review and assessment of its critiques. *Journal of Management*, 36(1), 349-372.
- Krupskaya, A. & Pina, K. O. (2022). Towards identifying knowledge bases in KIBS through their service development process. *Foresight*, 24(1), 55-74.
- Kruscynski, D., Coff, R. & Campbell, B. (2021). Charting a path between firm-specific incentives and human capital-based competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 42(2), 386-412.
- Kujala, S., Kujala, J., Turkulainen, V., Artto, K., Aaltonen, P. & Wikström, K. (2011). Factors influencing the choice of solution-specific business models. *International Journal of Project Management*, 29, 960-970.
- Kvale, S. (1996). *InterViews. An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

- Lafuente, E., Leiva, J. C., Moreno-Gómez, J. & Szerb, L. (2019). A non-parametric analysis of competitiveness efficiency: The relevance of firm size and the configuration of competitive pillars. *BRQ Business Research Quarterly*.
- Lafuente, E., Leiva, J. C., Moreno-Gómez, J. & Szerb, L. (2020). A nonparametric analysis of competitiveness efficiency: The relevance of firm size and the configuration of competitive pillars. *BRQ Business Research Quarterly*, 23(3), 203-216.
- Lafuente, E., Vaillant, Y. & Leiva, J. C. (2018). Sustainable and traditional product innovation without scale and experience, but only for KIBS! *Sustainability*, 10(4), 1169.
- 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.
- Lafuente, E., Vaillant, Y. & Vendrell-Herrero, F. (2019). Territorial servitization and the manufacturing renaissance in knowledge-based economies. *Regional Studies*, 53(3), 313-319.
- Larsen, J. (2000). Supplier-user interaction in knowledge-intensive business services: types of expertise and modes of organization. In Boden, M. and Miles, I. (Eds). *Services and the Knowledge-based Economy*, Continuum, London and New York.
- Laursen, K. & Salter, A. (2006). Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance among UK Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal*, 27, 131-150.
- Laursen, K. & Salter, A. (2014). The Paradox of Openness: Appropriability, External Search and Collaboration. *Research Policy*, 43(5), 867-878.
- Laursen, K. (2012). Keep Searching and You'll Find: What Do We Know about Variety Creation through Firms' Search Activities for Innovation? *Industrial and Corporate Change*, 21(5), 1181-1220.

- Lawrence R. Z. & Edwards, L. (2013). US Employment Deindustrialization: Insights from History and International Experience. Policy Brief, 13-27, Peterson Institute for International Economics.
- Leduc, S. & Sill, K. (2010). Expectations and Economic Fluctuations: An Analysis Using Survey Data. *Review of Economics and Statistics*, 95, 1352-1367.
- Lee, H. F. & Miozzo, M. (2019). Which types of knowledge-intensive business services firms collaborate with universities for innovation? *Research Policy*, 48(7), 1633-1646
- Lehrer, M. A., Ordanini, R., DeFillippi & Miozzo, M. (2012). Challenging the Orthodoxy of Value Co-Creation Theory: A Contingent View of Co-production in Design-intensive Business Services. *European Management Journal*, 30, 499-509.
- Leiponen, A. & Helfat, C. (2010). Innovation Objectives, Knowledge Sources, and the Benefits of Breadth. *Strategic Management Journal*, 31, 224-236.
- Leiponen, A. (2005). Organization of knowledge and innovation: The case of Finnish business services. *Industry and Innovation*, 12(2), 185-203.
- Leiponen, A. (2006). Managing knowledge for innovation: The case of business-to-business services. *Industry and Innovation*, 12(2), 185-203.
- Leiponen, A. (2012). The Benefits of R&D and Breadth in Innovation Strategies: A Comparison of Finnish Service and Manufacturing Firms. *Industrial and Corporate Change* 21(5), 1255-1281.
- Leo, P. Y. & Monnoyer, M. C. (2010). Services and high skills: a new challenge for developing medium-sized cities. Volume 30(4).
- Leo, P., Philippe, J. & Monnoyer, M. C. (2010). Services and high skills: A new challenge for developing medium-sized cities. *Service Industries Journal*, 30(4), 513-529.
- Lev, B. (2001). *Intangibles Management, Measurement, and Reporting*. Brookings Institution Press. Washington DC, 113-122.

- Li, F., Xu, X., Li, Z., Du, P., & Ye, J. (2021). Can low-carbon technological innovation truly improve enterprise performance? The case of Chinese manufacturing companies. *Journal of Cleaner Production*, 293, 125949.
- Liao, J. (2020). The rise of the service sector in China. *China Economic Review*, 59, 101-385.
- Liu, A. H. (2006). Customer value and switching costs in business services: developing exit barriers through strategic value management, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(1), 30-37.
- Liu, A., Lu, S. & Wei, W. (2014). A New Framework of Ideation-oriented Customer Involvement. *Procedia CIRP*, 21, 521-526.
- Loebbecke, C. & Picot, A. (2015). Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(3), 149-157.
- Loecker, J. D., Eeckhout, J. & Mongey, S. (2021). Quantifying Market Power and Business Dynamism in the Macroeconomy. *SSRN Electronic Journal*.
- Lönnqvist, A. & Laihonen, H. (2017). Management of knowledge-intensive organisations: What do we know after 20 years of research? *International Journal of Knowledge-Based Development*, 8(2), 154-167.
- Lopez, S. & Contreras, S. (2009). Estrategia y decisiones financieras: Factores de competitividad empresarial en Observatorio de la Economía Latinoamericana, 123.
- López-Zapata, E., García-Muiña, F. & García-Moreno, S. (2012). De la organización que aprende a la organización ambidestra: evolución teórica del aprendizaje organizativo. *Cuadernos de Administración*, 25(45), 11-37.
- Love, J., Roper, S. & Bryson, J. R. (2011). Openness, knowledge, innovation and growth in UK business services. *Res. Policy*, 40(10), 1438-1452.
- Lowendahl, B. R. (2005). *Strategic Management of Professional Service Firms* (third Ed.). Copenhagen Business School Press.

- Lowendahl, B. R., Revang, O. & Fosstenlokken, S. M. (2001). Knowledge and value creation in professional service firms: A framework for analysis. *Human Relations*, 54, 911-931.
- Lugones, J. H. & Mónica G. S. (2001). Manual de Bogotá Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe. RICYT/OEA/CYTED.
- Madhani, Pankaj M. & Six-Sigma Deployment in HR: Enhancing Competitiveness. (2017). *SCMS Journal of Indian Management*, 14(2), 79- 97.
- Magni, D., Papa, A., Scuotto, V. & Del Giudice, M. (2023). Internationalized knowledge-intensive business service (KIBS) for servitization: a microfoundation perspective. *International Marketing Review*.
- Manikas, A. S., Patel, P. C. & Oghazi, P. (2019). Dynamic capital asset accumulation and value of intangible assets: An operations management perspective. *Journal of Business Research*.
- Mansury, M. & Love, J. (2008). Innovation, Productivity and Growth in US Business Services: A Firm-level Analysis. *Technovation*, 28, 52-62.
- Maraboto, J. M. (2021). Liderazgo transformacional. El modelo que requieren las organizaciones para enfrentar los desafíos de la pandemia. EGADE Business School. Tecnológico de Monterrey.
- Maroto Sanchez, A. (2016). La innovación en el sector servicios. Evolución y revolución en el sector terciario. Colegio de Economistas de Madrid, 150.
- Maroto, A. & Cuadrado Roura J. R. (2009). Is growth of services an obstacle to productivity growth? *Structural Change and Economic Dynamics*, 20(4), 254-265.
- Maroto, A. (2010). Productivity in the service sector. Conventional and current explanations, *The Service Ind. Journal*, 30, 1-29.
- Martinelli, F. (1991). A demand-orientated approach to understanding producer services, in Daniels P.W. and Moolaert F. (Eds.). *The Changing Geography of Advanced Producer Services*. Belhaven Press. London and New York.

- Martínez, S., Quindós, M. & Rubiera, F. (2005). Eficiencia en el sector de los servicios avanzados a las empresas: una aplicación al caso de Asturias. *Ekonomiaz*, 58, 324-347.
- Martinez-Fernandez, C., Miles, I. & Weyman, T. (2011). *The knowledge economy at work: Skills and innovation in knowledge intensive service activities*. Cheltenham, UK. Edward Elgar.
- Martinez-Gomez, V., Baviera-Puig, A. & Mas-Verdú, F. (2010). Innovation policy, services and internationalisation: the role of technology centres. *Service Industries Journal*, 30(1), 43-54.
- Martinez-Perez, J. F. & Miquel-Romero, M. J. (2012). La gestión del talento en el ámbito de la innovación y los resultados de la empresa valenciana. Capítulo de libro *Innovación en la empresa valenciana*. Universitat de Valencia.
- Mas-Verdu, F., Ribeiro-Soriano, D., & Roig-Tierno, N. (2015). Firm survival: The role of incubators and business characteristics. *Journal of Business Research*.
- Más Verdú, F., Wensley, A., Alba M. & García Álvarez-Coque, J. M. (2011). How much does KIBS contribute to the generation and diffusion of innovation? *Service Business*, 5(3), 195-212.
- Masiello, B., Marasco, A., Izzo, F. & Amato, U. (2014). Exploring clients' role in the innovation of advertising services: a European survey, 21st IPDM Conference—Innovation through Engineering, Business and Design, Limerick, Ireland.
- Maskell, P. & Malmberg, A. (1999). Localised learning and industrial competitiveness, *Cambridge Journal of Economics*, 23(2), 167-185.
- Massini, S. & Miozzo, M. (2012). Outsourcing and Offshoring of Business Services: Challenges to Theory, Management and Geography of Innovation. *Regional Studies*, 46(9), 1219-1242.
- Mathieu, V. (2001). Service strategies within the manufacturing sector: Benefits, costs and partnership. *International Journal of Service Industry Management*, 12, 451-475.

- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach* (2nd Ed. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mazzola, E., Bruccoleri, M. & Perrone, G. (2019). The curvilinear effect of manufacturing outsourcing and captive-offshoring on firms' innovation: the role of temporal endurance. *International Journal of Production Economics*, 211, 197-210.
- Meili, R. (2019). The influence of small town context on access to external knowledge. *Entrepreneurship & Regional Development*.
- Merrilees, B., Rundle-Thiele, S. & Lye, A. (2011). Marketing capabilities: antecedents and implications for B2B SME performance. *Industrial Marketing Management* 40(3), 368-375.
- Mikalef, P., Boura, M., Lekakos, G., & Krogstie, J. (2019). Big data analytics and firm performance: Findings from a mixed-method approach. *Journal of Business Research*, 98, 261-276.
- Miles, I. & Boden, M. (2000). Introduction: Are services special? In M. Boden & I. Miles (Eds). *Services and the Knowledge-based Economy*, 1-20 (London: Routledge).
- Miles, I. & Miozzo, M. (2015). The Globalization of Knowledge-Intensive Services. *The Handbook of Global Science, Technology, and Innovation*.
- Miles, I. (1993). Services in the new industrial economy. *Futures* 25(6), 653-672
- Miles, I. (1995). Services innovation: statistical and conceptual issues. Manchester, UK: University of Manchester PREST Working Paper.
- Miles, I. (1999). Services in National Innovation Systems: from Traditional Services to Knowledge Intensive Business Services, in Schienstock, G. and Kuusi, O. (eds.). *Transformation Towards a Learning Economy*, Sitra, Report no. 213, Helsinki.
- Miles, I. (2001). Knowledge-intensive business services revisited, Nijmegen. *Lectures on Innovation Management*, Maklu, Antwerpen-Apeldoorn.
- Miles, I. (2003). Business services and their contribution to their clients' performance: a review. Contribution to Ecorys/CRIC Project, CRIC, University of Manchester.

- Miles, I. (2005). Innovation in services. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.). *The Oxford handbook of innovation*, 433-458. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Miles, I. (2005). Knowledge Intensive Business Services: Prospects and Policies, *Foresight*, 7, 39-63.
- Miles, I. (2012). KIBS and Knowledge Dynamics in Client–Supplier Interaction. In: Eleonora Di Maria, Roberto Grandinetti, and Barbara Di Bernardo, editor(s). *Exploring Knowledge-Intensive Business Services: Knowledge Management Strategies*. London: Palgrave, 13-34.
- Miles, I. D., Belousova, V. & Chichkanov, N. (2018). Knowledge intensive business services: ambiguities and continuities. *Foresight*, 20(1), 1-26.
- Miles, I. D., Belousova, V., Chichkanov, N. & Krayushkina, Z. (2021). Knowledge-intensive business services in time of crisis: the coronavirus pandemic. *foresight*.
- Miles, I., Belousova, V. & Chichkanov, N. (2017). Innovation Configurations in Knowledge-Intensive Business Services. *Foresight and STI Governance*. National Research University Higher School of Economics, 11(3), 94-102.
- Miles, I., Belousova, V. & Chichkanov, N. (2019). Knowledge intensive business services: innovation and occupations. *Foresight*.
- Miles, I., Kastrinos, N., Flanagan, K., Bilderbeek, R., Hertog, P. D., Huntink, W. & Bouman, M. (1995). Knowledge-intensive business services. Users, carriers and sources of innovation. EIMS.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*, Sage.
- Millar, C. C., Lockett, M. & Mahon, J. F. (2016). Knowledge intensive organisations: On the frontiers of knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 20(5), 845-857.
- Mills, P., Hall, J., Leidecker, J. & Margulies, N. (1983). Flexiform: A model for professional service organizations. *Academy of Management Review*, 8(1), 118-131.

- Mina, A., E. Bascavusoglu-Moreau, & Hughes, A. (2014). Open Service Innovation and the Firm's Search for External Knowledge. *Research Policy*, 43(5), 853-866.
- Minondo Uribe-Etxeberria, A. (2016). Exporters of knowledge-intensive business services in Basque Country. *Ekonomiaz*, 90.
- Miozzo, M. & Grimshaw, D. (2005). Modularity and innovation in knowledge-intensive business services: IT outsourcing in Germany and the UK. *Research Policy*, 34(9), 1419-1439.
- Miozzo, M. & Soete, L. (2001). Internationalization of Services: A Technological Perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 67(2/3), 159-185.
- Miozzo, M., Desyllas, P., Lee, H. F. & Miles, I. (2016). Innovation collaboration and appropriability by knowledge-intensive business services firms. *Research Policy*, 45(7), 1337-1351.
- Miozzo, M., Miles, I. (2002). *Internationalisation, Technology and Services*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Miranda Torrez, J. (2015). El modelo de las capacidades dinámicas en las organizaciones. *Investigación administrativa*, 44(116).
- Miranda-Abreu, C. (2011). *Knowledge Intensive Business Services (KIBS) in Portugal: Location and Innovative Capacity*. Tese para obtenção do Grau de Doutor em Gestão. Universidade da Beira Interior, Ciências Sociais e Humanas.
- Moi, 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.
- Molinuevo, M. & Saez, S. (2014). *Regulatory Assessment Toolkit: A Practical Methodology for Assessing Regulation on Trade and Investment in Services*. World Bank Publications.
- Mont, O. K. (2002). Clarifying the concept of product-service system. *Journal of Cleaner Production*, 10(3), 237-245.
- Monterroso, E. (2016). Competitividad y Estrategia: conceptos, fundamentos y relaciones. *Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, 3(3), 4-26.

- Morales, D., Buesa, M., Johannes, J. & Baumert, T. (2018). Innovación y competitividad: un análisis aplicado a las empresas industriales españolas. *Cuadernos de Información Económica*, 265, 25-41.
- Moreno, C. & Felipe, J. (2013). The value of proactive environmental strategy: An empirical evaluation of the contingent approach to dynamic capabilities. *Cuadernos de Administración*, 26(47), 87-118.
- Morikawa, M. (2016). Growing knowledge-intensive business services and regional disparity. Published on VOX, CEPR Policy Portal.
- Morollón, F. R., Loscos, A. G. & Pardos, E. (2010). The effects of KIBS outsourcing on Aragon firms' efficiency. *Studies of Applied Economics*, 28(1), 205.
- Morris, M. R., Begel, A., & Wiedermann, B. (2015). Understanding the challenges faced by neurodiverse software engineering employees: Towards a more inclusive and productive technical workforce. In *Proceedings of the 17th International ACM SIGACCESS Conference on computers & accessibility* (pp. 173-184).
- Morris, T. & Pinnington, A. (1998a). Evaluating strategic fit in professional service firms. *Human Resource Management Journal*, 8, 76-87.
- Morris, T. & Pinnington, A. (1998b). Patterns of profit sharing in professional firms. *British Journal of Management*, 9, 23-39.
- Mort, G. S. & Weerawardena, J. (2006). Networking capability and international entrepreneurship: How networks function in Australian born global firms. *International Marketing Review*, 23(5), 549-572.
- Müller, E. & Doloreux, D. (2007). The key dimensions of knowledge-intensive business services (KIBS) analysis: A decade of evolution. Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System und Innovationsforschung.
- Müller, E. & Doloreux, D. (2009). What we should know about knowledge-intensive business services. *Technology in Society*, 31(1), 64-72.
- Müller, 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.

- Müller, E., Zenker, A. & Héraud, J. A. (2012). Knowledge Angels: fostering innovation in knowledge-intensive business services through creative individuals – Observations from Canada, China, France, Germany and Spain.
- Muñoz-Guarasa, M. & Alcalá Olid, F. (2013). La dinámica en el proceso de internacionalización de los servicios. El caso español, Boletín ICE económico. 2924, 41-59.
- Muñoz-Guarasa, M., Molero Zayas, J., Moral Pajares, E., Bernal Jurado, E. & García Sánchez, A. (2013). La internacionalización de las empresas de servicios, innovación y competitividad, EXTENDA, Agencia Andaluza de Promoción Exterior.
- Murtonen, M., Jähi, M. & Kupi, E. (2011). Kibification of private security services: Towards more knowledge-intensive security offerings. VTT Service Symposium.
- Nählinder, J. (2005). Innovation and Employment in Services: The case of Knowledge Intensive Business Services in Sweden (PhD dissertation). Linköping.
- Nelson R. R. & Winter, S. G. (1982). An evolutionary theory of economic change. Bellknap Cambridge, Massachusetts.
- Newman, C., Marçal, E., Corr, S. & Sciacchitano, E. (2020). The cultural heritage sector and economic statistics. Profiling contemporary cultural heritage practice in the nace codes.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). The knowledge creating company. New York: Oxford University Press.
- Nunes, P. M. & Serrasqueiro, Z. (2015). Profitability determinants of Portuguese knowledge-intensive business services: empirical evidence using panel data models. Applied Economics Letters, [s. l.], 22(1), 51-56.
- O'Reilly, C. A. & Tushman, M. L. (2004). The Ambidextrous Organization. Harvard Business Review. 74-82.
- Ochel, W & Wegner, M. (1987). Service Economies in Europe. Opportunities for Growth. Pinter Publishers. London.
- OECD (2019). OECD Statistics.

- OECD (2022). OECD Economic Surveys. OECD Publishing: Paris, France.
- OECD Economic Outlook, (2019). 1, Preliminary version.
- OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, (2017). Innovation for Growth and Society. OECD Publishing, Paris.
- OECD, (1999). The service economy. Science Technology Industry. Business and Industry Policy Forum Series.
- OECD, (2008). Open innovation in global networks. Paris: OECD Publishing.
- OECD, (2009). Innovation in firms: A microeconomic perspective. Paris: OECD Publishing.
- OECD, (2010). SMEs, entrepreneurship and innovation. Paris: OECD Publishing.
- OECD, (2012). Policy Report on Service R&D and Innovation, Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators and Working Party on Innovation and Technology Policy. OECD, Paris.
- Oehley, A. & Theron, C. (2010). The development and evaluation of a partial talent management structural model. Department of Industrial Psychology, University of Stellenbosch, Private Bag X1, Matieland, 7602.
- O'Farrell, P. N. & Moffat, L. A. R. (1995). Business Services and their Impact upon Client Performance: An Exploratory Interregional Analysis. *Regional Studies*, 29(2), 111-124.
- Ojanen, V., Xin, Y. & Chai, K. H. (2009). Innovation management in technology-related knowledge-intensive business services. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 10(2), 162-177.
- Oke, A. (2007). Innovation Types and Innovation Management Practices in Service Companies. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(6), 564-587.
- OMC (2016). Organización Mundial del Comercio. Informe sobre el comercio mundial. Organización mundial del comercio. Igualdad de condiciones para el comercio y las pymes.

- Opazo-Basáez, M., Cantín, L. N., & Campos, J. A. (2020). Does distance really matter? Assessing the role of KIBS proximity in firm's servitization capacity: evidence from the Basque Country.
- Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad, (2019). Informe de Competitividad del País Vasco. Diagnóstico de competitividad. Fundación Deusto.
- Oscar F., Bustinza, Marco Opazo-Basaez, Shlomo Tarba. (2022). Exploring the interplay between Smart Manufacturing and KIBS firms in configuring product-service innovation performance. *Technovation*, 118, 102-258.
- Ozkeser, B. (2019). Impact of training on employee motivation in human resources management, *Procedia Computer Science*, 158, 802-810.
- Paiola, M. (2018). KIBS, Pilot-Customers and Lead-Users As Knowledge Bridges And Innovation Triggers In The Digital Transformation And Industry 4.0 Scenario. ECKM - European Conference on Knowledge Management at Padova, Italy.
- Pardos, E., Gomex-Loscos, A. & Rubiera-Morollon, F. (2007). Do versus buy decisions in the demand for knowledge intensive business services. *The Service Industries Journal*, 27(3), 233-249.
- Parida, V., Sjödin, D. & Reim, W. (2019). Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises. *Sustainability*, 11(2), 391.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(6), 343-373.
- Paya-Ruiz, A. E. (2022). Servicios empresariales intensivos en conocimiento cultural y creativo (C-KIBS): problemática y retos actuales en Europa. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (102), 74-97.
- Peiker, W., Pflanz, K., Kujath, H. J., & Kulke, E. (2012). The heterogeneity of internationalisation in knowledge intensive business services. *Zeitschrift Für Wirtschaftsgeographie*, 56(1–2), 209–225.
- Pellikka, J. & Heimonen, T. (2011). Business Growth and Commercialization Process of Innovation among Small T-KIBS in High Technology Sectors. In *Research in entrepreneurship and small business (RENT) 25th anniversary conference*, Bodo,

- Norway, November 16-18. European Institute for Advanced Studies in Management (EIASM).
- Peneder, M. (2003). Industrial structure and aggregate growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 14, 427-448.
- Peneder, M. (2003). *Journal of Industry. Competition and Trade*, 3(1/2), 109-129.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*. 14(3), 179-191.
- Peters, L. & Saidin, H. (2000). IT and the mass customization of services: The challenge of implementation. *International Journal of Information Management*, 20, 103-119.
- Pilat, D. & Wöfl, A. (2005). Measuring the interaction between manufacturing and services. OECD Science, Technology and Industry, WP 2005/5. OECD, París.
- Pina, K. & Tether, B. (2016). Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases. *Research Policy*, 45, 401-413.
- Pina, K. O. (2015). Into the Black Box of Knowledge Intensive Business Services: Understanding the Knowledge Bases. *Innovation and Competitiveness of KIBS* (Doctoral dissertation).
- Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D. & Neely, A. (2004). Networking and innovation: A systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 5(3/4), 137-168.
- Pla-Barber, J. & Ghauri, P. (2012). Internationalization of service industry firms: understanding distinctive characteristics. *Service Industries Journal*, [s. l.], 32(7), 1007-1010.
- Plan de Ciencia Tecnología e Innovación. (2030). Gobierno Vasco.
- Polanyi, M. (1958). *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. Chicago: University of Chicago Press, 428.

- Poole, M. & Van de Ven, A. (2004). Central Issues in the Study of Change and Innovation. In M. S. Poole & A. Van de Ven (Eds.). *Handbook of Organizational Change and Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Porter, M. (1987). *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Ed. CECSA.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137-145.
- Porter, M. E. (1980). Industry structure and competitive strategy: Keys to profitability. *Financial Analysts Journal*, 36(4), 30-41.
- Porter, M. E. (1981). The contribution of industrial organization to strategic management. *Academy of Management Review*, 6(4), 609-620.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations* Harvard Business Review.
- Potter, J. & Martinez-Fernandez, (2015). Knowledge Intensive Business Services and Regional Policy. Chapter 7 of the *Handbook of Research on Global Competitive Advantage through Innovation and Entrepreneurship*, edited by Luís M. Carmo Farinha et al.
- Potter, J. & Martinez-Fernandez, C. (2015). Knowledge intensive business services in regional policy. In book: *Handbook of Research on Global Competitive Advantage through Innovation and Entrepreneurship*.
- Powell, W. & Snellman, K. (2004). The knowledge economy. *Annu. Rev. Sociol.* 30, 199-220.
- Raatikainen, P. (2002). Contributions of Multiculturalism to the Competitive Advantage of an Organisation. *Singapore Management Review*, 24(1), 81-89.
- Ramos-Carvajal, C. & Robles-Teigeiro, L. (2009). Cambio estructural en España (1980-2000). *Estadística Española*, 51(172), 505-541.
- Ray, A. (2021). How Knowledge Management helped Knowledge Intensive Business Services in Surviving COVID-19 and Creating Resiliency for New Normal: A Case Study of a GRC Training Firm in Indonesia. In *RSF Conf. Ser. Bus. Manag. Soc. Sci* (Vol. 1, pp. 47-54).

- Reid, M. D., Bekbalaeva, J., Bedford, D., Garcia-Perez, A. & Jones, D. (2021). Knowledge Capital and the Knowledge Economy. In *Learning Organizations*, 3-31. Emerald Publishing Limited.
- Ribeiro-Navarrete, S., Botella-Carrubi, D., Palacios-Marques, D. & Orero-Blat, M. (2021). The effect of digitalization on business performance: An applied study of KIBS. *Journal of Business Research*, 126, 319-326.
- Ritala, P., Hyöttylä, M., Blomqvist, K. & Kosonen, M. (2013). Key capabilities in knowledge-intensive service business. *The Service Industries Journal*, 33, 486.
- Rodríguez, A. & Nieto, M. J. (2010). Cooperation and innovation in the internationalisation of knowledge-intensive business services. In J. Pla-Barber & J. Alegre (Eds.). *Reshaping the boundaries of the firm in an era of global interdependence. Progress in international business research*, 5, 247-270. Bingley, UK: Emerald Group Publishing.
- 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. (2016). Does R&D offshoring lead to SME growth? Different governance modes and the mediating role of innovation. *Strategic Management Journal*, 37(8), 1734-1753.
- Rodriguez, M., Doloreux, D. & Shearmur, R. (2015). Innovation strategies, innovator types and openness: A study of KIBS firms in Spain. *Service Business*.
- Romme, A. G. L., Zollo, M. & Berends, P. (2010). Dynamic capabilities, deliberate learning and environmental dynamism: a simulation model. *Industrial and Corporate Change*, 19(4), 1271-1299.
- Rubalcaba, L. S., Michel, J., Sundbo, S., Brown, & Reynoso, J. (2012). Shaping, Organizing, and Rethinking Service Innovation: A Multidimensional Framework. *Journal of Service Management*, 23(5), 696-715.
- Rubalcaba, L., Gago, D. & Gallego, J. (2010). On the differences between Goods and Services Innovation. *Journal of Innovation Economics*, 5, 17-40.

- Rubalcaba, L., Gallego, J., Hipp, C., Gallouj, F., Gallouj, C., Savona, M., Djellal, F. & Fornahl, D. (2008). Towards a European strategy in support of innovation in services: a review of key evidence and policy issues. Final Report, Request for Services.
- Rubin, H. & Rubin, I. (1995). Qualitative interviewing. The art of hearing data. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Růčková, P. & Škuláňová, N. (2022). The firm-specific and macroeconomic determinants of the financial structure of construction companies in selected European countries. *Review of Economic Perspectives*, 22, 117-133.
- Saez de Viteri, C. (2000). El potencial competitivo de la empresa: recursos, capacidades, rutinas y procesos de valor añadido. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 3, 17-24.
- Salinero-Martin, M. Y. (2007). La formación como fuente de ventaja competitiva en las empresas de Castilla la Mancha. Universidad de Castilla la Mancha.
- Salter, A. & Tether, B. S. (2006). Innovation in services: Through the looking glass of innovation studies, Background paper for Advanced Institute of Management. Research's Grand Challenge on Service Science.
- Santos, J. B. (2019). Knowledge-intensive business services and innovation performance in Brazil. *Innovation & Management Review*.
- Santos-Vijande, M. L., González-Mieres, C. & López-Sánchez, J. A. (2013). An assessment of innovativeness in KIBS: implications on KIBS' cocreation culture, innovation capability, and performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 28(2), 86-102.
- Santos-Vijande, M. L., López-Sánchez, J. Á. & González-Mieres, C. (2012). Organizational learning, innovation, and performance in KIBS. *Journal of Management & Organization*, 18, 870 - 904.
- Santos-Vijande, M. L., López-Sánchez, J. Á. & Rudd, J. (2016). Frontline employees' collaboration in industrial service innovation: Routes of co-creation's effects on new service performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(3), 350-375.

- Sartal, A., Bellas, R., Mejías, A. M. & García-Collado, A. (2020). The sustainable manufacturing concept, evolution and opportunities within Industry 4.0: A literature review. *Advances in Mechanical Engineering*, 12.
- Sauter, E. (1998). Riesgos y oportunidades de la formación en el proceso de trabajo. CEDEFOP: El papel de la empresa en la formación permanente. Office for official Publications of European Communities.
- Savic, M., Lawton Smith, H., & Bournakis, I. (2020). Innovation and external knowledge sources in knowledge intensive business services (KIBS): evidence from de-industrialized UK regions. *Entrepreneurship & Regional Development*, 32(9-10), 805-826.
- Savic, M. (2016). Knowledge intensive business services (KIBS) and regional development: some implications for de-industrialised regions. School of Business, Economics and Informatics Department of Management Birkbeck University of London London, United Kingdom.
- Scarone, C. (2005). La innovación en la empresa: la orientación al mercado como factor de éxito en el proceso de innovación en producto. Trabajo de doctorado Universidad Oberta de Catalunya.
- Schmidt, S. (2015). Balancing the spatial localisation "Tilt": Knowledge spillovers in processes of knowledge-intensive services. *Geoforum*, 65, 374-386.
- Schnabl, E. & Zenker, A. (2013). Statistical Classification of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) with NACE Rev. 2 Introduction and starting-point.
- Schricke, E., Zenker, A. & Stahlecker, T. (2012). Report published by the European Commission. Knowledge-Intensive (Business) Services in Europe. European Commission, Brussels.
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper and brothers, 5th edn. George Allen and Unwin, London.
- Schwab, K. & Davis, N. (2018). *Shaping the future of the fourth industrial revolution*. Currency.
- Schwab, K. (2013). *The global competitiveness report*. World Economic Forum.

- Scott, S., Hughes, P., Hodgkinson, I. & Kraus, S. (2019). Technology adoption factors in the digitization of popular culture: Analyzing the online gambling market. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119-717.
- Seclen Luna, J. P. & Barrutia Guenaga, J. (2018). KIBS and innovation in machine tool manufacturers. Evidence from the Basque Country. *International Journal of Business Environment*, 10(2), 112-131.
- Seo, H. S. & Kim, Y. (2020). Intangible assets investment and firms' performance: evidence from small and medium-sized enterprises in Korea. *Journal of Business Economics and Management*, 21, 421-445.
- Shahzad, M., Qu, Y., Zafar, A. U. & Appolloni, A. (2021). Does the interaction between the knowledge management process and sustainable development practices boost corporate green innovation? *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 4206-4222.
- Shearmur, R. & Doloreux, D. (2009). Place, Space and Distance: Towards a Geography of Knowledge-Intensive Business Services Innovation. *Industry & Innovation*, 16(1), 79-102
- 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, 457-465.
- Staller, K. M. (2015). Qualitative analysis: The art of building bridging relationships. *Qualitative Social Work*, 14(2), 145-153.
- Shapira, P., & Youtie, J. (2016). The impact of technology and innovation advisory services. *Handbook of Innovation Policy Impact*, 161-195.
- Shin, X., Wu, Y. & Zhao, D. (2014). Knowledge intensive business services and their impact innovation in China. *Service Business*, 8(4), 479-498.
- Simmie, J. & Strambach, S. (2006). The contribution of KIBS to innovation in cities: an evolutionary and institutional perspective. *J Knowl Manag*, 10, 26-40.
- Sinkovics, N. (2018) Pattern matching in qualitative analysis. In: Cassell, C., Cunliffe, A. L. and Grandy, G. (eds.) *The SAGE Handbook of Qualitative Business and*

- Management Research Methods: Methods and Challenges. Sage Publications: Thousand Oaks, CA, pp. 468-484.
- 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.
- Skerlavaj, M. & Dimovski, V. (2006). Influence of organizational learning on organizational performance from the employee perspective: The Case of Slovenia. *Management*, 11(1), 75-90.
- Skórska, A. (2012). *Wiedzochlonne usługi biznesowe w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
- Smith, L., Maull, R. & Ng, I. C. L. (2014). Servitization and operations management: A service dominantlogic approach. *International Journal of Operations and Production Management*, 34, 242-269.
- Soete, L. & Miozzo, M. (1989). Trade and development in services: a technological perspective. MERIT Report 89-031, Maastricht: MERIT
- Sommarberg, M. & Mäkinen, S. J. (2019). A method for anticipating the disruptive nature of digitalization in the machine-building industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 808-819.
- Sorko, S. R., Rabel, B., & Richter, H. M. (2016). The Future of Employment–Challenges in Human Resources through Digitalization. *Industry 4.0*, 1(2), 128-131.
- Spender, J. C. & Grant, R. M. (1996). Knowledge and the Firm: Overview. *Strategic management Journal*, 17, 5-9.
- Stahlecker, T. (2004). On the significance of Economic Structure and Regional Innovation Systems for the Foundation of Knowledge Intensive Business Services. *Arbeitspapiere Untermehmen und Region Working Papers firms and Region*. Fraunhofer ISI.
- Starks, H. & Trinidad Brown, S. (2007). Choose your method: A comparison of phenomenology, discourse analysis, and grounded theory. *Qualitative Health Research*, 17(10), 1372-1380.

- Steenkamp, N. & Kashyap, V. (2010). Importance and contribution of intangible assets: SME managers' perceptions. *Journal of Intellectual Capital*, 11, 368-390.
- Stoneman, P. (2009). *Soft innovation: Towards a more complete picture of innovative change*. London: National Endowment for Science Technology and the Arts.
- Storper, M. & Scott, A. (1995). The wealth of regions: market forces and policy imperatives in local and global context. *Futures*, 27(5), 505–526.
- Strambach, S. (2001). Innovation processes and the role of knowledge-intensive business services. In K. Koschatzky, M. Kulicke, & A. Zenker (Eds.), *Innovation networks: Concepts and challenges in the European perspective*, 53–68. Heidelberg: Physica Verlag.
- Strambach, S. (2008). Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics. *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2/4), 152-174.
- Sundbo J. (1997). Management of innovation in Services, *The Service Industries Journal*, 17(3), 432-455.
- Sundbo, J. & Gallouj, F. (1998). Innovation as a loosely coupled system in services, Report from the project Services In Innovation, *Innovation In Services – Services in European Innovation Systems (SI4S)*, STEP Group.
- Sundbo, J. (1994). Modulization of service production and a thesis of convergence between service and manufacturing organizations. *Scandinavian Journal of Management* 10, 245-266.
- Sundbo, J. (1996). The balancing of empowerment - a strategic resource based model of organizing innovation activities in services and low-tech firms. *Technovation*, 16(8), 397-409.
- Sundbo, J. (2002). The Service Economy: Standardisation or Customisation? *The Service Industries Journal*, 22(4), 93-116.
- Sveiby, K. E. (2001). A Knowledge-based Theory of the Firm to guide Strategy Formulation, *en Journal of Intellectual Capital*, 2(4).

- Swart, J. & Kinnie, N. (2010). Organisational learning, knowledge assets and HR practices in professional service firms. *Human Resource Management Journal*, 20, 64-79.
- Swart, J. & Kinnie, N. (2013). Managing multidimensional knowledge assets: HR configurations in professional service firms. *Human Resource Management Journal*, 23(2), 160-179.
- Szymanski, M., Fitzsimmons, S. R. & Danis, W. M. (2019). Multicultural managers and competitive advantage. *International Business Review*, 28(2), 305-315.
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. 4ta. Edición, México. Ed. Limusa.
- Taylor, C. B., Fitzsimmons-Craft, E. E., & Graham, A. K. (2021). Digital technology can revolutionize services delivery: The COVID-19 crisis as a catalyst for change. *International Journal of Eating Disorders*, 53(7), 1155-1157.
- Taylor, S. & Bogdan, R. (1990). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Editorial Paidós. Barcelona.
- Teboul, J. (2006). *Service is Front-Stage*. Palgrave Macmillan.
- Teece, D. J. (1996). Firm organization, industrial structure, and technological innovation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 31(2), 193-224.
- Teece, D. J. (2009). *Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth*, Oxford University Press, Oxford.
- Teece, D. J. (2014). The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. *Academy of management perspectives*, 28(4), 328-352.
- Teece, D. J., Pisano, G. P. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Teirlinck, P. & Spithoven, A. (2013). Formal R&D management and strategic decision making in small firms in knowledge-intensive business services. *R&D Management*, 43(1), 37-51.

- Tether, B. S. & Hipp, C. (2002). Knowledge intensive technical and other services: Patterns of competitiveness and innovation compared. *Technology Analysis and Strategic Management*, 14(2), 163-182.
- Tether, B. S. & Tajar, A. (2008). Beyond industry-university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science-base. *Research Policy*, 37(6), 1079-1095.
- Tether, B. S., Li, Q. C. & Mina, A. (2012). Knowledge bases places, spatial configurations and the performance of knowledge-intensive professional service firms. *Journal of Economic Geography*, 12, 969-1001.
- Timmer, M. P. A. A., Erumban, B., Los, R., Stehrer, & G. J. de Vries (2014). Slicing Up Global Value Chains. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 99-118.
- Toivonen, M. & Tuominen, T. (2009). Emergence of innovations in services. *Service Industries Journal*, 29(7), 887-902.
- Toivonen, M. (2004). Expertise as business: Long-term development and future prospects of knowledge-intensive business services (KIBS) (Doctoral dissertation Series 2004/2). Helsinki University of Technology, Department of Industrial Engineering and Management.
- Toivonen, M. (2004). Foresight in Services: Possibilities and Special Challenges. *Service Industries Journal*, [s. l.], 24(1), 79-98.
- Toivonen, M. (2006). Supporting the development of KIBS with a research-based policy: activities initiated in Finland. XVI International RESER Conference in Lisboa.
- Toma, P. (2020). Size and productivity: a conditional approach. *Journal of Productivity Analysis*, 1-12.
- Tomenendal, M. & Raffer, C. (2016). Tracing gazelles: An exploration into identities of rapidly growing companies. Book chapter of *Organizational Identity and Firm Growth: Properties of Growth, Contextual Identities and Micro-Level Processes*, 107-136.
- Tomlinson, M. (1999). The learning economy and embodied knowledge flows in Great Britain. *Journal of Evolutionary Economics*, 9(4), 431-451.

- Tomlinson, M. (2001). A new role for business services in economic growth. In: Archibugi, D., Lundvall, B. A. (Eds.). *The Globalising Learning Economy*. Oxford University Press, Oxford, 97-107.
- Trippl, J. & Bosworth, K. (2006). Baumol's disease has been cured, en Trippl y Bosworth, *IT and beyond. Past, present and future*. E. Elgar, Cheltenham.
- Trippl, Jack & Barry Bosworth. (2000). *Productivity in the services sector*, Brookings Institution.
- Trippl, J. & K. Bosworth. (2004). *Productivity in the US service sector. New sources of economic growth*, Brookings Institution Press. Washington DC.
- Tseng, C. Y., Pai, D. C. & Hung, C. H. (2011). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in KIBS. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 971-983.
- Tukker, A. (2004). Eight types of product-service system: Eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet. *Business strategy and the environment*.
- Tuominen, T. & Toivonen, M. (2011). Studying Innovation and Change Activities in KIBS through the Lens of Innovative Behaviour. *International Journal of Innovation Management*, 15(2), 393-422.
- Turok, I. (2004). Cities, regions and competitiveness. *Regional Studies*, 38(9), 1069-1083.
- Umiński, S., & Borowicz, A. (2021). Will multinational enterprises contribute to Poland's economic resilience and recovery during and post COVID-19 pandemic. *Transnational Corporations Review*, 13(1), 74-87.
- Unctad, (2022). *Digitalisation of services: What does it imply to trade and development?* United Nations Conference on Trade and Development. Geneva: Switzerland.
- United Nations, (2011). *Promoting Innovation in the Services Sector: Review of Experiences and Policies*, United Nations, New York and Geneva.
- Ustundag, A. & Cevikcan, E. (2017). *Industry 4.0: Managing the digital transformation*. Springer.

- Vaessen, P. & Wever, E. (1993). Spatial responsiveness of small firms. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 84, 119-131.
- 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.
- Valaskova, K., Kliestik, T. & Kováčová, M. (2018). Management of financial risks in Slovak enterprises using regression analysis. *Oeconomia Copernicana*, 9, 105-121.
- Valiyattoor, V. & Bhandari, A. K. (2020). Outsourcing and firm performance nexus: An analysis using the conventional and panel double-bootstrap procedure. *Research in International Business and Finance*, 54, 101-279.
- Valles, M. S. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Editorial Síntesis, Madrid.
- Valminen, K. & Toivonen, M. (2012). Seeking efficiency through productisation: a case study of small KIBS participating in a productisation project. *Service Industries Journal*, 32, 273-289.
- Van de Vrande, V. J., De Jong, W., Vanhaverbeke & M. De Rochemont. (2009). Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges. *Technovation*, 29, 423-437.
- Vandermerwe, S. & Rada, J. (1988). Servitization of business: Adding value by adding services, *European Management Journal*, 6(4), 314-324.
- Varga, A. (2000). Local academic knowledge spillovers and the concentration of economic activity. *Journal of Regional Science*, 40, 289-309.
- Vargo, S. L. & Lusch, R. F. (2004). The Four Service Marketing Myths Remnants of a Goods-Based, Manufacturing Model. *Journal of Service Research*, 6(4), 324-335.
- Vence, X. & Trigo, A. (2009). Diversity of innovation patterns in services. *The Service Industries Journal*, 29(12), 1635-1657.
- Vendrell-Herrero, F., Gomes, E., Bustinza, O. F. & Mellahi, K. (2018). Uncovering the role of cross-border strategic alliances and expertise decision centralization in

- enhancing product-service innovation in MMNEs. *International Business Review*, 27(4), 814-825.
- Villarreal, O. (2006). La estrategia de internacionalización de la empresa. Un estudio de casos de multinacionales vascas. Tesis doctoral, Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao, País Vasco.
- Virén, M. (2012). How Can Growth Be Accelerated in Europe? *European Economics: Macroeconomics & Monetary Economics eJournal*.
- Vitaamo, E. (2007). Productivity of Business Services - Towards a New Taxonomy. Research report 188. Lappeenranta University of Technology.
- Vivas-Lopez., S. (2013). Implicaciones de las capacidades dinámicas para la competitividad y la innovación en el siglo XXI. *Cuadernos de Administración*, 26(47), 119-139.
- Von Nordenflycht, A. 2007. Is public ownership bad for professional service firms? Ad agency ownership, performance, and creativity. *Academy of Management Journal*, 50, 429-445.
- Voulgaris, F. & Lemonakis, C. (2014). Competitiveness and profitability: The case of chemicals, pharmaceuticals and plastics. *The journal of economic asymmetries*, 11, 46-57.
- Wakelin, K. (1998). Innovation and export behaviour at the firm level. *Research Policy*, 26, 829-841.
- Wasserman, N. (2008). Revisiting the strategy, structure, and performance paradigm: The case of venture capital. *Organization Science*, 19, 241-259.
- Webb, E. J., Campbell, D. T., Schwartz, R. D. & Sechrest, L. (1966). Unobtrusive measures: Nonreactive research in the social sciences, 111. Rand McNally Chicago.
- Wei, J., Tao, Y. & Zhao, J. (2008). Barriers to service innovation: Empirical study on chinese KIBS from Yangtze Delta. 2008 4th IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology, 1506-1510.

- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- William J. Baumol. (1967). Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. *The American Economic Review*, 57, 415-426.
- Windrum, P. & Tomlinson, M. (1999). Knowledge-intensive services and international competitiveness: A four-country comparison. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(3), 391-408.
- Wirtz, J. (2021). Viewpoint: Service products, development of service knowledge and our community's target audience. *Journal of Services Marketing*, 35(3), 265–270.
- Wirtz, J., Fritze, M. P., Jaakkola, E., Gelbrich, K. & Hartley, N. (2021). Service products and productization. *Journal of Business Research*, 137, 411-421.
- Wojtczuk-Turek, A. & Turek, D. (2021). HPWSs and employee performance in KIBS companies: a mediating–moderating analysis. *Baltic Journal of Management*.
- Wojtczuk-Turek, A. (2017). In search of key HR practices for improvement of productivity of employees in the KIBS sector. *Contemporary Economics*, 11(1), 5-16.
- Wong Poh Kam, K. & Singh, A. (2004). The Pattern of Innovation in the Knowledge-intensive Business Services Sector of Singapore. *Singapore Management Review*, [s. l.], 26(1), 21-44.
- Wong, P. & He, Z. (2002). The Impacts of Knowledge Interaction with Manufacturing Clients on KIBS Firms Innovation Behaviour, Discussion Paper No. 2002/69, Helsinki, United Nations University World Institute for Development Economics Research.
- Wong, P. & He, Z. (2005). A comparative study of innovation behavior in Singapore's KIBS and manufacturing firms. *The Services Industries Journal*, 25(1), 23-42.
- Wood, P. (2006). The regional significance of knowledge-intensive services in Europe. *Innovation: Eur J Soc Sci Res*, 19(1), 51-66.
- Wood, P. (2009). Knowledge intensive business services. In: Rob, K., Nigel, T. (Eds.), *International Encyclopedia of Human Geography*. Elsevier, Oxford.

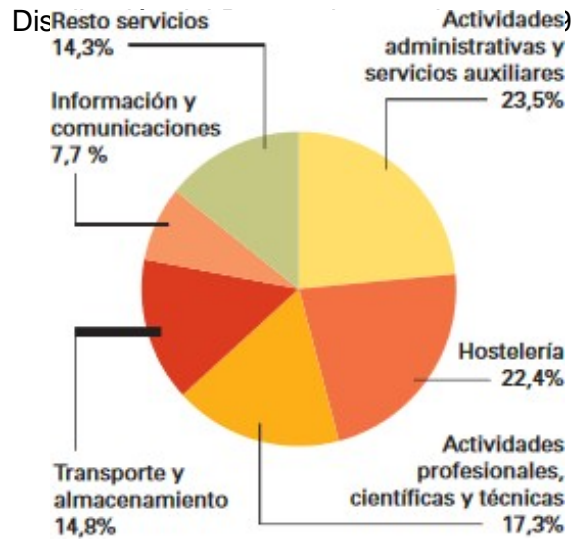
- Wood, P. (Ed.), (2002). *Consultancy and Innovation: The Business Service Revolution in Europe*. Routledge, London.
- Wood, P. A. (2002). Knowledge-intensive services and urban innovativeness. *Urban Studies*, 39(5/6), 993-1002.
- Wright, P. M. & McMahan, G. C. (2011). Exploring human capital: putting human back into strategic human resource management. *Human Resource Management Journal*, 21, 93-104.
- Wyckoff, A. (2013). Knowledge is growth. *OECD Yearbook 2013*.
- Wyrwich, M. (2019). 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.
- Yalabik, Z. Y., Chen, S. J., Lawler, J., & Kim K. (2008). High-performance work system and organizational turnover in east and Southeast Asian countries. *Journal of Economy and Society*.
- Yang, S. Y., Chen, S. C., Lee, L. & Liu, Y. S. (2021). Employee stress, job satisfaction, and job performance: A comparison between high-technology and traditional industry in Taiwan. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 605-618.
- Yeasmin, S. & Rahman, K. F. (2012). Triangulation research method as the tool of social science research. *Bup Journal*, 1(1), 154-163.
- Zbucnea, A., Dinu, E., Iliescu, A. N., Stăneiu, R. M. Salageanu S & Oldan, B. R. (2023). Managing Knowledge in Romanian KIBS during the COVID-19 Pandemic. *Knowledge*, 3, 18-39.
- Zhao, T., Wan, G., Yang, M. & Duan, Y. (2021). Do KIBS facilitate innovation in manufacturing firms in China? Evidence on production-based linkages. *International Journal of Technology Management*, 87(2/4), 339-383.
- Zieba, M. & Kończyński, P. (2017). Client co-production in knowledge-intensive business services (KIBS): Case study analysis. *Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM*, 2, 1075-1083.

- Zięba, M. & Kończyński, P. (2019). Factors of successful client co-production in knowledge-intensive business services. *Kybernetes*, 49, 141-164.
- Zieba, M. (2013). Knowledge-intensive business services (KIBS) and their role in the knowledge-based economy, GUT FME Working Paper Series A, 7, Gdańsk University of Technology, Faculty of Management and Economics, Gdańsk.
- Zieba, M. (2021). KIBS companies and their importance for economy and innovation. In *Understanding Knowledge-Intensive Business Services: Identification, Systematization, and Characterization of Knowledge Flows*, 91-121. Cham: Springer International Publishing.
- Zieba, M. (2021). *Understanding knowledge-intensive business services*. Cham: Springer International Publishing.
- Zieba, M., Bolisani, E. & Scarso, E. (2016). Emergent approach to knowledge management by small companies: multiple case-study research. *Journal of Knowledge Management*.
- Zieba, M., Bolisani, E., Paiola, M. & Scarso, E. (2017). Searching for innovation knowledge: Insight into KIBS companies. *Knowledge Management Research & Practice*, 15(2), 282-293.
- Zubiaurre, A., Zabala, K. & Sisti, E. (2022). Innovation and internationalization in KIBS and the manufacturing sector: a comparative assessment of the Basque Country and Catalonia. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (102), 26-49.

Anexos

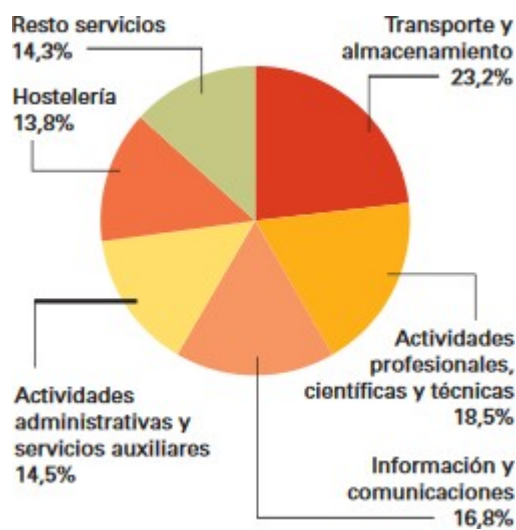
ANEXOS

ANEXO 1: Personal ocupado y cifra de negocio de los servicios en España según actividad



Fuente: INE. España en cifras (2019)

Distribución de la cifra de negocios en el sector servicios en 2019



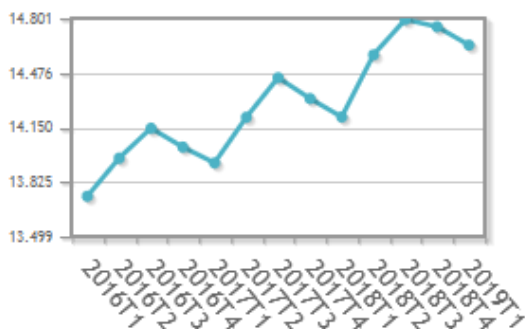
Fuente: INE. España en cifras (2019).

ANEXO 2: Evolución del empleo en el sector servicios en España y en Euskadi (por provincias)

Evolución del empleo en el sector servicios en España de 2016 a 2019:

Servicios > 2019T1 > Total Nacional

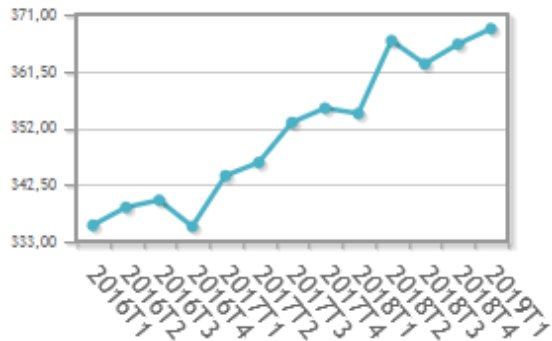
Fecha: 2019T1
Dato: 14.641,6 Miles Personas



Evolución del empleo en el sector servicios en Euskadi de 2016 a 2019:

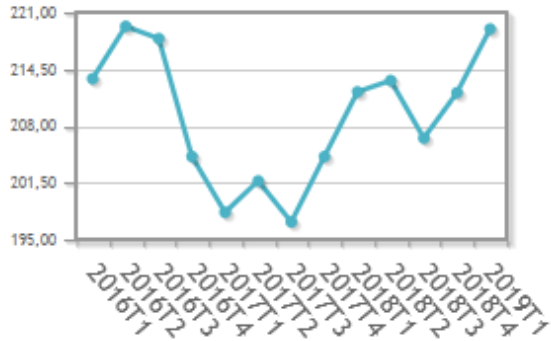
Servicios > 2019T1 > 48 Bizkaia

Fecha: 2019T1
Dato: 368,6 Miles Personas



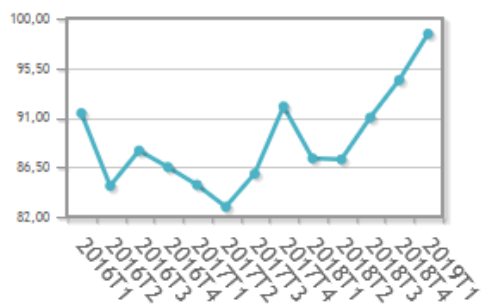
Servicios > 2019T1 > 20 Gipuzkoa

Fecha: 2019T1
Dato: 219,1 Miles Personas



Servicios > 2019T1 > 01 Araba/Álava

Fecha: 2019T1
Dato: 98,6 Miles Personas



Fuente: INE (2019).

ANEXO 3: Total de personas empleadas en el sector KIBS en países de la OECD, crecimiento interanual y crecimiento acumulado (2012 – 2019)

Variable	Empleo tota							
ISIC4	69_75: Professional, scientific and technical activities							
Fuente	SSIS: Structural Statistics of Industry and Services							
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
País	Total							
<u>Austria</u>	209.465	215.089	224.100	236.332	236.342	241.054	245.215	253.270
<u>Belgium</u>	226.435	246.683	261.526	273.970	289.156	300.875	319.362	295.259
<u>Czech Republic</u>	240.252	243.120	247.583	248.281	255.935	264.795	274.887	282.496
<u>Denmark</u>	134.190	146.945	153.657	161.217	161.008	163.803	164.057	170.080
<u>Estonia</u>	22.570	24.186	24.977	26.133	25.956	27.583	27.632	29.451
<u>Finland</u>	105.241	109.764	113.557	118.608	121.457	121.249	122.655	116.562
<u>France</u>	1.292.850	1.318.410	1.418.620	1.414.380	1.354.290	1.367.570	1.409.840	1.288.830
<u>Germany</u>	2.005.810	2.081.510	2.119.030	2.224.670	2.453.400	2.518.240	2.733.360	2.834.950
<u>Greece</u>	229.948	213.881	211.533	203.457	277.420	235.618	249.317	254.570
<u>Hungary</u>	205.824	205.770	208.277	203.322	221.782	234.315	248.318	254.362
<u>Ireland</u>	108.189	108.630	110.924	115.426	120.244	127.591	135.887	144.114
<u>Italy</u>	1.233.760	1.184.180	1.182.930	1.173.840	1.186.820	1.211.350	1.254.860	1.265.860
<u>Latvia</u>	31.502	31.686	37.129	38.802	43.888	47.002	48.140	48.455
<u>Lithuania</u>	44.538	47.978	50.800	53.492	59.177	62.457	65.336	67.718
<u>Luxembourg</u>	26.287	27.447	28.639	30.186	31.306	34.196	36.445	37.394
<u>Netherlands</u>	603.101	609.366	614.841	634.378	633.893	641.697	660.124	672.949
<u>Norway</u>	117.593	121.505	125.263	128.155	130.892	135.563	134.760	136.138
<u>Poland</u>	480.733	510.933	531.254	537.684	578.787	605.445	645.241	655.285
<u>Portugal</u>	230.906	224.948	215.111	215.466	224.668	232.393	240.536	248.343
<u>Slovak Republic</u>	104.033	103.810	100.823	103.983	120.950	139.950	137.946	146.200
<u>Slovenia</u>	48.651	50.696	51.490	54.744	54.355	55.600	57.004	59.595
Spain	979.295	963.328	927.788	907.671	938.616	979.738	1.018.950	1.056.620
<u>Sweden</u>	269.570	280.456	290.116	292.194	300.029	310.867	328.563	348.108
<u>Switzerland</u>	237.478	242.948	247.103	270.850	281.372	282.475	281.838	303.412
<u>Turkey</u>	436.869	483.361	533.532	575.416	615.578	656.348	688.333	729.168
<u>United Kingdom</u>	1.938.280	1.893.410	1.968.520	2.055.350	2.095.260	2.258.370	2.689.970	2.381.260

NOTA: SE PRESENTA LA INFORMACIÓN DISPONIBLE DE LOS PAÍSES DE LA OECD. EN LA CONSULTA REALIZADA EN SSIS LOS DATOS DE LOS SIGUIENTES PAÍSES NO ESTABAN DISPONIBLES O ESTABAN INCOMPLETOS PARA EL PERÍODO CONSULTADO: MÉXICO, ESTADO UNIDOS, JAPÓN, CHILE, CANADÁ, ISRAEL, ISLANDIA, COREA, AUSTRALIA Y NUEVA CELANDA.

ANEXO 4: Empresas KIBS en Euskadi por CNAE y período (2009 - 2019)

Códigos de actividad NACE / CNAE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
6201 Actividades de programación informática	296	312	305	514	553	545	622	708	734	785	809
6202 Actividades de consultoría informática	525	544	476	459	457	497	514	543	556	557	554
6203 Gestión de recursos informáticos	46	55	60	47	50	51	57	65	70	76	70
6209 Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	430	373	377	267	240	227	250	277	287	303	311
62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	1297	1284	1218	1287	1300	1320	1443	1593	1647	1721	1744
6311 Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas	195	176	123	97	85	90	98	99	95	99	92
6312 Portales web	5	5	15	16	28	30	30	39	42	33	31
6391 Actividades de las agencias de noticias	127	146	126	95	90	78	73	35	33	30	29
6399 Otros servicios de información n.c.o.p.	301	301	182	165	153	126	97	87	75	83	79
63 Servicios de información	628	628	446	373	356	324	298	260	245	245	231
6910 Actividades jurídicas	5.287	5.292	5.091	5.178	5.155	5.123	5.180	5.259	5.256	5.196	5.194
6920 Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal	3.022	3.076	3.121	3.197	3.135	3.123	3.148	3.256	3.243	3.241	3.161
69 Actividades jurídicas y de contabilidad	8.309	8.368	8.212	8.375	8.290	8.246	8.328	8.515	8.499	8.437	8.355
7021 Relaciones públicas y comunicación	130	157	178	269	290	276	288	319	355	361	368
7022 Otras actividades de consultoría de gestión empresarial	1.130	1.257	1.390	1.558	1.680	1.775	1.863	2.016	2.107	2.177	2.211
70 Actividades de sedes centrales, actividades de consultoría de gestión empresarial	1.260	1.414	1.568	1.827	1.970	2.051	2.151	2.335	2.462	2.538	2.579
7111 Servicios técnicos de arquitectura	3.610	3.641	3.508	3.478	3.440	3.299	3.264	3.213	3.207	3.183	3.191
7112 Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	2.738	2.807	2.566	2.482	2.452	2.360	2.432	2.433	2.440	2.387	2.370
7120 Ensayos y análisis técnicos	404	430	415	405	383	357	350	323	316	321	314
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	6.752	6.878	6.489	6.365	6.275	6.016	6.046	5.969	5.963	5.891	5.875
7211 Investigación y desarrollo experimental en biotecnología	42	38	56	45	48	52	56	51	63	69	68
7219 Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	233	193	200	198	221	233	250	231	224	230	212
7220 Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades	452	470	482	72	96	116	140	120	145	173	137
72 Investigación y desarrollo	727	701	738	315	365	401	446	402	432	472	417
7311 Agencias de publicidad	1.189	1.198	1.147	1.064	1.062	1.050	1.103	1.145	1.128	1.166	1.154
7312 Servicios de representación de medios de comunicación	-	-	-	3	4	7	6	9	9	9	10
7320 Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública	393	380	367	366	334	294	273	258	234	232	221
73 Publicidad y estudios de mercado	1.582	1.578	1.514	1.433	1.400	1.351	1.382	1.412	1.371	1.407	1.385
7410 Actividades de diseño especializado	579	585	540	554	588	598	610	628	655	688	729
7490 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p.	1.071	1.117	1.018	1.050	1.098	1.127	1.180	1.297	1.381	1.444	1.424
74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	1.650	1.702	1.558	1.604	1.686	1.725	1.790	1.925	2.036	2.132	2.153
TOTAL	22.205	22.553	21.743	21.579	21.642	21.434	21.884	22.411	22.655	22.843	22.739

ANEXO 5: Guion de la entrevista

INTRODUCCIÓN

Nombre de la empresa:

Sector de actividad:

Nombre, Apellidos y Cargo de la persona:

GENERAL

¿A qué se dedica la empresa, cuál es su propuesta de valor?

¿Cuáles serían las fortalezas y las debilidades de la empresa?

¿En qué año se creó la empresa?

¿Qué facturación tuvisteis el ejercicio pasado y cual esperáis obtener este ejercicio?

¿Cuáles son vuestras vías de ingresos?

¿Cómo describiría el sector en el que se enmarca su empresa?

¿Qué empresas se identifican como competidoras y por qué?

INNOVACIÓN

¿Cuáles son las actividades clave de la empresa? ¿Cómo las lleváis a cabo?

¿Cuáles son los recursos clave de la empresa? ¿Cómo se asignan? ¿Dedica la empresa recursos a la innovación?

¿Cuáles son los *partners* clave la empresa? ¿Cómo se identifican? ¿Cómo se trabaja con ellos?

¿Habéis recibido algún premio por vuestra labor innovadora?

¿Habéis registrado alguna patente? ¿Cuál ha sido la motivación para hacerlo / no hacerlo?

TALENTO

¿Cuál es el número de trabajadores?

¿Cuál es la distribución de las personas trabajadoras atendiendo a su género? ¿Qué porcentajes son mujeres?

¿Cómo están organizadas las personas dentro de la organización? ¿Por departamentos, por proyectos? ¿Cuál es el criterio para que se usa? ¿Existe un departamento para la gestión de personas?

¿Cuál es el nivel de formación de las personas trabajadoras? Indicar el porcentaje en cada categoría formativa.

¿Cómo se gestiona la captación, desarrollo y retención del talento?

¿Existe un presupuesto específico para la formación de las personas de la empresa?

¿Cuál es el grado de autonomía de las personas en la empresa? ¿A qué niveles participa en la empresa: puesto de trabajo, etc.?

¿Existe alguna política de reparto de beneficios o de incentivos para las personas trabajadoras?

¿Existe un proyecto compartido dentro de la organización?

COLABORACIÓN

¿Ofrece algún servicio en colaboración con un cliente/proveedor/competidor/partner? En caso afirmativo, ¿cuáles serían dichos servicios y que porcentaje de la oferta representa?

¿Dispone de acuerdos de colaboración o alianzas con terceros para ofrecer su propuesta de valor?

¿Su empresa forma parte de los ecosistemas de conocimiento a nivel regional, estatal o europeo?

PROPUESTA DE VALOR

¿Cuáles son sus clientes principales? ¿A qué sectores pertenecen?

¿Qué porcentajes de los servicios ofertados se hace a empresas (B2B)? ¿Qué porcentaje a cliente final B2C?

¿Cuál es el grado de co-creación con sus clientes?

¿Cuál es el grado de personalización tiene el producto/servicio que ofrece la empresa?

¿Qué diferencial tiene su propuesta de valor con respecto a la de sus competidores?

¿Qué grado de personalización tiene su producto/servicio con respecto a los competidores?

¿En qué medida su propuesta de valor se lleva a cabo en co-creación con sus clientes?

INTERNACIONALIZACIÓN

¿Han llevado a cabo actividades de importación? ¿A qué países? ¿Qué porcentaje de sus aprovisionamientos provienen de clientes internacionales?

¿Han llevado a cabo actividades de exportación? ¿A qué países? ¿Qué porcentaje de su facturación proviene de clientes internacionales?

¿Tienen una estructura propia para la actividad internacional?

¿Disponen de una política de gestión de personas internacional (para expatriados o personal desplazado)? ¿Cómo se gestiona la multiculturalidad?

CIERRE

¿Cómo se visualiza la empresa en los próximos 3-5 años? ¿Qué tipo de dirección va a adquirir? ¿Cómo va a evolucionar su propuesta de valor en el medio plazo?

¿Existe alguna cuestión que considere relevante para la competitividad de su empresa de la cual no hayamos hablado?

Agradecimiento y despedida.

ANEXO 6: Cuestionario

INTRODUCCIÓN

Nombre de la empresa:

Sector de actividad:

Nombre, Apellidos y Cargo de la persona que cumplimenta el cuestionario:

FACTOR 1: INNOVACIÓN

Subfactor RECURSOS

¿Cuál ha sido el nivel medio de gasto en I+D de la empresa en los últimos tres años?
0 No se han dedicado recursos a este concepto
1 Menos del 1% de la facturación o del gasto de explotación
2 Entre el 1% y el 5% de la facturación o del gasto de explotación
3 Más del 5% de la facturación o del gasto de explotación

Subfactor INNOVACIÓN ABIERTA

¿Hasta qué punto tiene la empresa en cuenta al cliente a la hora de innovar?
0 No realiza acciones específicas
1 Le escucha y le utiliza de contraste
2 El cliente participa activamente en actividades estratégicas de la organización (reflexión estratégica, decisiones productivas, de financiación, definición de la propuesta de valor, etc.)
3 El cliente es un partner estratégico en las actividades de innovación de la empresa, desarrollándolas conjuntamente.

¿Se apoya la empresa en otros stakeholders (universidades, centros tecnológicos, clusters, clientes, proveedores, etc.) a la hora de innovar?
0 Nunca
1 A veces
2 A menudo
3 Siempre

Subfactor MODELO DE NEGOCIO INTERNO

¿Desarrolla la empresa algunas de las siguientes tecnologías ligadas a la digitalización y a la industria 4.0: nanotecnología, microtecnología, fotónica, biotecnología, manufactura avanzada, etc.?
0 Nunca
1 A veces
2 A menudo
3 Siempre

¿Aplica la empresa algunos de los conocimientos que se mencionan a continuación: Big Data, Cloud computing, realidad aumentada, robótica colaborativa, fabricación aditiva, etc.?
0 Nunca
1 A veces
2 A menudo
3 Siempre

¿Cuál es el grado de innovación de la empresa en la parte interna del modelo de negocio (actividades y recursos clave, partners o estructura de costes)?
0 Inexistente
1 Bajo
2 Ocasional
3 Alto

Subfactor MODELO DE NEGOCIO EXTERNO

¿Cuál es el grado de innovación de la empresa en la parte externa del modelo de negocio (propuesta de valor, diversificación de segmentos de clientes, relaciones con clientes, canales de distribución o fuentes de beneficio,)?
0 Inexistente
1 Bajo
2 Ocasional
3 Alto

FACTOR 2: TALENTO

Subfactor FORMACIÓN

Atendiendo al presupuesto anual destinado a formación, seleccione el rango que mejor se adapte a la media del gasto en formación de los últimos 3 años:
0 No se cuenta con presupuesto específico
1 Menos del 0,5%
2 Entre el 0,5% y el 1%
3 Más del 1%

Subfactor PERFIL EDUCATIVO

Teniendo en cuenta el perfil educativo de las personas de la organización, indique en cuál de las siguientes categorías se adecúa la organización:
0 Mayoritariamente no se cuenta con formación formal, sino basada en la experiencia
1 Mayoritariamente cuenta con formación técnica (formación profesional)
2 Mayoritariamente cuenta con formación superior (grado universitario)
3 Mayoritariamente cuenta con formación superior de postgrado (master, doctorado, etc.)

¿Cuál era el perfil educativo de los fundadores?
0 Sin formación formal, sino basada en la experiencia
1 Formación técnica (formación profesional)
2 Formación superior (grado universitario)
3 Formación superior de postgrado (master, doctorado, etc.)

Subfactor GESTIÓN ESTRATÉGICA

Si existe un departamento de Recursos Humanos en la organización, ¿qué rol desempeña?
0 No existe departamento de Recursos Humanos
1 Realiza gestiones administrativas (nóminas, permisos, etc.)
2 Lleva a cabo gestiones de captación, planes de formación y desarrollo de talento.
3 Es una función crítica en la organización, con visión estratégica e integrada en el negocio.

¿Cuál es el grado de desarrollo de prácticas avanzadas de gestión de personas: gestión de curvas de carrera, relevo generacional, transformación cultural, gestión de la diversidad, etc.?
0 Inexistente
1 Bajo
2 Ocasional
3 Alto

Subfactor PROYECTO COMPARTIDO

¿Cuál es el grado de implicación de las personas de la empresa?
0 Inexistente
1 Bajo
2 Ocasional
3 Alto

¿Cuál es el grado de autonomía de las personas de la empresa?
0 Bajo
1 Sólo a nivel de puesto de trabajo
2 En el puesto de trabajo y en la unidad organizativa (departamento, área, negocio)
3 Tanto en el puesto, como en la unidad organizativa y a nivel estratégico

¿Dispone la empresa una política de reparto de beneficios?
0 No
1 Únicamente para socios/as
2 Únicamente para puestos con responsabilidad (mandos intermedios, directivos)
3 Dispone de una política de reparto de beneficios para toda la organización

FACTOR 3: COLABORACIÓN

Subfactor CAPITAL RELACIONAL

El nivel de colaboración de la empresa con agentes externos (clientes, proveedores, universidades, centros de formación profesional, centros tecnológicos, competidores, clusters, etc.) es:
0 Inexistente
1 Bajo
2 Ocasional
3 Alto

Subfactor ALIANZAS

A la hora de colaborar con otros agentes, ¿cuál es el grado de formalización de dicha colaboración?
0 La colaboración no está formalizada
1 Existen acuerdos y convenios de colaboración
2 Participación en sociedades
3 Joint Ventures

Subfactor ECOSISTEMAS DE CONOCIMIENTO

¿Cuál es el grado de participación en los ecosistemas de conocimiento: sistema regional de innovación, redes estatales o europeas de conocimiento, proyectos de investigación internacionales, etc.?
0 Inexistente
1 Bajo
2 Ocasional
3 Alto

FACTOR 4: PROPUESTA DE VALOR

Subfactor CO-CREACIÓN

Teniendo en cuenta los servicios que presta de forma conjunta con clientes, ¿qué proporción representan estos servicios sobre el conjunto de la propuesta de valor?
0 Menos del 5%
1 Entre el 5 y el 15%
2 Más 15%
3 Alto

Teniendo en cuenta los servicios que presta de forma conjunta con proveedores, ¿qué proporción representan estos servicios sobre el conjunto de servicios?
0 Menos del 5%
1 Entre el 5 y el 15%
2 Más 15%
3 Alto

Subfactor CUSTOMIZACIÓN

Atendiendo a la propuesta de valor de la empresa, ¿ en cuál de las siguientes categorías se encuadraría, en términos generales?
0 Servicios estándar
1 Servicios estándar con algunos elementos personalizados
2 Servicios mayoritariamente personalizados
3 Toda la propuesta de valor de la empresa se lleva a cabo de forma personalizada

Atendiendo a la propuesta de valor de la empresa, ¿cuál de las siguientes descripciones se ajusta mejor a los servicios ofrecidos por la empresa?
0 Ninguna de ellas
1 Servicios desarrollados para complementar la oferta de un cliente, con bajo impacto en el negocio de dicho cliente
2 Servicios diseñados a medida para organizaciones (industriales) que ayudan a generar recurrencia en el modelo de negocio de las mismas
3 Servicios basados en el conocimiento como parte esencial de la propuesta de valor de la organización industrial (Co-diseñados para el cliente industrial)

FACTOR 5: INTERNACIONALIZACIÓN

Subfactor ESTRATEGIA DE EXPANSIÓN

En el caso de que existan, ¿qué estrategia ha utilizado la empresa para llevar a cabo implantaciones comerciales?
0 No existen implantaciones comerciales
1 Alianza en origen
2 Alianza en destino
3 Alianza global

En el caso de que existan, ¿qué estrategia ha utilizado la empresa para llevar a cabo implantaciones productivas?
0 No existen implantaciones productivas
1 Alianza en origen
2 Alianza en destino
3 Alianza global

Subfactor ACTIVIDAD INTERNACIONAL

¿Ha accedido la empresa a mercados internacionales?
0 No ha accedido a mercados internacionales
1 Realiza actividades de importación
2 Realiza actividades de exportación
3 Tiene implantaciones comerciales y/o productivas

Subfactor MULTICULTURALIDAD

¿Cómo gestiona la empresa a las personas que participan en las actividades de internacionalización?
0 No hay una política estructurada para la gestión de expatriados/as
Hay una política reactiva para la gestión de expatriados/as reactiva (a demanda)
2 Hay una política para la gestión de expatriados/as y repatriados/as
3 Cuenta con un plan de gestión integral de la multiculturalidad

Subfactor ESTRUCTURA INTERNACIONAL

¿Qué estructura organizativa tiene la empresa para gestionar la internacionalización?
0 No dispone de un departamento concreto
1 Tiene un departamento o un grupo de personas
2 Tiene una estructura matriz-filial. Las filiales tienen autonomía limitada
3 Tiene una estructura matricial. Las filiales tienen mayor autonomía

ANEXO 7: Información de las 67 empresas participantes en la investigación

Código de la empresa	6201-1
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Servicios de gestión, captura y análisis de datos e investigación operativa
Nº de empleados	6
Año de constitución	7/6/1985
Facturación	813.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6201-2
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Servicios tecnológicos y amortización en el ámbito de la salud
Nº de empleados	1
Año de constitución	8/7/2016
Facturación	1.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director de Desarrollo de Negocio

Código de la empresa	6201-3
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Plataforma de realidad virtual de formación para empresas e industria
Nº de empleados	15
Año de constitución	27/9/2011
Facturación	358,5483
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Directora de Operaciones

Código de la empresa	6201-4
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Servicios de analítica de datos para el sector de las telecomunicaciones
Nº de empleados	13
Año de constitución	30/6/2008
Facturación	531.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6201-5
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Tecnologías de la industria 4.0 para la optimización de procesos
Nº de empleados	149
Año de constitución	9/3/2006
Facturación	No disponible
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director de Desarrollo de Negocio

Código de la empresa	6201-6
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Soluciones de aplicaciones y tecnología móvil
Nº de empleados	10
Año de constitución	10/1/2013
Facturación	>150.000 >1M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Gerente y Fundadora

Código de la empresa	6201-7
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Servicios de desarrollo de software a medida y de video juegos
Nº de empleados	6
Año de constitución	6/7/2014
Facturación	114.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director Comercial

Código de la empresa	6201-8
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Servicios de desarrollo de software y otros elementos informáticos relacionados
Nº de empleados	10
Año de constitución	5/11/1990
Facturación	556.575
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6201-9
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Servicios tecnológicos y smartización en el ámbito de la educación
Nº de empleados	14
Año de constitución	13/6/1905
Facturación	>150.000 >1M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6201-10
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Servicios de desarrollo de software y otros elementos informáticos relacionados
Nº de empleados	8
Año de constitución	2/5/2002
Facturación	344.053,67
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director de Marketing

Código de la empresa	6201-11
CNAE	6201-Actividades de programación informática
Descripción de actividad	Soluciones informáticas para la implementación de oficinas sin papeles, gestores documentales y de captura de datos
Nº de empleados	15
Año de constitución	25/6/2008
Facturación	720.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6202-1
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Consultora de servicios informáticos con tres líneas: asistencia informática a grandes empresas, desarrollo de producto propio para la administración pública (bajo licencias o software as a service) e I+D en sistemas de medición digital por visión artificial y láser para competiciones deportivas de alto nivel.
Nº de empleados	45
Año de constitución	20/6/1998
Facturación	2M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director Técnico

Código de la empresa	6202-2
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Consultoría y análisis para el diseño de soluciones mediante tecnologías móviles.
Nº de empleados	14
Año de constitución	28/6/2006
Facturación	1M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Fundador

Código de la empresa	6202-3
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría basada en TICs
Nº de empleados	230
Año de constitución	25/6/2003
Facturación	10M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6202-4
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría, outsourcing e integración de sistemas en tecnologías de la información.
Nº de empleados	615
Año de constitución	23/2/1990
Facturación	38.648.462, 56
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6202-5
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría tecnológica especializados en arquitectura de sistemas en la nube.
Nº de empleados	2
Año de constitución	10/8/2015
Facturación	<150.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6202-6
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría basada en TICs
Nº de empleados	43
Año de constitución	1/1/1994
Facturación	215.880,763
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director General

Código de la empresa	6202-7
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría tecnológica
Nº de empleados	398
Año de constitución	13/6/1991
Facturación	15.434.000M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director de Marketing

Código de la empresa	6202-8
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Consultoría informática y desarrollo de software
Nº de empleados	5
Año de constitución	6/7/2015
Facturación	376,69157
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director - Gerente

Código de la empresa	6202-9
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Desarrollo de tecnologías de visión artificial
Nº de empleados	2
Año de constitución	14/3/2013
Facturación	<150.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director Comercial

Código de la empresa	6202-10
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de analítica de datos
Nº de empleados	6
Año de constitución	2/4/2002
Facturación	349,14348
Realizada entrevista	NO

Código de la empresa	6202-11
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría tecnológica especializados en arquitectura de sistemas en la nube
Nº de empleados	1
Año de constitución	8/7/2010
Facturación	186,84269
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director - Gerente

Código de la empresa	6202-12
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría tecnológica
Nº de empleados	5
Año de constitución	7/7/2005
Facturación	131,04558
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Fundador

Código de la empresa	6202-13
CNAE	6202 -Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría tecnológica.
Nº de empleados	25
Año de constitución	26/5/2004
Facturación	2684,81586
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Gerente y Fundador

Código de la empresa	6202-14
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Consultoría y desarrollo de soluciones personalizadas para la industria 4.0
Nº de empleados	15
Año de constitución	1/10/1999
Facturación	888,69474
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Directora de Marketing

Código de la empresa	6202-15
CNAE	6202 -Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Desarrollo y comercialización de software para gestión (ERP).
Nº de empleados	10
Año de constitución	08/07/2010
Facturación	1.036.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Vicepresidente

Código de la empresa	6202-16
CNAE	6202-Actividades de consultoría informática
Descripción de actividad	Desarrollo tecnológico basado en software libre
Nº de empleados	7
Año de constitución	4/5/2014
Facturación	<150.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6203-1
CNAE	6203-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Consultoría de servicios informáticos especializada en software de gestión/ERP en la nube.
Nº de empleados	4
Año de constitución	17/12/1999
Facturación	317,3158
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6203-2
CNAE	6203-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Consultoría TIC e ingeniería industrial
Nº de empleados	1916
Año de constitución	30/3/2000
Facturación	25.000.000€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Directora-Gerente

Código de la empresa	6209-1
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Servicios de desarrollo de software
Nº de empleados	1
Año de constitución	3/11/2014
Facturación	150,35328
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Fundador

Código de la empresa	6209-2
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Consultora de servicios informáticos y desarrollo de software (ERP)
Nº de empleados	3
Año de constitución	24/3/1994
Facturación	94,57881
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director - Gerente

Código de la empresa	6209-3
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Consultoría e ingeniería de software que incluye entre sus propuestas de servicio el desarrollo de soluciones innovadoras que aportan un valor añadido diferencial a sus clientes
Nº de empleados	350
Año de constitución	7/3/1988
Facturación	22M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director de Operaciones

Código de la empresa	6209-4
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría para la internacionalización en el ámbito de desarrollo e integración de sistemas
Nº de empleados	5
Año de constitución	11/4/2003
Facturación	>150.000 >1M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director General

Código de la empresa	6209-5
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Servicios de hosting y dominios
Nº de empleados	8
Año de constitución	29/12/2003
Facturación	802,2564
Realizada entrevista	NO

Código de la empresa	6209-6
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Servicios de consultoría, formación y sistemas informáticos especializados en transformación digital y en la nube
Nº de empleados	10
Año de constitución	2014
Facturación	1,1M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6209-7
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Servicios de desarrollo de software
Nº de empleados	90
Año de constitución	18/1/2002
Facturación	4.200.000€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6209-8
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Desarrollo de tecnologías ligadas a la industria 4.0
Nº de empleados	1
Año de constitución	28/10/2010
Facturación	42.698,6
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Directora de Marketing

Código de la empresa	6209-9
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Desarrollo de tecnologías ligadas a la educación
Nº de empleados	16
Año de constitución	9/9/1994
Facturación	564,296,21
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Directora de Personas

Código de la empresa	6209-10
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Robótica e ingeniería submarina
Nº de empleados	10
Año de constitución	2008
Facturación	500000 - 1M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Gerente y Fundador

Código de la empresa	6209-11
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Servicios de diseño de software y optimización de recursos informáticos
Nº de empleados	12
Año de constitución	18/10/2011
Facturación	544.273
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6209-12
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Consultoría en tecnología informática, desarrollo de TICS e ingeniería relativa a la analítica de datos
Nº de empleados	5
Año de constitución	17/3/2016
Facturación	50.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	6209-13
CNAE	6209-Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
Descripción de actividad	Optimización de software open-source
Nº de empleados	20
Año de constitución	24/7/2004
Facturación	1.197.642,5
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Gerente y Fundador

Código de la empresa	6399-1
CNAE	6399-Otros servicios de información
Descripción de actividad	Desarrollo de software y hardware a medida
Nº de empleados	2
Año de constitución	7/11/2001
Facturación	158.324,1
Realizada entrevista	NO

Código de la empresa	7111-1
CNAE	7111-Servicios técnicos de arquitectura
Descripción de actividad	Servicios de arquitectura especializados en sistemas de optimización de la construcción BIM (Building Information Modeling)
Nº de empleados	2
Año de constitución	2015
Facturación	>500.000€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director de Proyectos

Código de la empresa	7111-2
CNAE	7111-Servicios técnicos de arquitectura
Descripción de actividad	Servicios de arquitectura urbana
Nº de empleados	2
Año de constitución	19/12/2013
Facturación	80,27921
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Gerente y Fundador

Código de la empresa	7111-3
CNAE	7111-Servicios técnicos de arquitectura
Descripción de actividad	Servicios de arquitectura integral
Nº de empleados	8
Año de constitución	5/10/1995
Facturación	152.886,2
Realizada entrevista	NO

Código de la empresa	7112-1
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Soluciones IT en monitorización, análisis de rendimiento y usabilidad de aplicaciones informáticas
Nº de empleados	9
Año de constitución	3/7/2011
Facturación	1M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	7112-2
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Ingeniería de diseño de productos electrónicos
Nº de empleados	23
Año de constitución	27/6/2005
Facturación	3M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Gerente y Fundador

Código de la empresa	7112-3
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios de robótica y desarrollo de vehículos autónomos
Nº de empleados	19
Año de constitución	2014
Facturación	229.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director Comercial

Código de la empresa	7112-4
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios profesionales globales: ingeniería, consultoría, infraestructuras y arquitectura.
Nº de empleados	2314
Año de constitución	1988
Facturación	253,5M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Presidente

Código de la empresa	7112-5
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios técnicos de protección radiológica en el ámbito sanitario
Nº de empleados	4
Año de constitución	2012
Facturación	>2M
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	7112-6
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios de ingeniería y geología
Nº de empleados	15
Año de constitución	2/5/1985
Facturación	1.018.855,68
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	7112-7
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Estudios técnicos, instalación, venta de equipos y asistencia técnica en el ámbito de la implantación de sistemas energéticos renovables.
Nº de empleados	3
Año de constitución	16/6/1995
Facturación	303,64481
Realizada entrevista	NO

Código de la empresa	7112-8
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Ingeniería y desarrollo de tecnologías emergentes para la revalorización de subproductos
Nº de empleados	6
Año de constitución	8/5/2009
Facturación	1M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	7112-9
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios de ingeniería y diseño industrial
Nº de empleados	53
Año de constitución	18/4/2007
Facturación	4885,908
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director de Desarrollo de Negocio

Código de la empresa	7112-10
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios de ingeniería agro-forestal
Nº de empleados	4
Año de constitución	20/1/2005
Facturación	335,18142
Realizada entrevista	NO

Código de la empresa	7112-11
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios de ingeniería en el ámbito de la seguridad vial
Nº de empleados	9
Año de constitución	2007
Facturación	609.000
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director Financiero

Código de la empresa	7112-12
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios de generación de energías renovables.
Nº de empleados	19
Año de constitución	27/9/2002
Facturación	73539
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director de Desarrollo de Negocio

Código de la empresa	7112-13
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Soluciones de alta especialización para la industria farmacéutica.
Nº de empleados	95
Año de constitución	10/9/1992
Facturación	No disponible
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director General

Código de la empresa	7112-14
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios de informatización de plantas y equipos industriales, gestión y procesado de datos.
Nº de empleados	6
Año de constitución	18/3/2011
Facturación	915308
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Presidente y Consejero

Código de la empresa	7112-15
CNAE	7112-Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
Descripción de actividad	Servicios de ingeniería y diseño industrial
Nº de empleados	5
Año de constitución	1/7/2000
Facturación	248674
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	7219-1
CNAE	7219-Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas
Descripción de actividad	Desarrollo de proyectos tecnológicos en el ámbito del plástico
Nº de empleados	5
Año de constitución	11/5/2009
Facturación	397,26741
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Director-Gerente

Código de la empresa	7219-2
CNAE	7219-Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas
Descripción de actividad	Soluciones integrales en tecnología 3D
Nº de empleados	14
Año de constitución	4/8/2014
Facturación	686,83515
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Directora de proyectos

Código de la empresa	7219-3
CNAE	7219-Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas
Descripción de actividad	Servicios de ciberseguridad
Nº de empleados	9
Año de constitución	15/12/2011
Facturación	11,92
Realizada entrevista	NO

Código de la empresa	7219-4
CNAE	7219-Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas
Descripción de actividad	Centro tecnológico de I+D
Nº de empleados	62
Año de constitución	26/12/2005
Facturación	3893,751
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Directora de proyectos

Código de la empresa	7119-5
CNAE	7219-Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas
Descripción de actividad	Centro tecnológico de I+D
Nº de empleados	195
Año de constitución	1/1/1974
Facturación	9726,846
Realizada entrevista	NO

Código de la empresa	7220-1
CNAE	7220 -Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades
Descripción de actividad	Investigación y desarrollo experimental en ciencias de la salud.
Nº de empleados	9
Año de constitución	27/3/2015
Facturación	<2M€
Realizada entrevista	SI
Persona entrevistada	Directora-Gerente

