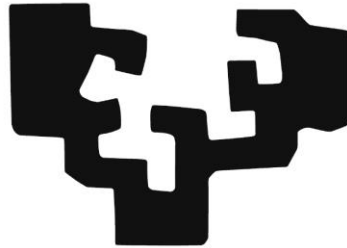


eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN GRÁFICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Tesis doctoral

La integración de los enfoques de Inteligencia para la promoción del desarrollo de ventajas competitivas científicas, tecnológicas e innovadoras en el Sector Vasco de Automoción

Presentada por:

José Ricardo López Robles

Dirigida por:

Dr. José Ramón Otegi Olaso

Dra. Igone Porto Gómez

Esta tesis doctoral se inscribe dentro del
Programa de Doctorado en Ingeniería de Proyectos

Dedicatorias y agradecimientos

Quisiera agradecer y dedicar esta investigación a todas las personas que me han ayudado durante esta etapa, que finalmente termina, y que espero, sirva de comienzo para nuevas aventuras y proyectos.

En especial, quiero dedicártelo a ti, Nadia Karina. Desde el primer día que te vi, sabía que cambiarías mi vida. Eres la chispa que me hace despertar, crear, innovar, pero sobre todo eres la persona que me hace vivir. ¡Gracias por estar conmigo siempre, por apoyarme, por soportarme, por no dejarme, pero especialmente, gracias por traer a nuestra aventura a Naia y Luken, asko maite zaituztet nire azukre koxkorrak!

También, a mi madre, Elena Emma, y a mi hermano, Luis Daniel, por estar siempre atentos y apoyar cada locura en la que me he metido, pero, sobre todo por acompañarme a cada momento a pesar de la distancia y el horario, siempre estaré en deuda con vosotros, os quiero.

Y de la misma manera, a mi Soquín y mis bisabuelas Socorro (†) y Lupe (†), a mis tíos y tías; Lupe (†), Jorge, Ciro, Lupe, Carlos, Dora, Susana, Osvaldo, Hermes, Melisa, Lucero, Salvador, Ruth, Cristóbal, Raquel (†), Emma (†), Laura (†) y Leo, a mis primos y primas; Alain, Coral, Luis, Ana, Karla, Edgar, Salvador, Mauricio, Carlos, Jimena, Montse, Andrea, Regina, Abril, Gaby, Fer, Vero, Felipe, Lucia y Lucca a mis sobrinos y sobrinas; Estefanía, Aylín, Elizabeth, Luis y Mateo, y a la Sra. Ofelia, Sr. J. Cruz, Abubeker, Areli, Cesar, Martha, Hamurabi, Jaime, Yolanda, Julián, Selene, Josué, Axel, Grecia, Aitana y Lexi, por creer siempre en mí y acompañarme en esta aventura.

Asimismo, quiero agradecer al Dr. Jose Ramón Otegi-Olaso, por su apoyo incondicional, no solo durante el desarrollo de la tesis, sino por todos los años que hemos pasado juntos intentando unir Euskadi y México desde la Inteligencia y la Dirección de Proyectos. Mila esker Joserra nire tutorea izatearren, baina batez ere zure babesa emateagatik ibilbide honetan. Eskerrik asko bihotzez.

Además, a la Dra. Igone Porto-Gómez por su guía para cumplir los objetivos, mejorar y aprovechar al máximo las oportunidades de esta investigación. Además, a los doctores Benjamin Gilad, Rubén Arcos y José Luis de la Fuente O'Connor por compartir conmigo su visión sobre el futuro de la Inteligencia en las organizaciones, de cara a la concepción del *Modelo STRIM*.

Asimismo, por brindarme su apoyo incondicional durante todos estos años, quisiera agradecer de una manera muy especial a Dr. Gerardo Salmón de la Torre, Lic. Rosa Angélica Gómez Otero, C.P. Irma V. Sánchez García, Lic. Carlos Hinojosa Quiroz, Lic. Enrique Flores Mendoza, Dr. Rodrigo Castañeda Miranda, Dr. Joshua Mendoza Jasso, Lic. Rafael Soto Chávez, Mtto. Jose Daniel Maldonado Sánchez, Mtto. Adolfo Bonilla Gómez, Lic. Enrique Jacob Rocha, Mtto. Jose Antonio Oleaga Paramo, Lic. Alejandro Enríquez Suarez del Real, Mtto. Luis Alberto Bollain y Goytia de la Torre, Lic. Gerardo de Ávila González, Lic. Fernando Soto Acosta, Ing. Magdalena Peralta Berumen, Lic. Jesús Alejandro Rosales Pro, Lidia Hernández Rodríguez, Alicia García Pinedo, Natalia de León, Mtta. Gabriela

Montserrat Basurto Ávila, Lic. Flor Amaya Navarro, Ing. Jorge Humberto Delena Ávila, Beatriz García Salazar, Ing. Fernando Ochoa, Margarita Sánchez Ontiveros, Ing. Agustín Ortiz Romero, Martha Pizaña y Dr. Darío Alejandro Escobar Moreno.

A AIC-Automotive Intelligence Center y ACICAE-Cluster de Automoción del País Vasco por permitirme vivir sus experiencias durante estos años, pero especialmente por enseñarme las bondades de la innovación, la cooperación y la colaboración en un sector tan competitivo y dinámico como es el de automoción.

A INNOBASQUE-Agencia Vasca de la Innovación, por su apoyo en el entendimiento de la cultura de vigilancia, inteligencia y prospectiva, no tengo duda que vuestra visión me será de gran ayuda en lo personal y lo profesional.

A todos los TIER, Empresas Auxiliares, Consultorías, Ingenierías, Unidades de I+D Empresarial, Centros Tecnológicos, Universidades, Agentes Intermedios, Públicos y Empresariales que han participado en las distintas etapas del proyecto, y especialmente a las que se han sumado a la ronda de entrevistas y encuestas.

De igual forma, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a la Dirección General de Relaciones Internacionales (DGRI), al Gobierno de México y al Gobierno del Estado de Zacatecas por su soporte e implicación en el desarrollo de esta investigación.

Por último, a mi *familia berria*, sin quienes también, esta gran aventura no se hubiese podido materializar: A ti Aitor, por enseñarme que, un misterio infinito la Fuerza es. Mucho por aprender aún queda. A usted Licenciada de la Hoz Gorriti, mi Ana, por ser ese punto de contraste, bondad y perseverancia. A ti Mikel, por creer en mí y apoyarme constantemente. A ti Asier, por enseñarme a ver el mundo con perspectiva y entereza. A ti Eneritz, por mostrarme y trasmitirme la fuerza de Bilbao. A ti Jon, por tener siempre una idea para emprender o reír. A ti Amaia, por susurrarme tu energía e ilusión. A ti Víctor, por maximizar sin macros esta gran aventura. A ti Joseba, por ayudarme a cazar las ideas y la oportunidad. A ti Teresa, por ayudarme a encontrar el balance diario. A ti Marta, por compartir conmigo punto a punto tu fuerza. A ti Nuri, por ser ese punto de sabor en todos los momentos. A ti Raquel, por apoyarme en este proceso de internacionalización. A ti Natalia, por la sonrisa y el saludo de cada día. A vosotras Leire, Irati, Nadia y Ainara, por compartirme esa visión joven y fresca que nunca está de más. A vosotros Noe, Unai, June, Kirmen, Panti, Arkaitz, Robert, Mainer, Andoni, Edwin y Laura, por ser ese apoyo incondicional, a pesar de todos los trivial y tiempos de nieve que nos ha tocado sortear. Y, finalmente, a vosotros padrinos, Alex y Angie, por hacer de esta aventura, la aventura de nuestra familia, y que no ha hecho más que empezar... *eskerrik asko denoi*.

Resumen

Los desafíos tecnológicos, económicos y sociales en que viven actualmente las organizaciones han puesto de manifiesto que, para ser competitivas, deben pasar de una posición reactiva a una posición proactiva, con capacidad para innovar y adaptarse ágilmente a las singularidades que puedan suscitarse, haciendo uso inteligente de los datos, información y conocimientos en todas sus áreas.

Para dar respuesta a estos desafíos, las organizaciones buscan desarrollar e implementar modelos de inteligencia que recopilen, analicen, interpreten y diseminen datos e información de alto valor añadido para su uso en la definición y ejecución de su estrategia, así como en los procesos de toma de decisiones.

En este sentido, el concepto de inteligencia, originalmente ligado a los ámbitos militar, seguridad, político, económico y comercial, y entendido como la capacidad para aprovechar los recursos internos y externos para la definición de estrategias ha pasado al ámbito organizacional, con el fin último de dotar a todos los agentes de una serie de capacidades que de otra forma no sería posible. Sin embargo, en ese proceso de migración, el concepto de inteligencia ha ido evolucionando, especializándose y encasillándose, de tal forma que ha dado lugar a distintos enfoques, que en esencia comparten objetivos pero que en aplicación se han ido solapando.

Atendiendo a esta situación, esta investigación guarda dentro sus objetivos establecer las bases para la definición de los principales enfoques de inteligencia relacionados con las organizaciones, a través del análisis de sus estructuras intelectuales, evolución, principales líneas de investigación y desarrollo, autores, publicaciones y organizaciones relevantes, entre otros aspectos.

Para ello, se ha recurrido a la utilización de técnicas y herramientas bibliométricas, que han permitido evaluar y analizar las publicaciones relacionadas con esta disciplina, así como medir su impacto y calidad en el desarrollo de esta. Además, para dotar de una visión de contraste, se ha seleccionado el sector de automoción, como caso de uso, atendiendo a su efecto tractor y relevancia en el desarrollo económico y social, a través de la realización de entrevistas y encuestas en las que se evalúa el uso de la Inteligencia en toda la cadena de valor.

Por último, tomando en cuenta las estructuras intelectuales, se propone el Modelo de Inteligencia *STRIM (Strategic Intelligence Model)*, que hace de marco para la integración de los enfoques de Inteligencia Competitiva, Inteligencia Tecnológica, Inteligencia de Mercado, Inteligencia Organizacional, Inteligencia de Negocio e Inteligencia Estratégica, de manera sencilla y práctica, pensando en las necesidades de las organizaciones y su interés por explotar al máximo los beneficios que tienen los datos, información y conocimientos.

Palabras clave: *Inteligencia Estratégica, Inteligencia de Negocio, Inteligencia Competitiva, Inteligencia Tecnológica, Inteligencia de Mercado, Inteligencia Organizacional, Big Data, Innovación, Competitividad, SciMAT*

Índice

Abreviaturas, acrónimos y siglas	9
Glosario	10
Tablas	12
Figuras.....	16
1 Conexto, Introducción, objetivos e hipótesis de investigación	21
1.1 Introducción	28
1.2 Motivación y aportación al estado del arte.....	34
1.3 Objetivos de la investigación	36
1.4 Hipótesis.....	37
1.5 Estructura de la tesis	38
2 Metodología de investigación.....	41
2.1 Técnicas de investigación para el análisis de inteligencia	45
2.1.1 Análisis de rendimiento y mapas bibliométricos para la definición de las estructuras intelectuales.....	46
2.1.2 Entrevistas y encuestas para la evaluación de la percepción de las organizaciones sobre la utilización de inteligencia	51
3 Marco conceptual y teórico	58
3.1 Evolución del concepto de inteligencia	60
3.1.1 Diversificación de los enfoques de inteligencia	62
3.1.2 Inteligencia internacional, corrientes y tendencias	71
3.2 Inteligencia en las organizaciones	78
3.2.1 Certificaciones de inteligencia para organizaciones.....	81
4 Inteligencia aplicada a las organizaciones	84
4.1 Evaluación de la literatura de inteligencia.....	85
4.1.1 Análisis de rendimiento bibliométrico de inteligencia	86
4.1.2 Análisis de mapas bibliométricos y principales líneas de desarrollo	93
4.1.3 Conclusiones obtenidas del análisis de la inteligencia	107
4.2 Principales enfoques de inteligencia para organizaciones.....	109
4.2.1 Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva	109
4.2.2 Inteligencia Competitiva, enfoque para el entorno	123
4.3 Modelo de Inteligencia Estratégica STRIM (Strategic Intelligence Model)	142
4.3.1 Modelo STRIM (Strategic Intelligence Model)	143
4.3.2 Características generales de STRIM.....	143
5 Análisis en el uso de Inteligencia en el Sector Vasco de Automoción	152
5.1 Perfil organizacional	154
5.1.1 Definición de la organización	154
5.1.2 Percepción del sector de automoción	155
5.1.3 Definición de los productos y/o servicios ofrecidos	157
5.2 Explotación de las fuentes de datos e información.....	160
5.2.1 Utilización de las fuentes de datos e información como ventaja competitiva.....	160
5.2.2 Datos e información relevantes para la organización.....	163
5.2.3 Fuentes de datos e información y sus canales	165

5.2.4	Frecuencia para la obtención de datos e información	167
5.3	Evaluación y análisis de la información.....	170
5.3.1	Estrategia de las organizaciones en términos de datos e información 170	
5.3.2	Necesidades de vigilancia e información.....	172
5.3.3	Procesos de obtención de datos e información	174
5.3.4	Procesos de organización y análisis de datos e información.....	177
5.3.5	Técnicas y herramientas para la explotación de datos e información 179	
5.3.6	Procesos de difusión de información	181
5.3.7	Procesos para la preparación de los productos de inteligencia.....	184
5.3.8	Procesos de validación de datos e información del entorno.....	186
5.4	Difusión de los productos de inteligencia	188
5.4.1	Procesos de difusión y comunicación de datos, información y productos de inteligencia	188
5.4.2	Trazabilidad, verificación y actualización de los productos de inteligencia	193
5.4.3	La colaboración como fuente de datos e información	195
5.4.4	Sensibilización sobre del proceso de inteligencia.....	198
5.5	Toma de decisiones e Inteligencia	200
5.5.1	Estrategia organizacional basada en Inteligencia.....	200
5.5.2	Actividades claves para el desarrollo de la inteligencia	202
5.5.3	Características y cualidades de un modelo de inteligencia	204
5.5.4	Barreras para el desarrollo del proceso de inteligencia	206
5.6	Aportaciones particulares sobre el uso y evolución del concepto de inteligencia.....	209
5.7	Resumen de entrevistas y encuestas	210
6	Conclusiones, limitaciones y líneas futuras	217
6.1	Contraste de hipótesis	218
6.2	Conclusiones generales	221
6.3	Líneas futuras	224
6.4	Limitaciones	227
7	Bibliografía	229
8	Anexos	260
8.1	Automoción, sector estratégico en la economía mundial	261
8.1.1	El sector de automoción a nivel global	262
8.1.2	El sector de automoción a nivel europeo.....	264
8.1.3	El sector de automoción en España	267
8.1.4	El Sector Vasco de Automoción, una industria integral	271
8.2	H-Clásico de Inteligencia y sus principales enfoques	277
8.2.1	H-Clásico de Inteligencia	277
8.2.2	H-Clásico de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva ..	279
8.2.3	H-Clásico de Inteligencia Competitiva	281
8.3	Solicitud de entrevista y encuesta.....	283
8.4	Guion de entrevista	284
8.5	Encuesta sobre el uso de la Inteligencia en las organizaciones	286
8.6	Listado de variables identificadas en la encuesta y alcance del análisis descriptivo	291
8.7	Listado de publicaciones	293

Abreviaturas, acrónimos y siglas

Abreviaturas, acrónimos y siglas	Descripción
ACEA	European Automobile Manufacturers' Association
ACICAE	Cluster de Automoción del País Vasco
AENOR	Asociación Española de Normalización y Certificación
AIC	Fundación AIC-Automotive Intelligence Center Fundazioa
ANFAC	Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones
BBDD	Bases de datos
CAPV	Comunidad Autónoma del País Vasco
CCTT	Centros Tecnológicos
CLEPA	European Association of Automotive Suppliers
CTI	Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence)
EEUU	Estados Unidos
Eustat	Euskal Estatistika Erakundea - Instituto Vasco de Estadística
HHMM	Herramientas
I+D	Investigación y Desarrollo
I+D+i	Investigación, Desarrollo e innovación
IBM	International Business Machines Corporation
IDC	International Data Corporation
MI	Inteligencia de Mercado (Market Intelligence)
MIPYME	Micro, pequeña y media empresa
NASA	National Aeronautics and Space Administration
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEM	Fabricante de equipos originales
PYMES	Pequeñas y medianas empresas.
RI	Inteligencia Regional (Regional Intelligence)
RVCTI	Red Vasca de Ciencia Tecnología e Innovación
SCIP	Strategic and Competitive Intelligence Professional
SERNAUTO	Asociación Española de Proveedores de Automoción
SPRI	Agencia vasca de desarrollo empresarial
SVA	Sector Vasco de Automoción
TIER	Proveedor de suministros
TIER1	Fabricantes de sistemas, subsistemas y componentes que, por lo general, están completamente terminados. Disponen de alta tecnología y suministran directamente al fabricante de vehículos.
TIER2	Fabricantes de sistemas, subsistemas y componentes con alta tecnología para su montaje en sistemas o subsistemas con suministro directo al fabricante de componentes o fabricante del vehículo.
TIER3	Fabricantes de productos semielaborados o materias primas con suministro a fabricantes de componentes.
UE	Unión Europea
UNE	Una Norma Española (documentos normativos UNE)
Jetro	Japan External Trade Organization

Nota: Las abreviaturas, acrónimos y siglas se recogen en orden alfabético.

Glosario

Término	Descripción
Bibliometría	La bibliometría es una parte de la cienciometría que aplica métodos matemáticos y estadísticos a toda la literatura y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar la actividad y el impacto de esta.
Cadena de Valor	La cadena de valor empresarial, también cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al producto final, descrito y popularizado por Michael E. Porter en su obra, <i>Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance</i> (1985).
Co-citación	En bibliometría, se emplea cuando un documento cita otros dos, quedando patente la probabilidad de que ambas fuentes citadas estén relacionadas por su contenido. El esquema más básico es el siguiente; un documento A cita a otros documentos B y C. Cuando esto sucede, existe la posibilidad de que B y C traten temas relacionados. La probabilidad aumenta o disminuye dependiendo de la distancia que haya entre las citas o referencias.
Componente	En bibliometría, y relacionado con los Temas, un componente es un Tema incluido dentro de otro, que durante un periodo en concreto forma parte de la red de conceptos de dicho Tema. Este componente, puede variar en el tiempo y convertirse en un Tema y agrupar otros, mantenerse como un componente o desaparecer.
Conocimiento	El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y know-how que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas, y normas. El conocimiento se deriva de la información, así como la información se deriva de los datos.
Co-ocurrencia	En bibliometría, es la relación de proximidad de dos o más términos en una unidad de texto (frase, párrafo...). Si los términos E y F co-ocurren en una frase, es decir, aparecen juntos en ella, es probable que estén semánticamente relacionados.
Datos	Los datos son la mínima unidad semántica, y se corresponden con elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones. También se pueden ver como un conjunto discreto de valores, que no dicen nada sobre el porqué de las cosas y no son orientativos para la acción. Como cabe suponer, los datos pueden provenir de fuentes externas o internas a la organización, pudiendo ser de carácter objetivo o subjetivo, o de tipo cualitativo o cuantitativo, etc.
Enfoque de Inteligencia	Los enfoques de Inteligencia, corresponde a las diferentes aseveraciones que existen en la literatura para referirse a la aplicación de la Inteligencia, por ejemplo: Inteligencia de Competitiva, hace mención a la aplicación de la Inteligencia en el ámbito competitivo o entorno.
Fuente de información	Desde una perspectiva de teoría de conocimiento, se refiere a informaciones recogidas de manera consciente por individuos u organizaciones con el fin de poder controlar, monitorizar o documentar hechos relevantes para estos agentes.
Función del vehículo	El vehículo por sus tipo de componentes y funcionalidad, se puede dividir en siete funciones: Elementos estructurales y de carrocería, Drivetrain, Powertrain, Neumáticos y llantas, Elementos interiores, Elementos exteriores y Control, multimedia y Comunicación.
Gestión del Conocimiento	Es un concepto aplicado en las organizaciones. Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar donde se genera hasta el lugar en donde se va a emplear, e implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo si se encuentra en el exterior de éstas. En el ámbito organizacional la gestión del conocimiento se enfoca en que cada uno en la organización sepa lo que el otro conoce con el objetivo de mejorar los rendimientos de las organizaciones.
H-Clásico	Metodología basada en el índice-h que reduce la variabilidad que existe en un grupo de publicaciones para identificar cuáles pueden ser consideradas como relevantes en el desarrollo del área de conocimiento.
h-index	Es un sistema propuesto por J. Hirsch, de la Universidad de California, para la medición de la calidad profesional de físicos y de otros científicos, en función de la cantidad de citas que han recibido sus artículos científicos. Un científico o investigador tiene índice h si ha publicado h trabajos con al menos h citas cada uno.
Información	La información se puede definir como un conjunto de datos procesados y que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quién debe tomar decisiones, al aportar recursos que apoyan este proceso.
Inteligencia	Es la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, comprensión, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información, útiles para sus procesos de toma de decisiones y estrategias.
Inteligencia Competitiva	La Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence) es el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre el entorno y los agentes que participan en este, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno. La Inteligencia Competitiva no es un análisis del mercado, sino que constituye una investigación profunda y holística en la que se identifican hechos y evidencias valiosas para la competitividad de la organización, y se determinan acciones a seguir, a partir de la detección de los movimientos estratégicos, presentes o futuros del entorno, en los ámbitos de mercado, tecnología y organización.
Inteligencia de Negocio	La Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) es el conjunto de procesos, aplicaciones y tecnologías que facilitan la obtención rápida y sencilla de datos provenientes de los sistemas de gestión empresarial (datos transaccionales) para su análisis e interpretación, de manera que puedan ser aprovechados para la toma de decisiones y se conviertan en conocimiento para los responsables del negocio. Esta tecnología actúa como un factor clave y estratégico para la organización ya que provee a los tomadores de decisiones de información oportuna y confiable para responder a las situaciones que puedan presentarse en la empresa como son la entrada a nuevos mercados, el análisis de costos, la rentabilidad de una línea de productos, entre otros.
Inteligencia Estratégica	La Inteligencia Estratégica (Strategic Intelligence) es el proceso para la identificación, obtención, almacenamiento, tratamiento, mantenimiento, uso y diseminación de datos, información y conocimiento en una organización para facilitar la toma de decisiones y el desarrollo de ventajas competitivas. Además, La Inteligencia Estratégica abarca la comprensión del funcionamiento actual de la organización desde un enfoque holístico que incluye aspectos de mercado, tecnología y organización, por lo que dependiendo del alcance y enfoque que se le dé también puede ser conocido como Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence) e Inteligencia De Negocio (Business Intelligence), principalmente.

Término	Descripción
Mapa bibliométrico	Son diagramas que representan las palabras, ideas, tareas, u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central. Sin embargo, dentro de los mapas bibliométricos, también existen distintos tipos según la visualización que representan, por ejemplo: la relación entre autores, organizaciones o revistas basados en co-citación y otros muestran la relación entre palabras o palabras clave basadas en la coocurrencia.
Proceso de Inteligencia	Proceso de identificación, obtención, organización, valorización, almacenamiento, análisis, mantenimiento, uso, disseminación y retroalimentación de datos, información y conocimientos relevantes para la organización.
Producto de Inteligencia	Documentos y recursos resultantes de las distintas tareas del proceso de inteligencia (ej. reportes, informes, acuerdos, participaciones en eventos, viajes, etc.). También, véase como recurso de inteligencia.
Tema	En bibliometría, se refiere a cada palabra clave o término importante dentro de un área de conocimiento. Los temas a su vez, se pueden entender como líneas de investigación y/o desarrollo, temáticas, áreas de estudio, etc.

Nota: Los términos descritos en la tabla se recogen en orden alfabético.

Tablas

Tabla 1.	Principales enfoques de inteligencia en la literatura	29
Tabla 2.	Antecedentes del concepto de Inteligencia	60
Tabla 3.	Definiciones de Inteligencia de Negocio (Business Intelligence)	62
Tabla 4.	Definiciones de Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence)	63
Tabla 5.	Definiciones de Inteligencia de Mercado (Market Intelligence)	64
Tabla 6.	Definiciones de Inteligencia de Mercadeo (Marketing Intelligence)	65
Tabla 7.	Definiciones de Inteligencia de Competidores (Competitor Intelligence)	65
Tabla 8.	Definiciones de Inteligencia Comercial (Commercial Intelligence)	66
Tabla 9.	Definiciones de Inteligencia de Cliente (Customer Intelligence)	66
Tabla 10.	Definiciones de Inteligencia Técnica (Technical Intelligence), Inteligencia Científica (Science Intelligence) e Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence)	67
Tabla 11.	Definiciones de Inteligencia Organizacional (Organizational Intelligence)	68
Tabla 12.	Definiciones de Inteligencia Corporativa (Corporative Intelligence), Inteligencia de Empresa (Enterprise Intelligence) e Inteligencia de Gestión (Management Intelligence)	68
Tabla 13.	Definiciones de Inteligencia Estratégica (Strategic Intelligence)	69
Tabla 14.	Definiciones de Inteligencia Económica (Economic Intelligence)	70
Tabla 15.	Definiciones de Inteligencia Regional (Regional Intelligence) e Inteligencia Territorial (Territorial Intelligence)	70
Tabla 16.	Países de referencia en inteligencia y sus características con respecto al enfoque o enfoques que promueven	71
Tabla 17.	Normas y certificaciones relacionadas con inteligencia	82
Tabla 18.	Consulta avanzada para la disciplina de Inteligencia	85
Tabla 19.	Autores más productivos entre 1988 y 2017 en el campo de la Inteligencia	89
Tabla 20.	Autores más citados entre 1988 y 2017 en el campo de la Inteligencia	89
Tabla 21.	Países más productivos entre 1988 y 2017 en el campo de la Inteligencia	90
Tabla 22.	Áreas de investigación y clasificaciones de la WoS más relevantes entre 1988 y 2017 en el campo de la Inteligencia	90
Tabla 23.	Revistas con el mayor número de publicaciones entre 1988 y 2017 con relación al concepto de Inteligencia	90
Tabla 24.	Distribución de las publicaciones más relevantes entre 1988 y 2017 para el campo de la Inteligencia	92

Tabla 25. Autores con el mayor número de publicaciones relevantes entre 1988 y 2017 en el campo de la Inteligencia	92
Tabla 26. Áreas de investigación y clasificaciones de la WoS más relevantes entre 1988 y 2017 para el índice-h en el campo de la Inteligencia	93
Tabla 27. Temas incluidos en los Temas motor del campo de la Inteligencia entre 1988 y 1997	94
Tabla 28. Posición estratégica de los enfoques de Inteligencia identificados entre 1988 y 1997	95
Tabla 29. Temas incluidos en los Temas motor y Temas básicos y transversales del campo de la Inteligencia entre 1998 y 2007	97
Tabla 30. Posición estratégica de los enfoques de Inteligencia identificados entre 1998 y 2007	98
Tabla 31. Temas incluidos en los Temas motor y Temas básicos y transversales del campo de la Inteligencia entre 2008 y 2012	100
Tabla 32. Posición estratégica de los enfoques de inteligencia identificados entre 2008 y 2012	100
Tabla 33. Temas incluidos en los Temas motor y Temas básicos y transversales del campo de la Inteligencia entre 2013 y 2017	102
Tabla 34. Posición estratégica de los enfoques de inteligencia identificados entre 2013 y 2017	103
Tabla 35. Posición estratégica de los enfoques de Inteligencia identificados entre 1988 y 2017	107
Tabla 36. Consultas avanzadas para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva	110
Tabla 37. Fuentes más productivas para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva entre de 1959 a 2017	113
Tabla 38. Países más productivos para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1959 a 2017	114
Tabla 39. Autores más productivos para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1959 a 2017	114
Tabla 40. Autores más citados en para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1959 a 2017	115
Tabla 41. Principales temas para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1959 a 2017	119
Tabla 42. Consultas avanzadas para el enfoque de Inteligencia Competitiva	123
Tabla 43. Autores más productivos y citados para el enfoque de Inteligencia Competitiva entre 1984 y 2017	127
Tabla 44. Revistas más productivas para el enfoque de Inteligencia Competitiva en el periodo de 1984 a 2017	127

Tabla 45. Temas incluidos en los Temas motor y Temas básicos y transversales para el enfoque de Inteligencia Competitiva entre 1984 y 1999	132
Tabla 46. Temas incluidos en los Temas motor y Temas básicos y transversales para el enfoque de Inteligencia Competitiva entre 2000 y 2004	132
Tabla 47. Temas incluidos en los Temas motor y Temas básicos y transversales para el enfoque de Inteligencia Competitiva entre 2005 y 2009	135
Tabla 48. Temas incluidos en los Temas motor y Temas básicos y transversales para el enfoque de Inteligencia Competitiva entre 2010 y 2014	136
Tabla 49. Temas incluidos en los Temas motor y Temas básicos y transversales para el enfoque de Inteligencia Competitiva entre 2015 y 2017	137
Tabla 50. Enfoques de inteligencia relacionados con Mercado	145
Tabla 51. Enfoques de inteligencia relacionados con Tecnología	146
Tabla 52. Enfoques de inteligencia relacionados con Organización	146
Tabla 53. Enfoques de inteligencia relacionados con Inteligencia de Negocio	148
Tabla 54. Enfoques de inteligencia relacionados con Organización	148
Tabla 55. Relación entre el Modelo STRIM con respecto a las oportunidades identificadas en la investigación	151
Tabla 56. Respuestas sobre el tipo de organización y cómo se definen	154
Tabla 57. Respuestas sobre la percepción del sector de automoción	156
Tabla 58. Respuestas sobre el portfolio de productos y/o servicios disponibles en la organización	157
Tabla 59. Respuestas sobre la utilización de las fuentes de datos e información como ventaja competitiva	160
Tabla 60. Respuestas sobre qué datos e información consideran relevantes las organizaciones para sus actividades	163
Tabla 61. Respuestas sobre las fuentes y canales de datos e información	165
Tabla 62. Respuestas sobre la frecuencia con que se obtienen datos e información	167
Tabla 63. Respuestas sobre las estrategias de las organizaciones en términos de evaluación y análisis de datos e información	170
Tabla 64. Respuestas sobre las necesidades de vigilancia e información en las organizaciones	172
Tabla 65. Respuestas sobre los procesos de obtención de datos e información en las organizaciones	175
Tabla 66. Respuestas sobre el proceso de organización y análisis de datos e información	177
Tabla 67. Respuestas sobre la utilización de técnicas y herramientas para la explotación de datos e información	180
Tabla 68. Respuestas sobre el proceso de difusión de información	182

Tabla 69. Respuestas sobre los procesos de preparación de productos de inteligencia	184
Tabla 70. Respuestas sobre los procesos de validación de datos e información del entorno	186
Tabla 71. Respuestas sobre el proceso de difusión de productos de inteligencia	188
Tabla 72. Respuestas sobre la trazabilidad, verificación y actualización de los productos de inteligencia	193
Tabla 73. Respuestas sobre la colaboración con agentes y el intercambio de recursos que existen entre ambos	196
Tabla 74. Respuestas sobre la participación en plataformas o agrupaciones empresariales	197
Tabla 75. Respuestas sobre la sensibilidad que presenta la organización y las personas en torno a los productos de inteligencia	198
Tabla 76. Respuestas sobre la estrategia de las organizaciones en términos de Inteligencia	200
Tabla 77. Respuestas sobre qué actividades resultan claves para el desarrollo de la Inteligencia	202
Tabla 78. Respuestas sobre las características y cualidades de un modelo de inteligencia	204
Tabla 79. Respuestas sobre las barreas que existen en las organizaciones para el desarrollo del proceso de inteligencia	206
Tabla 80. Aportaciones particulares sobre el uso y evolución de la inteligencia en las organizaciones	209
Tabla 81. Resumen de las hipótesis planteadas en esta investigación	218
Tabla 82. Ingresos fiscales en UE por vehículos a motor	266
Tabla 83. Empleo total generado para la fabricación de vehículos en EU	267
Tabla 84. Empleo directo generado por el sector de la automoción	267
Tabla 85. H-Clásico para el campo de la Inteligencia	277
Tabla 86. H-Clásico para Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva	279
Tabla 87. H-Clásico para Inteligencia Competitiva	281
Tabla 88. Listado de variables incluidas en los bloques de encuesta	291
Tabla 89. Listado de publicaciones en revistas indexadas y generalistas	293
Tabla 90. Listado de participaciones en congresos, simposios y eventos especializados	294

Figuras

Figura 1. Características y beneficios de los grandes volúmenes de datos e información basado en el concepto 5V de Big Data	23
Figura 2. Adopción de modelos basados en los datos, información y conocimiento en los principales sectores económicos	24
Figura 3. Infraestructuras, tecnologías y servicios Big Data	26
Figura 4. Marco para el dominio de los datos e información	27
Figura 5. Estructura de tesis y fases de desarrollo	38
Figura 6. Metodología de investigación	42
Figura 7. Representaciones gráficas del análisis bibliométrico. (a) Diagrama estratégico. (b) Mapa científico o de evolución temática	50
Figura 8. Países referentes en Inteligencia y distribución de áreas de conocimiento relacionadas	72
Figura 9. Organizaciones referentes en Inteligencia en España	77
Figura 10. Pirámide de Inteligencia Competitiva	79
Figura 11. Moldeo de Inteligencia Empresarial Rodenberg 2004	80
Figura 12. Triangulo de Inteligencia Competitiva	81
Figura 13. Distribución de publicaciones año a año de 1988 a 2017 de los principales enfoques de Inteligencia	87
Figura 14. Distribución de citas año a año de 1988 a 2017 de los principales enfoques de Inteligencia	88
Figura 15. Diagrama estratégico del campo de la Inteligencia durante el periodo de 1988 a 1997	95
Figura 16. Diagrama estratégico del campo de la Inteligencia durante el periodo de 1998 a 2007	96
Figura 17. Diagrama estratégico del campo de la Inteligencia durante el periodo de 2008 a 2012	99
Figura 18. Diagrama estratégico del campo de la Inteligencia durante el periodo de 2013 a 2017	101
Figura 19. Mapa conceptual de evolución de Inteligencia de 1988 a 2017	104
Figura 20. Distribución anual de publicaciones alojadas en <i>Scopus</i> para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1988 a 2017	112
Figura 21. Distribución anual de citas alojadas en <i>Scopus</i> para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1988 a 2017	113
Figura 22. Distribución de publicaciones más relevante según índice-h de <i>Scopus</i> para la consulta CA.INT(2)	116

Figura 23. Mapa bibliométrico y relaciones de los temas principales para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1959 a 2017	118
Figura 24. Mapa bibliométrico evolutivo para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1959 a 2017	121
Figura 25. Distribución anual de publicaciones alojadas en <i>Scopus</i> para el enfoque de Inteligencia Competitiva de 1984 a 2017	125
Figura 26. Distribución anual de citas alojadas en <i>Scopus</i> para el enfoque de Inteligencia Competitiva de 1984 a 2017	126
Figura 27. Distribución de las publicaciones más relevantes para el enfoque de Inteligencia Competitiva de 1984 a 2017	129
Figura 28. Diagrama estratégico del enfoque de Inteligencia Competitiva de 1984 a 1999	131
Figura 29. Diagrama estratégico del enfoque de Inteligencia Competitiva de 2000 a 2004	133
Figura 30. Diagrama estratégico del enfoque de Inteligencia Competitiva de 2005 a 2009	134
Figura 31. Diagrama estratégico del enfoque de Inteligencia Competitiva de 2010 a 2014	136
Figura 32. Diagrama estratégico del enfoque de Inteligencia Competitiva de 2015 a 2017	138
Figura 33. Evolución conceptual de los temas y áreas temáticas del enfoque de Inteligencia Competitiva de 1984 a 2017	140
Figura 34. Entorno para los enfoques de inteligencia según Modelo STRIM	144
Figura 35. Modelo STRIM: Capa 1, Inteligencia Competitiva	147
Figura 36. Modelo STRIM: Capa 2, Inteligencia de Negocio	149
Figura 37. Modelo STRIM: Capa 3, Inteligencia Estratégica	150
Figura 38. Modelo de Inteligencia Estratégica STRIM (Strategic Intelligence Model)	150
Figura 39. Tipo de organización y ubicación geográfica dentro de la CAPV	155
Figura 40. Organizaciones que cuentan con Estrategia I+D+i	158
Figura 41. Presencia de las organizaciones en las funciones del vehículo	159
Figura 42. Tecnologías disponibles en la organización	159
Figura 43. Organizaciones que dedican recursos a la obtención, almacenamiento y tratamiento de datos e información de fuentes	162
Figura 44. Organizaciones que cuentan con un responsable para la actualización de fuentes	162
Figura 45. Organizaciones que conocen sus necesidades en términos de datos e información	164

Figura 46. Percepción sobre la importancia que tienen las principales fuentes de datos e información	167
Figura 47. Percepción sobre la importancia que tienen las principales fuentes de datos e información	169
Figura 48. Consideración sobre el valor de la evaluación y análisis de datos e información	172
Figura 49. Disponibilidad de personas encargadas de garantizar la coherencia de la información identificada con el plan estratégico	174
Figura 50. Requerimiento o demanda de recursos de fuentes de información para los procesos de toma de decisiones	176
Figura 51. Disponibilidad de procedimientos para la evaluación y análisis de la información según tipo de organización	176
Figura 52. Disponibilidad de espacios de reunión periódicos para revisar, analizar y contrastar recursos de información	178
Figura 53. Los procesos de evaluación y análisis de datos e información como medio para la generación de conocimiento organizativo propio	179
Figura 54. Técnicas y herramientas para la utilización y visualización de datos e información	181
Figura 55. Principales productos resultantes de los procesos de análisis	183
Figura 56. Disponibilidad de mecanismos para medir el rendimiento de los recursos utilizados en los procesos de toma de decisiones	185
Figura 57. Principales productos resultantes de los procesos de análisis	187
Figura 58. Disponibilidad de mecanismos o procedimientos para formalizar y diseminar los resultados y productos de inteligencia	190
Figura 59. Disponibilidad de procedimientos para colaborar y compartir productos de inteligencia con colaboradores y/o proveedores	190
Figura 60. Disponibilidad de procedimientos para colaborar y compartir productos de inteligencia con clientes	191
Figura 61. Apoyo de la dirección en la promoción de una cultura de inteligencia	191
Figura 62. Frecuencia con que demandan y utilizan los resultados de análisis y productos las principales áreas o departamentos	192
Figura 63. Principales mecanismos y canales de difusión de productos de inteligencia utilizados por las organizaciones	192
Figura 64. Organizaciones que cuentan con un responsable de verificar la utilización y flujo de los productos de inteligencia	194
Figura 65. Organizaciones que cuentan con procedimientos para retroalimentar los productos de inteligencia	195
Figura 66. Participación de la organización en acciones de diseminación al exterior de manera individual o colaborativa	197

Figura 67. Conocimiento de los empleados sobre las implicaciones de confidencialidad y privacidad en los productos de inteligencia	199
Figura 68. Identificación de oportunidades de mejora para los procesos de inteligencia y sus productos	201
Figura 69. Impacto que tienen las actividades de inteligencia sobre los siguientes efectos para las organizaciones	202
Figura 70. Disposición por parte del personal para el desarrollo de actividades de inteligencia	204
Figura 71. Herramientas y mecanismos adecuados para el desarrollo del proceso de inteligencia	206
Figura 72. Apertura para recibir apoyo en el desarrollo de actividades de inteligencia	208
Figura 73. Redes semánticas de las entrevistas utilizando <i>ATLAS.ti</i>	210
Figura 74. Nivel de madurez de las organizaciones encuestadas en términos del Bloque 1: Explotación de datos y fuentes de información	212
Figura 75. Nivel de madurez de las organizaciones encuestadas en términos del Bloque 2: Evaluación y análisis de información	213
Figura 76. Nivel de madurez de las organizaciones encuestadas en términos del Bloque 3: Difusión de los productos de inteligencia	213
Figura 77. Nivel de madurez de las organizaciones encuestadas en términos del Bloque 4: Toma de decisiones e inteligencia	214
Figura 78. Nivel de madurez de las organizaciones encuestadas en términos del Inteligencia	214
Figura 79. Evolución del nivel de madurez de las organizaciones encuestadas para cada Bloque	215
Figura 80. Nivel de madurez que consideran tener las organizaciones con respecto a las etapas del proceso de inteligencia	216
Figura 81. Tendencias globales del sector de automoción	261
Figura 82. Producción mundial de vehículos desglosada por regiones	263
Figura 83. Producción mundial de vehículos desglosada por fabricantes	263
Figura 84. Producción europea de vehículos desglosada por países	265
Figura 85. Distribución plantas producción de empresas fabricantes en España 2018	268
Figura 86. Distribución de producción de empresas fabricantes en España	269
Figura 87. Evolución del sector de bienes y componentes	270
Figura 88. País Vasco, ubicación privilegiada en Europa	272
Figura 89. Mapa funcional del vehículo (horizonte 2025)	274
Figura 90. El Sector Vasco de Automoción una industria integral	274
Figura 91. Resultados de la variable V0.1	292

Contexto, Introducción, Objetivos e Hipótesis de Investigación

La importancia que tienen los datos, la información y los conocimientos en las organizaciones es cada vez mayor, resultado de la velocidad con que cambia el entorno y el alto nivel de competitividad que existe en el mercado, lo que imposibilita la supervivencia de aquellas organizaciones que no estén preparadas para extraer el valor de estos nuevos recursos.

Por ello, la Inteligencia pretende desarrollar métodos adecuados en la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, comprensión, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información, útiles para los procesos de toma de decisiones y definición de estrategias en las organizaciones.

En este sentido, en el presente capítulo se reconocen distintas oportunidades en el campo de la Inteligencia, para las cuales se identifican una serie de objetivos e hipótesis que permitan el estudio, desarrollo y aplicación de esta disciplina como medio para mejorar la competitividad de las organizaciones bajo un contexto general.

Objetivos del capítulo

- Establecer el escenario de oportunidad para la utilización de Inteligencia, y las oportunidades que le rodean en términos de investigación
- Definición de objetivos e hipótesis

Hoy en día las organizaciones se encuentran inmersas en procesos de cambio, adaptación y evolución constantes, propiciados principalmente por las dinámicas que traen consigo los entornos donde participan y que, en la mayoría de los casos, resultan ser un único entorno, el global (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2016; McAfee, Brynjolfsson, Davenport, Patil, & Barton, 2012; Vargas-Hernández, 2016).

Resultado de estos procesos, las organizaciones han encontrado en los datos, información y conocimientos, nuevos valores, mismos que se han convertido en uno de los recursos más importantes con los que pueden contar. Sin embargo, la velocidad de crecimiento, variedad y volumen con que los datos y la información se generan y se pueden obtener hoy día, resulta vertiginosa (Didenko, Skripnuk, & Mirolubova, 2017; McAfee et al., 2012; Sheng, Amankwah-Amoah, & Wang, 2017).

Según *International Business Machines Corporation (IBM)*, cada día se generan más de 2,5 trillones de bytes de información, y tan solo en los últimos años se ha generado más del 90 por ciento de los datos existentes en todo el mundo, fenómeno que ha sido denominado como Big Data (Hariri, Fredericks, & Bowers, 2019; Jagadish et al., 2014).

Para contextualizar esto, se apunta a que cada día se envían más de 294 mil millones de correos electrónicos y se realizan más de 1.000 millones de búsquedas a través de *Google*, eso sin contar los flujos que generan otras plataformas y más recientemente las redes sociales.

En lo que refiere a términos económicos, según *International Data Corporation (IDC)* el sector de los datos e información se encuentra en su etapa inicial y en pleno crecimiento, con unos ingresos estimados en 175 mil millones de euros tan solo en 2018. En esta línea, *IDC* ha elaborado una investigación que abarca desde 2017 a 2022, que revela que este mercado gozará de una tasa de crecimiento interanual de cerca del 12% durante este periodo. Las previsiones indican que en 2022 los ingresos podrían llegar hasta los 230 mil millones de euros, principalmente por las inversiones que realizarán en sectores como la Banca, Manufactura, Servicios Profesionales y Administración Pública. Sólo estos sectores podrían aportar unos 70.000 millones de los 145 mil millones que se prevén para 2018, y en 2022 podrían llegar hasta 115 mil millones de euros del total previsto para ese periodo (Manogaran, Thota, & Lopez, 2018; Raguseo, 2018).

Viendo esta situación es prudente afirmar que, en el corto y medio plazo, los datos, información y conocimiento serán aspectos claves para la competitividad de las organizaciones, y que esto, traerá consigo no solo cambios en las propias organizaciones sino también en la forma en que se perciben, valorizan y utilizan estos recursos (Bajari, Chernozhukov, Hortaçsu, & Suzuki, 2019; Kaisler, Armour, Espinosa, & Money, 2013; Sukhodolov, Popkova, & Litvinova, 2018; Vassakis, Petrakis, & Kopanakis, 2018).

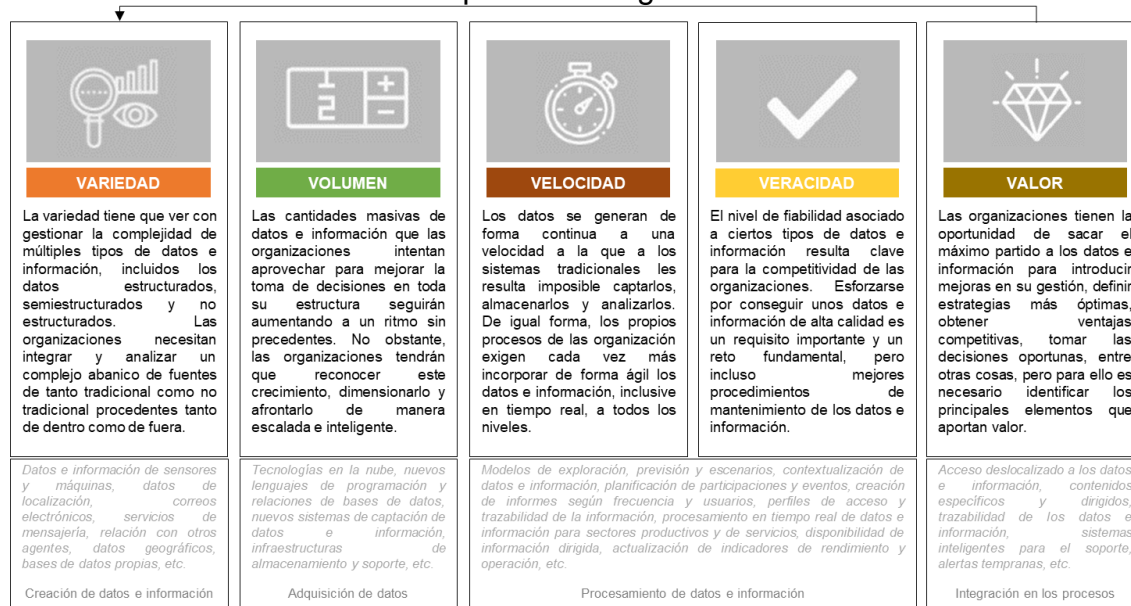
Si bien, el término Big Data se empleó por primera vez en 1997 en un artículo de los investigadores de la *National Aeronautics and Space Administration (NASA)*, Michael Cox y David Ellsworth, no existe un consenso sobre su definición. Para

estos investigadores, Big Data es la gestión y análisis de enormes volúmenes de datos que no pueden ser tratados de manera convencional, ya que éstos superan los límites y capacidades de las herramientas de software comúnmente utilizadas para su captura, gestión y procesamiento (Cox & Ellsworth, 1997).

Sin embargo, el concepto ha ido evolucionando con el tiempo y ahora puede ser entendido como los conjuntos de datos o combinaciones de conjuntos de datos veraces (veracidad) cuya velocidad de crecimiento (velocidad), complejidad (variabilidad) y tamaño (volumen) dificultan su captura, gestión, procesamiento o análisis mediante tecnologías, herramientas y modelos convencionales, dentro del tiempo necesario para que sean útiles (valor) y que tiene por objetivo convertir los datos en información útil para facilitar la toma de decisiones, entre otras acciones (Jin, Wah, Cheng, & Wang, 2015; Kitchin & McArdle, 2016; Maroto, 2019; Marr, 2018; Wu, Zhu, Wu, & Ding, 2013).

El Big Data busca brindar soluciones específicas para el procesamiento de enormes conjuntos de datos provenientes de múltiples fuentes, tales como archivos, redes, sensores, dispositivos, etcétera. Esta situación conlleva una serie de implicaciones tanto por sus características como las implicaciones de uso, infraestructuras, tecnologías y servicios adicionales, tal como se puede observar en la Figura 1.

Figura 1. Características y beneficios de los grandes volúmenes de datos e información basado en el concepto 5V de Big Data



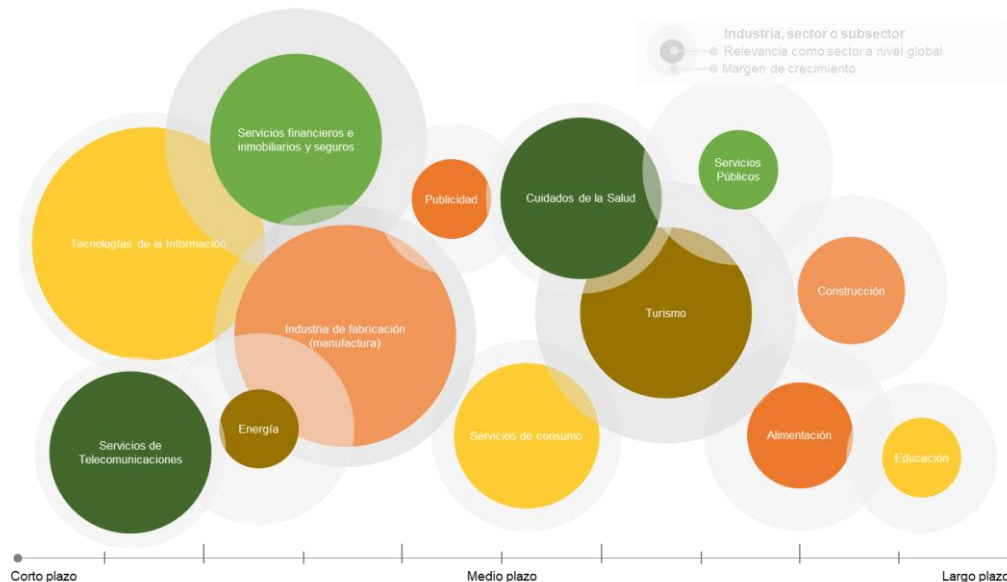
Fuente: Elaboración propia

Esta acumulación de recursos se ha convertido en uno de los principales retos de las organizaciones, especialmente para aquellas que participan en sectores que demandan una utilización intensiva de los datos y la información, pero donde la agilidad y el dominio de las tendencias a futuro, marca la estrategia que pueden seguir y el éxito de las mismas. Un ejemplo de un sector tractor, donde el uso de los datos, la información y el conocimiento representa una necesidad real del día a día, es el sector de automoción.

La relevancia de la industria de automoción se explica por su "efecto multiplicador" sobre el resto de las industrias, debido a su gran potencial como generador de empleo, transferencia de tecnología y atracción de inversiones. De esta manera, el desarrollo y validación de tecnologías o modelos organizacionales en esta industria hacen que el resto de sectores que cogen como referencia a la industria del vehículo sigan la línea, así como las industrias proveedoras.

No obstante, estas capacidades no llegarán al mismo tiempo a todos los sectores, siendo los sectores de las tecnologías de la información y los industriales, los pioneros en el desarrollo y validación de estas soluciones, tal como se puede observar en la Figura 2 donde se visualiza la evolución del interés por la utilización de los datos e información en función del tamaño del sector (Aguilar, 2016; Babiceanu & Seker, 2016; Dabab & Weber, 2018; I. Lee, 2017; López-Robles, Otegi-Olaso, Porto-Gómez, et al., 2018).

Figura 2. Adopción de modelos basados en los datos, información y conocimiento en los principales sectores económicos



Fuente: Elaboración propia a partir de Manyika et al. (2011) y Raguseo (2018)

Tomando en cuenta lo anterior, la pregunta natural es ¿por qué los datos, información y conocimiento son tan importantes para las organizaciones? Lo que hace que los datos, información y conocimiento sean tan importantes para las organizaciones es el hecho de que estos proporcionan respuestas a muchas preguntas que ni siquiera ellas mismas sabían siquiera que se debían de cuestionar. En otras palabras, la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, comprensión, explotación, mantenimiento y protección de los datos, información y conocimiento proporcionan un nuevo punto de referencia, permitiéndoles identificar, modelar y probar situaciones de manera más ágil, efectiva y comprensible (Erickson & Rothberg, 2018; Raya, 2015; M. L. Song, Fisher, Wang, & Cui, 2018).

Además, la recopilación de grandes cantidades de datos e información y la búsqueda de patrones dentro de estos posibilitan a las organizaciones moverse y

adaptarse más rápidamente al entorno, mejorar los procesos de toma de decisiones, desarrollar ventajas competitivas, identificar oportunidades, reducir el riesgo, optimizar los procesos y eliminar potenciales barreras, lo que conduce a estrategias de negocio más inteligentes, operaciones más eficientes y una mejor relación con los agentes de interés, entre otras cosas (Provost & Fawcett, 2013; H. Wang, Xu, Fujita, & Liu, 2016).

La propia novedad de esta situación hace que no todas las organizaciones cuenten con una hoja de ruta para abordar de manera ordenada el reto. Sin embargo, para ellas, son evidentes dos líneas paralelas de trabajo para dar respuesta al reto: capacidades tecnológicas y capacidades organizaciones (Sakr, Maamar, Awad, Benatallah, & van der Aalst, 2018).

Por un lado, las capacidades tecnológicas hacen referencia principalmente al uso de infraestructuras, tecnologías y servicios especiales que han sido creados para dar una solución específica al procesamiento de estos recursos provenientes de múltiples fuentes.

Gracias a las infraestructuras, tecnologías y servicios para el uso de estos recursos, las organizaciones tendrán la capacidad para analizar y extraer datos e información muy útil acerca de su entorno, productos y servicios. Sin embargo, para que estas infraestructuras, tecnologías y servicios puedan funcionar adecuadamente es imprescindible que estos elementos estén dimensionados a las necesidades de las propias organizaciones y sobre todo alineados con sus capacidades actuales (Kitchin, 2014; Oussous, Benjelloun, Lahcen, & Belfkih, 2018).

Son tres los aspectos en los que las organizaciones deben fijarse a la hora de definir sus infraestructuras, tecnologías y servicios (Figura 3): (i) Capacidades de almacenamiento escalables, efectivas e inteligentes (Fazio, Celesti, Puliafito, & Villari, 2015; Kitchin & Lauriault, 2018; Thota, Manogaran, Lopez, & Sundarasekar, 2018), (ii) Calidad y gestión de los datos e información (Gil, 2016; Hazen, Boone, Ezell, & Jones-Farmer, 2014; Saha & Srivastava, 2014), y (iii) Accesibilidad rápida y visualización de los datos e información (Bikakis, 2018; C. L. P. Chen & Zhang, 2014; L. Wang, Wang, & Alexander, 2015).

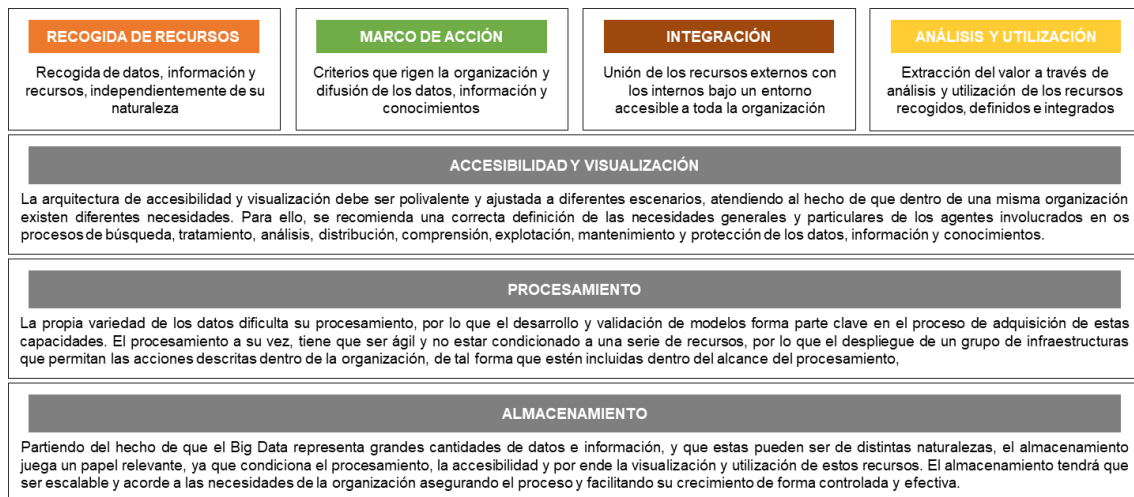
El primer aspecto, es disponer de capacidades de almacenamiento escalables, efectivas e inteligentes. El crecimiento de las organizaciones y de los datos e información, no debe ser un impedimento para que estos se almacenen de forma adecuada, sin llegar a generar un gasto innecesario a la organización. Las nuevas soluciones de almacenamiento (físico o virtual) se adaptan a las necesidades de la organización y del propio usuario de forma inteligente, permitiendo la escalabilidad.

Además del almacenamiento, la calidad y gestión de estos nuevos recursos resultan básicos para un correcto despliegue de la infraestructura mínima necesaria. En este segundo aspecto, resalta la necesidad de un gestor de datos e información que permita el acceso y gestión de los recursos de manera efectiva para poder analizarlos y ayudar en los procesos de toma de decisiones.

En este sentido, la mayoría de los recursos que se generan con fuentes digitales son datos estructurados. Para poder recogerlos, modificarlos, almacenarlos y analizarlos, las organizaciones necesitan un gestor que les permita realizar todas estas funciones de manera rentable y con calidad. Sin embargo, los recursos no estructurados aún son una gran parte, por lo que resulta necesario integrar estos con las aplicaciones que se integran dentro de la organización.

Por último, la accesibilidad rápida y visualización de los recursos como aspecto final en el marco de las capacidades tecnológicas. Para ello, el gestor tiene que facilitar la tarea de recopilación de estos recursos, así como el acceso, modificación, mantenimiento y análisis. Teniendo presente que esta actividad no debe ser una asignación para un departamento o equipo en concreto, si no que la transversalidad de los recursos y su relación con la estrategia de la organización llevarán a que estos sean accesibles para todos.

Figura 3. Infraestructuras, tecnologías y servicios Big Data



Todos los elementos de un sistema deben interactuar entre sí, creando y asegurando una serie de dependencias que hagan que el sistema facilite el acceso, análisis, visualización, y utilización de los recursos en todos los departamentos de una organización, atendiendo a la agilidad, flexibilidad y eficiencia.

Fuente: Elaboración propia

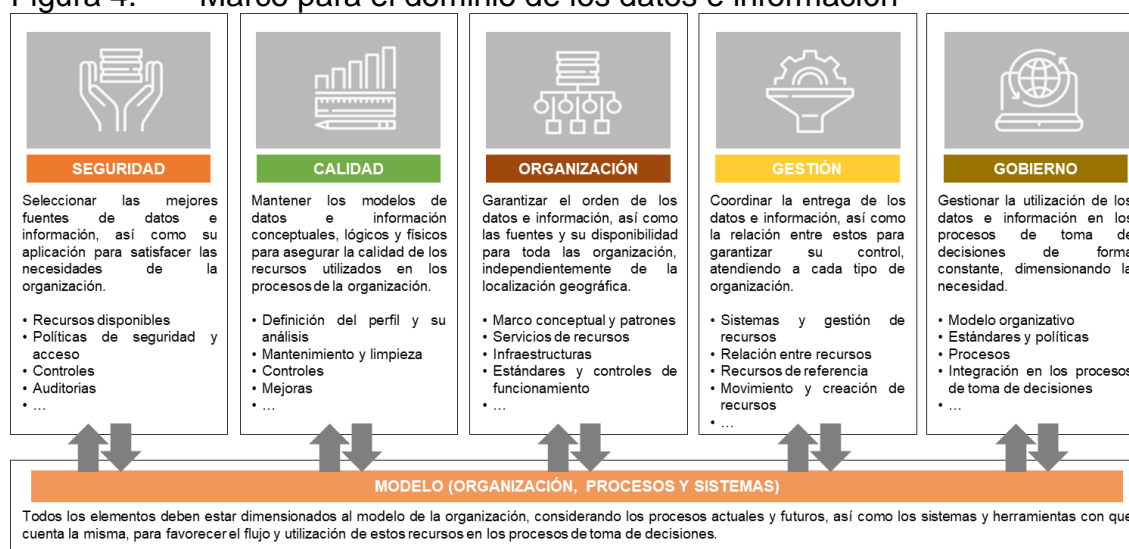
Y, por otro lado, las capacidades organizacionales, que rigen la necesidad de construir desde el inicio un marco de referencia general, que vincule los datos e información provenientes tanto de recursos internos como externos, basada en fuentes de información relevantes y en una participación activa por parte de toda la organización. Esto contribuirá a la construcción de un marco de trabajo que permita analizar estos nuevos recursos, de cara al mejor aprovechamiento de estos en beneficio de la organización (Correa-Drummond-de-Alvarenga-Neto, Souza, de-Ramos-Neves, & Rodrigues-Barbosa, 2008; Popovič, Hackney, Coelho, & Jaklič, 2012; Pugna & Boldeanu, 2014).

El diseño, planificación y desarrollo de un marco de referencia que mejore la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información, implica realizar cambios en la forma de entender los flujos de estos recursos, su mantenimiento y valorización en los procesos de la organización. Sin embargo, ni todas las organizaciones son iguales, ni tienen las mismas necesidades ni estrategias.

Para ello, las organizaciones deben desarrollar un marco de referencia que recoja las dimensiones necesarias para diseñar e implantar una estrategia operativa que, de respuesta a aspectos fundamentales como las fuentes, calidad, análisis, gestión y utilización, estableciendo estructuras de responsabilidad, roles y funciones (Abraham, Schneider, & vom-Brocke, 2019; Alhassan, Sammon, & Daly, 2018; Wende, 2007).

En este sentido, las organizaciones ocupan establecer las políticas, criterios y procesos que determinan el uso, desarrollo y gestión de los datos e información a todos niveles, con apoyo en una estructura e infraestructuras adecuadas que permitan llevar a cabo una implantación efectiva (Figura 4).

Figura 4. Marco para el dominio de los datos e información



Fuente: Elaboración propia a partir de S. U. Lee, Zhu, and Jeffery (2018)

En ambos casos, el desarrollo de capacidades en torno a la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información ayudan a las organizaciones en la definición de nuevas estrategias de operación, independientemente del sector en que participen las organizaciones.

Desde un punto de vista organizacional, lo anterior pone de manifiesto la necesidad que tienen las organizaciones por contar con nuevos métodos y formas para utilizar los datos e información de manera inteligente, ágil, efectiva y segura. Además, estos nuevos métodos y formas deben potenciar la competitividad sostenible y la búsqueda de la excelencia, promoviendo de forma paralela la innovación, teniendo presente que el contar con buena información no es suficiente, si esta no llega a las personas que la necesitan de manera rápida, fiable y flexible (Meihami & Meihami, 2014; Sharp, 2009).

1.1 Introducción

Las organizaciones siempre han sido conscientes de la ventaja que representa disponer de recursos (datos e información) adecuados en el momento oportuno, así como la desventaja que constituye la situación opuesta. Es por esto que en los últimos años las organizaciones han puesto especial atención en la oportunidad que representa la utilización del concepto de Inteligencia para la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, comprensión, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información de forma legal en los procesos de toma de decisiones y su integración en la estrategia de las organizaciones (Martínez-Ávila, San Segundo, & Zurian, 2014; Salles, 2006).

Uno de los primeros registros del concepto de Inteligencia entendido como el uso inteligente de datos, información y conocimiento es la obra de Sun Tzu, "El Arte de la guerra", que data del año 400 A.C. y que describe en el ámbito militar cómo la utilización de la información en el momento oportuno representa una ventaja clave para el éxito (Bruneau & Frion, 2015; Ortoll-Espinet & Garcia-Alsina, 2008).

En esta línea, la Inteligencia ha seguido ligada durante mucho tiempo a los ámbitos Militar, Políticos, Comerciales y de Seguridad, siendo hasta mediados del siglo XX cuando despierta el interés de las organizaciones por aplicar este tipo de estrategias a sus actividades (Prescott, 1995).

Este interés por parte de las organizaciones comienza por desarrollarse en los ámbitos de la Administración y Dirección de Empresas, Mercadotecnia, Ciencias de la Información, Ingeniería, Informática, Prospectiva e Investigación de Operaciones (Fleisher & Blenkhorn, 2003; Sawyer & Huang, 2007; Schwarz, 2007), siendo los sectores más industriales los más interesados en ello, por la ventaja que representa disponer de recursos de alto valor añadido en la consecución de sus estrategias.

La coyuntura que se da entre los orígenes y la evolución de la Inteligencia, dio lugar a la utilización de distintos enfoques, que van desde perspectivas organizacionales y de mercado hasta configuraciones regionales o nacionales, siendo los más relevantes para las organizaciones por su aportación a la disciplina de Inteligencia las incluidas en la Tabla 1.

Asimismo, las comunidades académica, científica y empresarial han ido desarrollando de forma paralela estos enfoques, poniendo de manifiesto la coexistencia y complementariedad de estos, sin aunar excesivamente en su estructura cognitiva y la posibilidad de integrar estos bajo un mismo marco (Desai & Bawden, 1993; Kochen, 1989; López-Robles, Otegi-Olaso, Porto-Gómez, & Cobo, 2019; Walker, 1994).

Los enfoques de inteligencia comparten dentro de su alcance la habilidad para relacionar e identificar patrones entre datos e información, de forma que estos permitan la definición de estrategias para el cumplimiento de los objetivos o el desarrollo de ventajas competitivas, considerando la selección, colección, interpretación y distribución de estos recursos para la toma de decisiones (Cleland & King, 1975; Gilad, 1989; Zinkhan & Gelb, 1985).

Tabla 1. Principales enfoques de inteligencia en la literatura

Enfoque	Referencias
Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) es un conjunto de metodologías, procesos, plataformas, aplicaciones, arquitecturas y tecnologías que transforman los datos brutos en información útil y significativa que se utiliza para permitir una toma de decisiones y una comprensión estratégica, táctica y operativa más eficaz.	(Brooks, El-Gayar, & Sarnikar, 2015; Gilad & Gilad, 1985; Larson & Chang, 2016; Luhn, 1958; Mikroyannidis & Theodoulidis, 2010)
Inteligencia Colectiva (Collective Intelligence) es la suma de todos los conocimientos individuales que en su conjunto crean un sistema común que permite resolver una determinada situación o crear algo nuevo, persiguiendo un beneficio y objetivo común.	(Bonabeau, 2009; M. Chen, Mao, & Liu, 2014; Gruber, 2008; Segundo, Dumay, Schiuma, & Passiante, 2016)
Inteligencia Colaborativa (Collaborative Intelligence) es una forma de inteligencia que se da en el entorno de cultura digital. Consiste en una deliberación ordenada, formada por un conjunto de personas que comparten el conocimiento y la toma de decisiones.	(Cachia, Compano, & Da-Costa, 2007; Chiu, Liang, & Turban, 2014; Hackman, 2011; M. R. Lee & Lan, 2007; Slater & Narver, 2000)
Inteligencia Comercial (Commercial Intelligence) es el conjunto de métodos, técnicas y mecanismos para recabar, registrar, analizar y difundir la información estratégica sobre: la competencia, acciones del gobierno, el medio ambiente. Su finalidad es permitir que la organización aproveche sus oportunidades y minimice sus riesgos.	(Cantrell, 1997; Crane, 2005; L. Liu, Wang, & Su, 2007; Ronen, 1981; H. M. Smith & Levitz, 1968)
Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence) es un proceso ético, sistemático y colaborativo, soportado por herramientas específicas, de obtención, análisis, difusión e interpretación de información relevante sobre el entorno, que se transmite a los responsables de una organización con objeto de mejorar la toma de decisiones.	(Bose, 2008; Cronin et al., 1994; Gilad, 1989; D. Rouach & Santi, 2001; Sewdass & du Toit, 2014; Zinkhan & Gelb, 1985)
Inteligencia de Competidores (Competitor Intelligence) es el proceso de agrupar y analizar información sobre las acciones de los competidores y estrategias de negocio que tienen, en términos de tecnología, mercado y organización.	(Chakraborti & Dey, 2019; Freeman, 1999; Fuld, 1985; M. Lee & Lee, 2017; Peyrot, Childs, van-Doren, & Allen, 2002)
Inteligencia Corporativa (Corporative Intelligence) son las técnicas cuya principal función es aportar datos a la hora de tomar decisiones para favorecer el desarrollo de la organización.	(Cohen & Czepiec, 1988; Murgolo-Poore, Pitt, Berthon, & Prendegast, 2003; Trim, 2004; A. Weiss, 2017; Woodling, 1986)
Inteligencia de Empresa (Enterprise Intelligence) es la capacidad de ésta para manejar el conocimiento, y esto último, a su vez, puede ser difundido para crear competencias esenciales y diferenciadoras que crean valor para el negocio.	(Bullinger, 2005; Delic & Riley, 2009; Dragosavac, Viljoen, & Badenhorst, 2006; E. K. Lee & Noah, 1999; Töpfer, 2008)
Inteligencia de Cliente (Customer Intelligence) es el proceso de reunir y analizar información relativa a los clientes, sus detalles y actividades, con el fin de construir una relación más profunda y efectiva, así como mejorar la toma de decisiones estratégicas relacionadas con estos y sus estrategias.	(Aspara, Tikkanen, Pöntiskoski, & Järvensivu, 2011; Y. Z. Chen, Zhao, Zhaq, & Wang, 2006; Fan, Li, & Wang, 2003; Feng & Tian, 2005; Kelly, 2005)
Inteligencia Económica (Economic Intelligence) proceso sistemático de recolección de información, análisis y diseminación acerca del entorno económico, y de las previsiones sobre el mismo, que relaciona variables jurídicas, relacionadas con el concepto de seguridad e interés nacional, empresariales, referidas tanto a los posibles competidores y de la propia organización, con otras concernidas con la macroeconomía y la prospectiva, todo ello en beneficio directo de la sociedad.	(Bouaka, David, & Thiery, 2002; Conesa, 2003; Martre, Clerc, & Harbulot, 1994; Potter, 1998; Zelikow, 1997)
Inteligencia Financiera (Financial Intelligence) es la recopilación de información sobre los asuntos financieros de las entidades de interés, para comprender su naturaleza y capacidades, y predecir sus intenciones.	(Berman & Knight, 2013; Masciandaro, 2005; Sathye & Patel, 2007; Shaffer, 2005; Waxman, Johnston, & Thony, 2006)
Inteligencia de Gestión (Management Intelligence) es un sistema que se refiere a tecnologías, aplicaciones y prácticas para recopilar, analizar e integrar datos corporativos, de modo que los ejecutivos y directores de los consejos de administración puedan comunicar y presentar los resultados de manera precisa y transparente.	(F. Chen, 1996; Furnham, 2008; Kochen, 1989; C. Onunka & R. Nnadozie, 2011; C. Onunka & R. C. Nnadozie, 2011)
Inteligencia de Mercado (Market Intelligence) es el conocimiento del mercado mediante el manejo permanente del flujo de información para determinar el comportamiento de las empresas, independientemente de su relación con la organización, y las tendencias del mercado donde estos tienen planificado actuar o están actuando.	(Kohli, Jaworski, & Kumar, 1993; Lackman, Saban, & Lanasa, 2000; Makadok & Barney, 2001; Maltz & Kohli, 1996; Yap, Cheng, Mohamad-Hussain, & Ahmad, 2018)
Inteligencia de Mercadeo (Marketing Intelligence) son los procedimientos y fuentes de datos usados para obtener información del ambiente empresarial para toma de decisiones. Esta información puede ser interna o externa. Los datos usualmente se refieren a varios elementos políticos, económicos, tecnológicos y socioculturales.	(Büchner & Mulvenna, 1998; J. L. Calof, Wright, & Fleisher, 2008; Gross & McGinley, 1969; Kelley, 1965; Wright & Calof, 2006)
Inteligencia Abierta (Open Intelligence) es el proceso basado en fuentes abiertas, que elabora nuevo conocimiento a partir de fuentes públicamente accesibles. A este efecto, se consideran abiertas fuentes de información tan diferentes como la web, una revista, o cualquier un repositorio de información (ya sea público o privado).	(Baldini, Neri, & Pettoni, 2007; Ball, Ewan, & Coull, 2012; Hobbs, Moran, & Salisbury, 2014; Lahnehan, 2010; Patton, 2005)
Inteligencia Organizacional (Organizational Intelligence) es la capacidad de una organización para tomar decisiones efectivas, como resultado del conocimiento adquirido y el conocimiento generado, a partir de la información interna (procedente de los recursos humanos, los procesos, los productos, etc.) e información externa (análisis de tendencias, clientes, competidores).	(Glynn, 1996; Huber, 1990; Liebowitz, 1999; Magala, Akgun, Byrne, & Keskin, 2007; Magala, Akgün, Byrne, & Keskin, 2007; Stalinski, 2004; Wilensky, 2015)
Inteligencia Regional o Territorial (Regional/Territorial Intelligence) es un medio para los actores territoriales para obtener un mejor conocimiento para así controlar su desarrollo. La apropiación de tecnologías de la información y la comunicación, e incluso de la información en sí misma, es una etapa indispensable en la vinculación de los actores en el proceso de aprendizaje de manera pertinente y eficaz.	(Bourret, 2009; Dou, 2013; J. J. Girardot, 2008; J. J. Girardot, 2009; Herbaux & Masselot, 2007; Komninos, 2004; Miedes-Ugarte, 2008; Robert, 2010; Sleuwaegen & Boiardi, 2014; Stillwell & Winnett, 1999)
Inteligencia Estratégica (Strategic Intelligence) es el análisis integral, que contempla estudios del pasado, presente y futuro, transformando información en conocimiento útil para la toma de decisiones, a partir del análisis de líderes, redes de cooperación, instituciones, tendencias de los mercados, identificando potenciales socios o aliados estratégicos, a partir de un plan estratégico, en el cual se brinda la posibilidad de planificar y formular estrategias tecnológicas, de mercado y organizacionales.	(Aguirre, 2015; Charles-Blash, 1993; de Smedt, 2008; Liebowitz, 2006, 2010; Montgomery & Weinberg, 1979; Ransom, 1974; Rotolo, Rafols, Hopkins, & Leydesdorff, 2017; Sigismund-Huff, 1979)
Inteligencia Técnica (Technical Intelligence) es la recolección, procesamiento, análisis y explotación de datos e información relativos a los equipos extranjeros y material destinado a los fines de prevenir la sorpresa tecnológica, la evaluación de las capacidades científicas y técnicas extranjeras.	(Ashton & Stacey, 1995a, 1995b; Herring, 1993; Rosenkrans Jr, 1998; Sorrows, 1967)
Inteligencia Científica o Tecnológica (Science and Technology Intelligence) es un proceso que incluye la identificación de las necesidades de conocimiento de los usuarios, la recolección de piezas de información, el análisis y obtención de conclusiones, que finalmente se transmiten a los usuarios para responder a sus interrogantes y respaldar la toma de decisiones.	(Castellanos & Torres, 2010; Cesaroni & Baglieri, 2013; Kerr, Mortara, Phaal, & Probert, 2006; Kostoff & Scaller, 2001; Lane & Klavans, 2005; Lichtenthaler, 2003; Savioz, 2003)

Fuente: Elaboración propia

Esta situación invita a la creación de un marco de referencia holístico basado en el uso inteligente de los datos, información y conocimiento para la mejora de la competitividad de las organizaciones, incluyendo su capacidad para innovar a través del uso de las nuevas tecnologías (Rodríguez-Pallares, 2016; von-Krogh, Ichijo, & Nonaka, 2000).

Sin embargo, al no existir un marco de referencia en la literatura, que establezca las estructuras intelectuales de los principales enfoques de inteligencia, sus líneas de investigación y actuación a corto, medio y largo plazo, así como su relación, dificulta en primera instancia la definición de un marco holístico, que permita la coexistencia de estos enfoques o su integración de forma ordenada y sinérgica dentro de una organización.

Si bien, en la literatura existen una gran variedad de herramientas, metodologías y técnicas para desarrollar o conocer la estructura intelectual de un concepto, modelo, área de conocimiento o disciplina, la más utilizada por su versatilidad y objetividad resulta ser la bibliometría. En este aspecto, la bibliometría, entendida como el conjunto de métodos y herramientas para evaluar y analizar un concepto, área de conocimiento, disciplina o inclusive un autor u organización, a través de su impacto y relevancia en el desarrollo del conocimiento, resulta el medio idóneo para responder a esta oportunidad (Glenisson, Glänzel, Janssens, & De-Moor, 2005).

En concreto, el análisis de rendimiento y los mapas bibliométricos, herramientas ampliamente aceptadas por las comunidades académica, científica y empresarial, resultan la combinación más adecuada. Estas herramientas son cada vez más valoradas y utilizadas para medir la evolución de un concepto o área de conocimiento, ya que identifican al mismo tiempo la calidad y la productividad académica y científica de un concepto o área de conocimiento (Leydesdorff & Rafols, 2009; Moed, de-Bruin, & van-Leeuwen, 1995; van-Eck & Waltman, 2010).

Por un lado, el análisis de rendimiento se basa en la evaluación de indicadores bibliométricos o de actividad científica, que pueden ser definidos como datos estadísticos deducidos de las publicaciones científicas para entender el impacto que tiene una publicación cualquiera en la difusión de nuevos conocimientos y en la consolidación del conocimiento existente. Además, los indicadores bibliométricos permiten manejar, clasificar y analizar grandes volúmenes de documentos, brindando una visión más amplia sobre distintos conceptos incluidos dentro de una misma área de conocimiento (Durieux & Gevenois, 2010; Gómez-Cardad & Bordons, 2009; Moed, Burger, Frankfort, & van-Raan, 1985; Okubo, 1997; van-Raan, 1996).

Sin embargo, estos indicadores no pueden limitarse a la interpretación del valor como un elemento estadístico, sino que deben ser integrados con otras referencias para conseguir explicaciones más sólidas y bajo un contexto, permitiendo con ello precisar una serie de cualidades como:

- Crecimiento de cualquier área de conocimiento o disciplina, según la variación cronológica del número de trabajos publicados. Y en el sentido inverso, el envejecimiento según el número de referencias de sus publicaciones.

- Evolución de la productividad científica según el año de la publicación de los documentos. Inclusive con énfasis en autores o instituciones.
- Colaboración entre autores e instituciones, medida por el número de autores por trabajo u organizaciones.
- Impacto o visibilidad de las publicaciones dentro de la comunidad científica internacional, medida por el número de citas que reciben éstas por parte de trabajos posteriores.
- Análisis y evaluación de las fuentes (revistas, congresos, entre otros) de los trabajos por medio de indicadores de impacto de las fuentes, y su dispersión según el alcance de las fuentes.

Y, por otro lado, los mapas bibliométricos entendidos como un arreglo espacial que representa los elementos principales de un concepto o área de conocimiento por medio de nodos y enlaces direccionalmente etiquetados o con nombre; en este caso los nodos representan ideas, conceptos, creencias y las relaciones de vínculos entre ellos.

Estos mapas son diagramas que representan las palabras, temas u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de un tema central. Se utilizan para la generación, visualización y clasificación taxonómica de temas, así como ayuda interna para el estudio, organización, solución de problemas y toma de decisiones en una organización. Los mapas posibilitan la representación gráfica de los dominios de un área de conocimiento o concepto, no sólo como grupos de temas aislados para estudiar exclusivamente sus características, sino que permiten, además, estudiar el dominio como conjuntos completos, donde, además de las características, se identifican las relaciones entre sí, llegando a conclusiones cada vez más sustanciosas.

En este sentido, para valorar la posible integración de los enfoques de inteligencia asociados a las organizaciones resulta necesario, en primera instancia, conocer la estructura intelectual del campo de la Inteligencia, y posteriormente las estructuras intelectuales y la relación de estas para los principales enfoques de inteligencia orientados a las organizaciones.

Para ello, la combinación de estos métodos permite analizar en más de un sentido el concepto de Inteligencia y su evolución, particularmente de forma gráfica, visualizando su estructura y relaciones de los temas cubiertos, valorando con ello las aportaciones individuales y conjuntas de las comunidades científica, académica y empresarial (Glenisson et al., 2005; González-Valiente, 2016; Leydesdorff & Rafols, 2009; Moed et al., 1995; van-Eck & Waltman, 2010).

A partir de esto, esta investigación fundamenta su interés en dos aspectos principales. Por un lado, el desarrollo de conocimiento en el campo de la Inteligencia y, por otro lado, la necesidad que reflejan las organizaciones por integrar dentro de un mismo marco aquellas actividades que les permitan identificar, recoger, analizar y difundir la información de la organización y el entorno, favoreciendo con ello los procesos de toma de decisiones y el desarrollo de ventajas competitivas científicas, tecnológicas e innovadoras.

En relación al primer aspecto, es evidente la necesidad que existe por explorar los diferentes enfoques en los que se desarrollan las prácticas de inteligencia, pero sobre todo integrando estos en un mismo marco.

En cuanto al proceso de inteligencia se refiere, los principales autores señalan la necesidad que existe de estudiar qué fundamenta la manera de organizar y estructurar la inteligencia como un proceso en una organización (Antia & Hesford, 2007; Prescott & Williams, 2003; Wright & Calof, 2006) lo que a su vez repercute en la recogida y análisis de los recursos, ya que a pesar de que existe una cantidad considerable de literatura, no se ha prestado la suficiente atención a aspectos como la comprensión de la necesidad de inteligencia y su utilización (Bergeron & Hiller, 2002).

Esto aunado aquellos autores que señalan la necesidad de estudiar los aspectos que potencian o limitan las prácticas de inteligencia en las organizaciones, por ejemplo, la relación entre la estructura, cultura organizacional y la propia inteligencia (Correia & Wilson, 2001; Ganesh, Miree, & Prescott, 2003; Wright, Pickton, & Callow, 2002). Sin olvidar que esto va directamente influenciado por aspectos ligados al país o región, que a su vez pueden repercutir en el rendimiento de la organización. Además, existen autores que apuntan a la necesidad de desarrollar herramientas para evaluar el rendimiento de la inteligencia tanto a nivel organizacional como en el entorno (Dashman, 1998; Davison, 2001; Herring, 1996; Kilmetz & Bridge, 1999; Pirttimäki, Lönnqvist, & Karjaluoto, 2006; Sawka, 2000; Viscount, 2002).

En relación al segundo aspecto, la Inteligencia desde sus distintos enfoques ofrece a las organizaciones un marco de referencia para la identificación y recolección de recursos internos y externos, su análisis, uso y difusión para la mejora de la competitividad, apoyando los procesos de planificación, toma de decisiones y gestión de la información y el conocimiento (Baaziz, 2012; Baaziz & Quoniam, 2014; Blondel, Edouard, & El-Mabrouki, 2007; Herschel & Jones, 2005; Murray & Carter, 2005). Enfoques que a pesar de compartir similitudes no se han relacionado dentro de un mismo marco, situación que limita el aprovechamiento de los recursos, la flexibilidad y agilidad de la organización a la hora de explotar los productos de inteligencia.

Ante la falta de un marco para integrar los enfoques de inteligencia en las organizaciones se plantea la incógnita sobre si es posible definir un marco de inteligencia que integre los enfoques de mercado, tecnología y organización, y que, facilite la identificación y recolección de recursos, su análisis, uso y difusión para la mejora de la competitividad de las organizaciones.

En este sentido, resulta preciso conocer las aportaciones de los distintos enfoques de inteligencia, así como las posibilidades que ofrecen como soporte en los procesos de toma de decisiones en una organización y, en base a ello, crear un marco que favorezca la coordinación de las acciones de inteligencia en las organizaciones, considerando las siguientes premisas:

- La contribución de las prácticas de inteligencia en los procesos de toma de decisiones, aprendizaje organizacional y planificación estratégica son hoy

en día un elemento a tener presentes en las organizaciones (Gilad, 1989; Hannula & Pirttimaki, 2003; Herring, 2007; Prescott, 2001).

- La influencia de un entorno incierto y cambiante condiciona la necesidad de los enfoques y prácticas de inteligencia, aunque, a mayor grado de incertidumbre del entorno, hay mayor sistematización en la función de inteligencia por parte de las organizaciones, relacionando la necesidad de búsqueda de información con toma de decisiones (Choo, 2003; Daft & Weick, 1984; Fleisher, 2001; Salles, 2006; Tarraf & Molz, 2006).
- Los enfoques y procesos de inteligencia se encuentran vinculados a la correcta planificación y sistematización de los procesos de identificación, captura, procesamiento y análisis de datos e información, así como a estrategias proactivas para ello. En ese sentido, los recursos se deben someter a procesos de gestión, con flujos definidos para asegurar un correcto proceso de análisis (Bose, 2008; Kahaner, 1997; Köseoglu, Chan, Okumus, & Altin, 2018; Marin & Poulter, 2004; A. Weiss, 2002; M. Weiss, Oreshkin, & Esfandiari, 2006; S. M. Weiss & Verma, 2002).
- Las necesidades de recursos asociadas a los procesos clave de la organización, conllevan incertidumbre y, en consecuencia, las personas responsables de la toma de decisiones requieren de recursos para disminuir las dudas sobre el éxito alcanzable (Batista & Quandt, 2015; J. L. Calof, Wright, & Qiu, 2008; Chinyamurindi, 2016; Heavey, Mowday, Kelly, & Roche, 2009; Nicolas, 2004; Seng, Zabid, & Amat, 2013).
- Desde una perspectiva interna, para diseñar o desarrollar productos, servicios o procesos, o inclusive para sostener una cultura de innovación y poder introducir cambios en éstos, las organizaciones necesitan de flujos continuos de recursos de inteligencia accionables (J. L. Calof, Wright, Tanev, & Bailetti, 2008; Nemutanzhela & Iyamu, 2011; Pentina & Strutton, 2007; M. Song & Thieme, 2009; Veugelers, Bury, & Viaene, 2010).
- Las herramientas y técnicas bibliométricas permiten analizar de forma cualitativa y cuantitativa un área de conocimiento o un concepto, de forma individual o conjunta, así como sus principales temas y la relación entre estos (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011a, 2011b, 2012; López-Robles, Cobo, Guallar, Otegi-Olaso, & Gamboa-Rosales, 2019; López-Robles, Guallar, Otegi-Olaso, & Gamboa-Rosales, 2019; López-Robles, Otegi-Olaso, & Porto Gómez, 2018; Noyons, Moed, & van-Raan, 1999; Sedighi & Jalalimanesh, 2017; Sriwannawit & Sandström, 2015; van-Raan, 2014).

Así pues, en esta investigación se va a proceder a analizar el campo de Inteligencia y su desarrollo en las propias organizaciones, estableciendo un marco general que favorezca el desarrollo de ventajas competitivas y el aprovechamiento de los nuevos recursos a través de la integración de los principales enfoques de inteligencia para organizaciones.

1.2 Motivación y aportación al estado del arte

Como se ha podido observar, los desafíos tecnológicos, económicos y sociales en que viven actualmente las organizaciones han puesto de manifiesto que, para ser competitivas, deben pasar de una posición reactiva a una posición proactiva, con capacidad para innovar y adaptarse ágilmente a las singularidades que puedan suscitarse, haciendo uso inteligente de los datos, información y conocimientos en todas sus áreas (Eidizadeh, Salehzadeh, & Esfahani, 2017; Shujahat et al., 2017).

Para dar respuesta a estos desafíos, las organizaciones buscan, entre otras acciones, desarrollar e implementar prácticas y marcos de trabajo que les permitan aprovechar el valor añadido de estos recursos en la definición y ejecución de su estrategia, así como en los procesos de toma de decisiones (Carneiro, 2000).

Para ello, las organizaciones están apostando por la Inteligencia como medio para el desarrollo de acciones coordinadas de búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, comprensión, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información obtenidos de modo legal, útil para sus procesos de toma de decisiones y, por ende, para la consecución de sus estrategias.

Si bien, el concepto de Inteligencia ha estado ligado originalmente a los ámbitos Militar, Seguridad, Político, Económico y Comercial, su evolución y especialización ha ido dando lugar a distintos enfoques adaptados a las organizaciones. Esta pluralidad en los enfoques de inteligencia, más que facilitar la difusión del concepto de Inteligencia dentro de las organizaciones, la dificulta, limitando el crecimiento, consolidación y evolución desde un enfoque más organizacional.

Desde el punto de vista organizacional, los enfoques más difundidos en las comunidades académica, científica y empresarial pueden ser aquellos promovidos dentro de la literatura científica, sin embargo, no existe un marco que defina cuáles son los principales enfoques. En este sentido, desde una posición general, la Inteligencia de Negocio, Inteligencia Competitiva, Inteligencia de Mercado, Inteligencia Tecnológica, Inteligencia Organizacional e Inteligencia Estratégica, son algunos de los más conocidos y utilizados.

Atendiendo a esta situación, es posible identificar la oportunidad que existe para establecer un marco de referencia que integre los enfoques de inteligencia, existentes en la literatura, desde una óptica organizacional, a través de la identificación de sus estructuras intelectuales, principales líneas de actuación y tendencias de utilización a corto y medio plazo.

En este sentido, la aportación científica de la presente investigación se basa en la identificación de los principales enfoques de inteligencia orientados a las organizaciones, sus estructuras intelectuales y en la definición de un marco de referencia de inteligencia que incluya los principales componentes de cada enfoque de forma coherente para un contexto organizacional.

Para ello, se ha recurrido a la aplicación de la bibliometría, entendida como el conjunto de métodos y herramientas para evaluar y analizar un conjunto de publicaciones científicas y sus citas con el fin de explorar su impacto en un campo

específico y cómo contribuyen estas al desarrollo del estado del arte en las principales áreas de investigación (Glenisson et al., 2005). En concreto, se recurrió al análisis de rendimiento y a los mapas bibliométricos, herramientas ampliamente aceptadas por las comunidades académica, científica y empresarial para analizar la literatura, siendo estas cada vez más valoradas como una herramienta para medir la calidad y la productividad académica y científica (Cobo et al., 2011a, 2011b; Leydesdorff & Rafols, 2009; Moed et al., 1995; van-Eck & Waltman, 2010).

Dicho esto, es posible comentar que existe una preocupación por parte de las organizaciones por desarrollar capacidades en esta línea, y que la práctica de inteligencia, hoy en día, es una práctica más reactiva que proactiva. La creciente necesidad por contar con más y mejores recursos, la velocidad con que se generan estos en las distintas fuentes y la ausencia de un enfoque de inteligencia holístico, traen consigo un cierto desorden a la hora de hacer uso eficiente de los recursos que existen en términos de datos e información. Todo ello, se traduce en riesgos, amenazas y pérdida de oportunidades.

Aunque existen propuestas sobre enfoques de inteligencia que buscan impulsar las capacidades de las organizaciones, estos modelos no han llegado a calar en las organizaciones ni a integrar las variantes existentes.

En conclusión, si bien existe un desarrollo teórico sobre la aplicación de ciertos enfoques de inteligencias en los procesos de toma de decisiones y en las organizaciones, se detecta una heterogeneidad que no favorece el desarrollo del campo de la inteligencia y un evidente déficit de soluciones operativas para la gestión de la inteligencia de manera holística en las organizaciones. Todo esto lleva a plantear la necesidad de definir un marco de referencia de inteligencia holístico, que permita a las organizaciones establecer su propio enfoque de inteligencia de acuerdo a su cultura, necesidades, capacidades y estrategias.

Por último, la aportación científica de la presente investigación se determinará por el diseño y aplicación de un contexto integral de inteligencia, sobre la base de los conceptos y métodos seleccionados y adaptados al contexto organizacional.

1.3 Objetivos de la investigación

El objetivo general de esta investigación se centra en determinar la relación que existe entre los principales enfoques de inteligencia existentes en la literatura, su integración bajo un mismo marco orientado a la Inteligencia Estratégica y la valoración de las principales acciones realizadas por organizaciones del sector de automoción en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), a manera de contexto.

A partir de esto, se identifican los siguientes objetivos específicos, que darían respuesta al objetivo general previamente expuesto:

- **Objetivo 1:** Analizar el campo de inteligencia para identificar los enfoques de relacionados con organizaciones, su evolución y relación.
- **Objetivo 2:** Definición de las estructuras intelectuales de los principales enfoques de inteligencia para organizaciones.
- **Objetivo 3:** Definición de un modelo de Inteligencia Estratégica para organizaciones, que integre bajo un mismo marco, los enfoques de mercado, tecnología y organización.
- **Objetivo 4:** Valoración de la importancia de contar con procesos de inteligencia en las organizaciones del Sector Vasco de Automoción.

Tomando como referencia estos objetivos, a continuación se plantean las hipótesis a resolver con el desarrollo de la presente investigación.

1.4 Hipótesis

Para dar respuesta a los objetivos, las hipótesis se construyen en la premisa de que la Inteligencia Estratégica favorece la competitividad de las organizaciones, a través del conocimiento del entorno, el uso, almacenamiento, tratamiento, mantenimiento, análisis y diseminación de datos, información y conocimiento a las personas oportunas en el momento oportuno.

En tal virtud, se definen cuatro hipótesis sinérgicas que buscan dar luz a la Inteligencia aplicada a las organizaciones, a través del análisis de las estructuras intelectuales de los principales enfoques y la construcción de un modelo de Inteligencia Estratégica, que sirva de referencia para entender el dominio y uso que dan las organizaciones del Sector Vasco de Automoción a la Inteligencia.

- **Hipótesis 1:** Los enfoques de inteligencia orientados a las organizaciones, existentes en la literatura, guardan relación entre sí.
- **Hipótesis 2:** Los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva son los enfoques más desarrollados en la literatura.
- **Hipótesis 3:** El enfoque de Inteligencia Competitiva cubre los aspectos relacionados con el entorno, mientras que la Inteligencia de Negocio cubre los aspectos asociados a datos transaccionales y sistemas informáticos de apoyo a la inteligencia.
- **Hipótesis 4:** Los enfoques de Inteligencia de Mercado, Inteligencia Tecnológica e Inteligencia Organizacional se integran dentro del enfoque de Inteligencia Competitiva.

Para dar respuesta a estas hipótesis, en el **Capítulo 2. Metodología de investigación** se describe el proceso de seguido, así como las principales limitaciones del mismo.

1.5 Estructura de la tesis

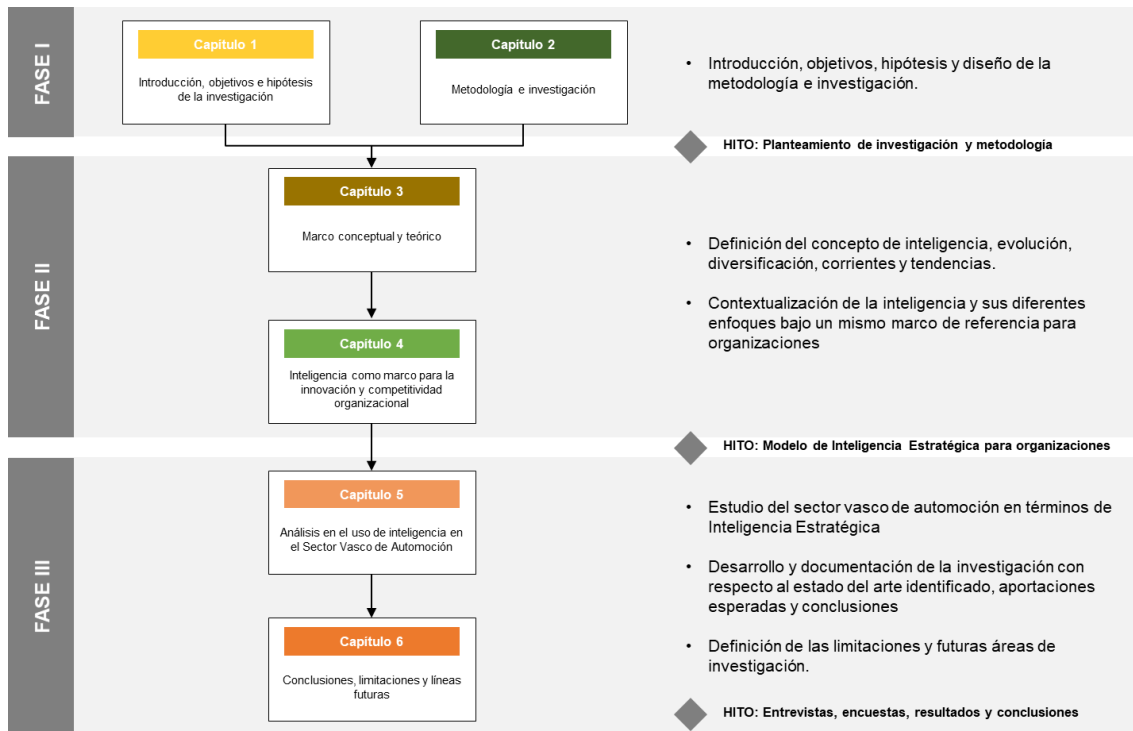
Desde un enfoque práctico, la tesis se estructura en seis capítulos, distribuidos en tres fases. Estas fases van desde la identificación de la oportunidad hasta la evaluación de los resultados y conclusiones, pasando por la evaluación del estado del arte y la definición de un marco de Inteligencia Estratégica, tal como se puede observar en la Figura 5.

La Fase I cubre las actividades relacionadas con la introducción, motivación y aportación al estado del arte, así como los objetivos, hipótesis y metodología de investigación seguida en el desarrollo.

En la Fase II se realiza una revisión del estado del arte y la literatura, estableciendo una definición marco al concepto de inteligencia que facilite la identificación de los principales enfoques y sus promotores. En esta línea, se analiza este marco a través del uso de herramientas y técnicas bibliométricas, identificando los enfoques de inteligencia para organizaciones utilizados en la literatura, su evolución y la relación que guardan estos entre sí, permitiendo con ello la definición de un marco de Inteligencia Estratégica.

En la Fase III, se desarrolla y evalúa el uso de la Inteligencia en un grupo de organizaciones participantes en el Sector Vasco de Automoción. Posteriormente, se presentan una serie de conclusiones sobre la utilización y evolución del concepto de inteligencia desde un enfoque organizacional, atendiendo al tejido empresarial vasco. Finalmente, se definen las principales líneas de investigación futuras derivadas de la presente investigación.

Figura 5. Estructura de tesis y fases de desarrollo



Fuente: Elaboración propia

Tomando como punto de partida la figura anterior, a continuación se describe el alcance de cada capítulo.

En el **Capítulo 1. Contexto, Introducción, Objetivos e Hipótesis de Investigación** se reconocen distintas oportunidades en el campo de la inteligencia, para las cuales se identifican una serie de objetivos e hipótesis que permitan el estudio, desarrollo y aplicación de la Inteligencia como medio para mejorar la competitividad de las organizaciones bajo un contexto general.

En paralelo, en el **Capítulo 2. Metodología de investigación** se establece el marco de investigación en el cual estará circunscrito el procedimiento mixto para la recopilación, organización, análisis y presentación de la información recabada. Este método mixto, tiene dos líneas principales, por un lado, la línea de investigación cualitativa que a su vez se divide en un análisis bibliométrico y entrevistas al grupo de organizaciones definidas dentro del marco de investigación. Y por otro, la línea cuantitativa que se lleva de forma análoga y que complementa los resultados a través de la realización de encuestas sobre el conocimiento, uso y desarrollo de los procesos de inteligencia en las organizaciones.

Para ello, en el **Capítulo 3. Marco conceptual y teórico**, se describe cómo la economía de la información está cambiando la forma en que las organizaciones intercambian datos e información de valor con su entorno e internamente. Esta sección marca el contexto teórico y conceptual, haciendo mención a la heterogeneidad que existe y a la Inteligencia como medio para el apoyo a las organizaciones en la identificación, uso y diseminación de nuevos recursos.

En el **Capítulo 4. Inteligencia aplicada a las organizaciones** se desarrolla un análisis bibliométrico sobre el concepto de inteligencia. Este análisis recoge la posición de cada uno de los enfoques identificados en el capítulo anterior, estableciendo un marco de análisis común, donde se visualizan los principales enfoques, sus relaciones directas e indirectas. Además, este marco está orientado a la identificación de las características y áreas de investigación que vinculan a cada uno de estos enfoques atendiendo a su objetivo principal, orientación del proceso, necesidades asociadas, áreas de oportunidad y barreras.

En último lugar, se propone un marco de referencia basado en el enfoque de Inteligencia Estratégica, que integra las características principales de los enfoques de inteligencia orientados a las organizaciones. Además, el marco de referencia considera una relación de agentes que guardan relación con las actividades de la organización y el entorno, atendiendo a las etapas de madurez de la Inteligencia (datos, información, conocimiento e inteligencia).

Tomando en cuenta lo anterior, el **Capítulo 5. Análisis en el uso de inteligencia en el Sector Vasco de Automoción** recoge el desarrollo y resultados de las entrevistas y encuestas realizadas a las organizaciones participantes. Las entrevistas constituyen un método idóneo para extraer el conocimiento y percepción de las personas sobre una temática en concreto al mismo tiempo que las encuestas posibilitan completar los recursos adquiridos en las entrevistas.

Ambos resultados, junto con los resultados del capítulo anterior completan el trabajo de campo de esta investigación.

En el **Capítulo 6. Conclusiones, limitaciones y líneas futuras** se presentan a manera de cierre, el resumen de los principales resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, desde el análisis del estado del arte, hasta las entrevistas y encuestas. Además, se exponen los resultados obtenidos para el contraste de las hipótesis definidas inicialmente. Por último, se describen las principales limitaciones identificadas durante la realización de la investigación y las potenciales líneas de investigación derivadas.

Finalmente, se incluye un apartado de anexos, en el que se adjuntan los recursos utilizados para el desarrollo de los capítulos prácticos, y un listado de publicaciones y congresos en los que se han presentado parte de los resultados obtenidos a lo largo de la ejecución de la investigación.

En definitiva, la presente investigación se inscribe dentro del conjunto de estudios que destacan la importancia de la Inteligencia y la apertura de las organizaciones por participar en el desarrollo de marcos que favorezcan las capacidades para la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información obtenidos de modo legal, útiles para los procesos de toma de decisiones y, por ende, para la estrategia organizacional. Además, esta investigación busca clarificar la coexistencia de los enfoques de inteligencia bajo un único marco en organizaciones donde los datos, información y conocimientos resultan necesarios para mantener la competitividad, considerando que los enfoques de inteligencia son sinérgicos entre sí y facilitan la toma de decisiones.

Metodología de investigación

Para dar respuesta a los objetivos e hipótesis planteadas en el capítulo anterior, a continuación se establece la metodología a seguir. Esta metodología se basa en un procedimiento de investigación mixto para la recopilación, organización, análisis y presentación de la información recabada.

Este método mixto, tiene dos líneas principales, por un lado, la línea de investigación cualitativa que a su vez se divide en un análisis bibliométrico y entrevistas al grupo de organizaciones definidas dentro del marco de investigación. Y por otro, la línea cuantitativa que se lleva de forma análoga y que complementa los resultados a través de la realización de encuestas sobre el conocimiento, uso y desarrollo de los procesos de inteligencia en las organizaciones.

Para el análisis bibliométrico se ha recurrido como fuente de información a los principales bases de datos: Web of Science y Scopus, y como programas informáticos para el tratamiento de esta información a SciMAT y VOSviewer.

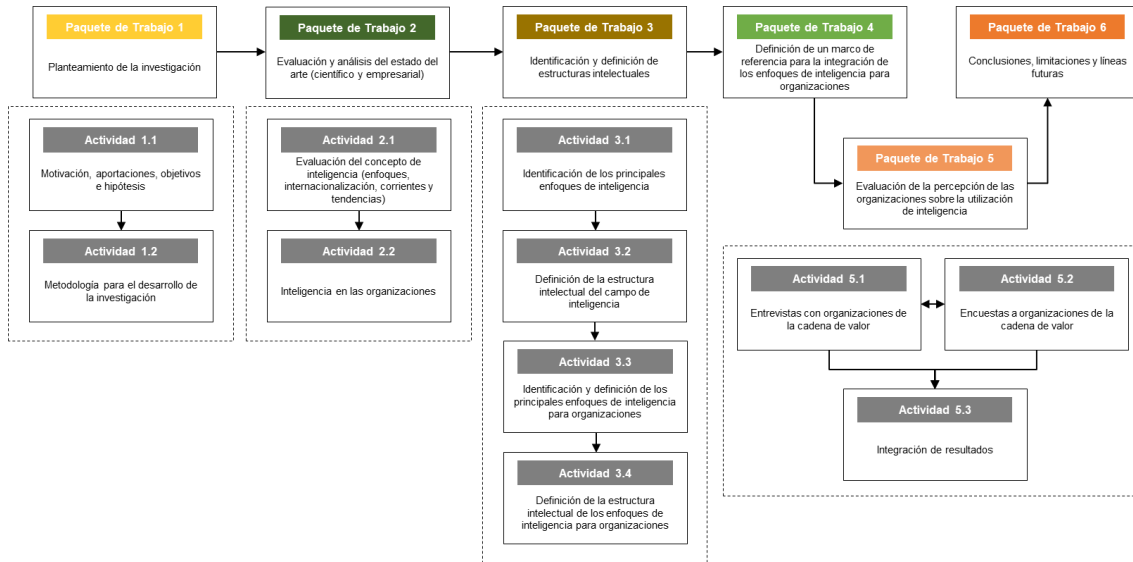
Por su parte, tanto en la entrevista como en la encuesta participaron organizaciones que guardan relación con el Sector Vasco de Automoción, tales como: TIER, Auxiliares, Servicios de Consultoría e Ingeniería, Unidades de I+D Empresarial, Centros Tecnológicos, Universidades, y Agentes Intermedios, Públicos y Empresariales.

Objetivos del capítulo

- Definición de la metodología de investigación
- Descripción de las técnicas de investigación utilizadas: análisis bibliométricos, entrevistas y encuestas

En este apartado se analiza la dinámica que se ha seguido para desarrollar tanto la investigación como el diseño y evaluación del marco de integración de los principales enfoques de inteligencia para organizaciones. En la Figura 6 se reflejan los pasos seguidos para el desarrollo de la investigación.

Figura 6. Metodología de investigación



Fuente: Elaboración propia

La metodología de investigación se estructura en seis paquetes de trabajo, que parten del planteamiento de la investigación y el análisis del estado del arte, pasando por la identificación de los principales enfoques de inteligencia relacionados con las organizaciones y la definición de un marco de referencia, hasta su evaluación en el sector vasco de automoción.

Tomando en cuenta que dentro de los objetivos de esta investigación se encuentra establecer un marco de referencia basado en la Inteligencia Estratégica, que integre los principales enfoques de inteligencia orientados a las organizaciones, y su utilización como referencia para la evaluación del uso de la Inteligencia en el Sector Vasco de Automoción, a través de un método mixto, que combine en una misma perspectiva las ventajas de las entrevistas y encuestas.

Aunque, las líneas del método mixto comparten parte de sus objetivos, la manera y la flexibilidad de la recopilación de datos y el tipo de información que proporcionan en este caso, han permitido realizar y obtener resultados considerados de valor para el desarrollo del área de conocimiento de la Inteligencia, así como descubrir orientaciones novedosas y sentidos que van más allá de aquellos derivados del uso de un solo enfoque.

La primera parte de la investigación corresponde al análisis bibliométrico, y de forma paralela se continua con las entrevistas y encuestas, aprovechando los resultados preliminares que van obteniendo en cada una de estas, en favor de la otra. Esta acción, siempre se realizó con rigor, evitando que los resultados preliminares condicionasen los siguientes pasos dentro de ambas líneas.

Para ello, se definieron dos acciones independientes. En primer lugar, el **Paquete de Trabajo 3. Identificación y definición de estructuras intelectuales**, con un enfoque únicamente cuantitativo, y el **Paquete de Trabajo 5. Evaluación de la percepción de las organizaciones sobre la utilización de inteligencia**, con un enfoque repartido entre las entrevistas y las encuestas. El primer paquete de trabajo concentra la realización de un análisis de la literatura existente en las principales bases de datos a través del uso de herramientas y técnicas bibliométricas (**2.1.1 Análisis de rendimiento y mapas bibliométricos para la definición de las estructuras intelectuales**), y la segunda, la realización de las entrevistas y encuestas a las organizaciones (**2.1.2 Entrevistas y encuestas para la evaluación de la percepción de las organizaciones sobre la utilización de Inteligencia**).

La literatura utilizada en la investigación, tanto para la revisión del estado del arte como para el desarrollo del análisis bibliométrico, fue extraída de las bases de datos *Web of Science (WoS)* y *Scopus*. Ambas bases de datos son consideradas por académicos y profesionales las bases de datos de mayor prestigio, por el número de revistas, publicaciones y servicios.

Por su parte, la *WoS* es una plataforma basada en tecnología web que recoge las referencias de las principales publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento, tanto científico como tecnológico, humanístico y sociológicos desde 1945, esenciales para el apoyo a la investigación y para el reconocimiento de los esfuerzos y avances realizados por la comunidad científica y tecnológica. A su vez, *Scopus* es una de las mayores bases de datos de citas y resúmenes de bibliografía revisada por pares: revistas científicas, libros y actas de conferencias. Ofreciendo un exhaustivo resumen de los resultados de la investigación mundial en los campos de la ciencia, la tecnología, la medicina, las ciencias sociales y las artes y humanidades.

Los datos extraídos de las bases de datos fueron procesados utilizando *SciMAT*, reconocido programa informático de código abierto (GPL v3) desarrollado para realizar análisis de mapas bibliométricos bajo un marco longitudinal. *SciMAT* proporciona diferentes módulos que ayudan a los investigadores a llevar a cabo los pasos del flujo de trabajo de mapeo científico. Además, se utilizó *VOSviewer* como herramienta de apoyo para construir y visualizar redes bibliométricas en los casos donde se requiere la comparación entre distintos enfoques.

Por otro lado, una vez finalizada la primera parte del análisis, se definió el grupo objetivo de organizaciones, atendiendo al hecho de que estas deberían estar instaladas en la Comunidad Autónoma del País Vasco y relacionadas con el Sector Vasco de Automoción de forma directa o indirecta. Esta relación, podía ser ocupando una posición dentro de la cadena de valor o bien como una organización relacionada con las actividades desarrolladas por los agentes de la cadena de valor a nivel local, regional e internacional (p. ej. Instituciones Públicas, Agrupaciones Empresariales, Universidades, Centros Tecnológicos y Agentes Intermedios).

Una vez confirmado el grupo de organizaciones, se identificaron las personas de contacto, empezando por Directores Generales, Directores de Tecnología,

Directores de Investigación, Desarrollo e innovación, Directores Técnicos, Directores de Producción, Directores de Proyectos, Directores Financieros y Directores de Recursos Humanos, principalmente. Hecho esto, se les contactó directamente, utilizando el **Anexo 8.3 Solicitud de entrevista y encuesta**.

En total participaron 75 organizaciones, dentro de las cuales se encuentran organizaciones TIER1, TIER2, TIER3, Empresas Auxiliares, Unidades de I+D Empresarial, Centros Tecnológicos, Universidades, Empresas de Consultoría, Ingenierías, Agentes intermedios, Instituciones Públicas y Agrupaciones Empresariales. Este grupo, cuentan con una representación considerable, tomando en cuenta que ACICAE-Cluster de Automoción del País Vasco, única agrupación empresarial del sector de automoción en la región, con 300 empresas asociadas que facturan más 17.000 millones de euros al año.

Hecho lo anterior, se continuó con la segunda parte del análisis, realizando sesiones privadas con las organizaciones. Las sesiones que tenían como objetivo la realización de las entrevistas y las encuestas individuales, tuvieron una duración media entre 60 y 120 minutos.

Tomando en cuenta que parte de la fortaleza e interés de esta investigación pasa por el estudio de un sector tan competitivo como es el sector de automoción, en una región donde la cultura basada en la innovación y el conocimiento marcan en gran medida la dinámica del entorno, en el **Anexo 8.1 Automoción, sector estratégico en la economía mundial** se expone el contexto de este sector, desde nivel macro hasta el nivel regional.

A continuación, se exponen las técnicas de investigación utilizadas, y cómo estas han permitido evaluar la utilización del concepto de inteligencia.

2.1 Técnicas de investigación para el análisis de inteligencia

Tomando en cuenta los objetivos e hipótesis planteadas en esta investigación, el marco conceptual y teórico, y el caso de estudio, se planteó el desarrollo de una investigación en dos partes. La primera parte corresponde al análisis bibliométrico de las publicaciones relacionadas con el concepto de Inteligencia disponibles en las principales bases de datos (*WoS* y *Scopus*), a través del uso de herramientas y técnicas bibliométricas. Y, en segundo lugar, la planificación y ejecución de una serie de entrevistas y encuestas complementarias, con el fin de mejorar los puntos más teóricos y la percepción que tienen las organizaciones en torno al uso de la inteligencia.

Por su parte, los análisis bibliométricos se han estructurado en dos líneas, por un lado, el análisis de rendimiento bibliométrico y por otro los mapas bibliométricos para el concepto de Inteligencia y para sus principales enfoques vinculados a las organizaciones. El primero de estos analiza el rendimiento en términos cuantitativos mientras que los segundos son una representación espacial de un concepto o área de conocimiento, que permiten delimitar diferentes áreas de investigación, con la finalidad de analizar su estructura intelectual y la dinámica de su evolución. Los mapas bibliométricos ofrecen una mejor comprensión de la estructura de un área de conocimiento a través de la representación gráfica de las diferentes unidades de análisis y sus relaciones.

Por otro lado, las entrevistas buscan extraer la riqueza de los pensamientos y experiencias de las personas, ayudando a comprender el por qué, cómo o de qué manera subyacente se da la Inteligencia en las organizaciones. Aspectos relevantes cuando hablamos del concepto de Inteligencia, ya que nos enfrentamos a dos líneas de evolución, por un lado, la línea científica o académica y por otro la línea aplicada a las organizaciones.

Además, se ha optado por la realización de una encuesta, con cuatro objetivos principales: recoger los datos oportunos, hacer estos datos comparables, minimizar el sesgo y establecer un punto de reflexión sobre los esfuerzos que actualmente está realizando las organizaciones en términos de Inteligencia.

Asimismo, y teniendo presente el caso del Sector Vasco de Automoción, un aspecto importante a recalcar es la pluralidad de las organizaciones participantes, lo que permite visualizar, tanto la dinámica que se da en la región como la que se da dentro de la propia cadena de valor, ya que se contó con organizaciones de primer, segundo y tercer nivel (TIER), organizaciones auxiliares y complementarias (Empresas Auxiliares, Unidades de I+D Empresarial, Centros Tecnológicos, Universidades, Empresas de Consultoría e Ingenierías), así como con las instituciones que regulan y coordinan las acciones en la región (Agentes intermedios, Instituciones Públicas y Agrupaciones Empresariales).

Tanto las entrevistas como las encuestas fueron probadas previamente con un grupo piloto de cinco profesionales de distintos sectores y cargos, asegurando la extensión y el entendimiento de las preguntas, con el fin último de asegurar que estos pudiesen ser desarrollados de manera fluida y coherente. Estas pruebas piloto no forman parte de los resultados de la investigación.

Es importante mencionar que en todas las sesiones se dio la opción al entrevistado de realizar una siguiente reunión en la que pudiesen participar aquellos miembros de su organización que considerase oportuno, tanto para enriquecer la entrevista como la encuesta, pero en ningún caso, los entrevistados consideraron necesario realizar una segunda sesión. Además, se puso en conocimiento de las organizaciones que la encuesta se encontraba disponible en línea, por si alguna de las organizaciones quisiese hacer uso del mismo en una sede distinta a la donde se realizó la entrevista y la encuesta.

Por último, tanto el listado de organizaciones como de contactos, por solicitud expresa de los participantes ha sido manejado de manera confidencial, por lo que cada entrevista y encuesta fueron registradas con un condigo independiente que no permite la identificación de los participantes.

A continuación se describe con mayor detalle las herramientas utilizadas y su relación con el caso de uso, así como los resultados que estas arrojan para la investigación, siguiendo la metodología planteada en la Figura 6. Teniendo presente que la primera parte de estas, se encuentran más ligadas al análisis del campo de Inteligencia, mientras que las segundas buscan analizar su uso en las organizaciones seleccionadas.

2.1.1 *Análisis de rendimiento y mapas bibliométricos para la definición de las estructuras intelectuales*

Para identificar la estructura intelectual del concepto de Inteligencia y sus principales enfoques, líneas de investigación y desarrollo, interconexiones, evolución y relación con otros conceptos o términos relevantes, se ha optado por la utilización de técnicas y herramientas bibliométricas, que utilizan como recurso principal la información disponible en las principales bases de datos (*WoS* y *Scopus*).

En primer lugar, para resolver la pluralidad del concepto de Inteligencia en las organizaciones, se evaluaron diferentes estrategias dentro la bibliometría, siendo la más adecuada la combinación del análisis de rendimiento acompañado de los mapas bibliométricos, por su versatilidad, robustez y compatibilidad con el resto de análisis. Esta combinación ha resultado una poderosa herramienta para el estudio de la estructura y dinamismo de la Inteligencia, porque ha permitido evaluar desde un foco cualitativo y otro cuantitativo el objeto de esta investigación, y generar una metodología exportable a otras necesidades de investigación.

Por un lado, el análisis de rendimiento constituye la primera toma de contacto con el campo de investigación y por tanto permite calificar el volumen e impacto que puede tener las publicaciones de inteligencia sobre el entorno. Este análisis, proporciona resultados sobre la actividad del área de conocimiento, a través de la evaluación de indicadores de volumen, evolución, visibilidad y relevancia. Todo ello, ha permitido valorar la actividad científica y el impacto de la Inteligencia, desde la identificación de la primera publicación hasta distintos puntos cercanos al presente.

Por otro lado, se encuentran los mapas bibliométricos que pueden ser definidos como diagramas que representan las palabras, ideas u otros conceptos ligados y dispuestos en torno de una palabra clave o de una idea central. Sin embargo, dentro de los mapas bibliométricos, también existen distintos tipos según la visualización que representan, por ejemplo: la relación entre autores, organizaciones o revistas basados en co-citación y otros muestran la relación entre palabras o palabras clave basadas en la coocurrencia.

Además, los mapas bibliométricos permiten visualizar la actividad del campo de la Inteligencia basados en los datos de las publicaciones científicas, al mismo tiempo que se permiten estructurar su desarrollo. Para ello, se ha recurrido a dos programas informáticos especializados en la generación de mapas bibliométricos, *SciMAT* y *VOSviewer*, siendo el primero de estos el más utilizado por su capacidad para procesar las bases de datos y ofrecer una mayor profundidad en el análisis de los temas y sus relaciones.

La combinación de estas técnicas ha permitido establecer resultados desde una perspectiva teórica hasta una práctica, asegurando con ello que el alcance de la investigación pueda ser aplicado en ambos escenarios. Sin embargo, antes de mencionar los principales resultados, se explica la forma en que se han preparado los datos y confeccionado las bases de conocimiento utilizadas en los análisis.

2.1.1.1 Preparación de datos y base de conocimiento

Para realizar el análisis de rendimiento y los mapas bibliométricos, en primer lugar, las publicaciones relacionadas con los enfoques de inteligencia han sido extraídos de una de las bases de datos seleccionada (*WoS* o *Scopus*) utilizando consultas avanzadas, de forma individual y en conjunto.

Dentro de las consultas avanzadas, las más utilizadas suelen ser aquellas que buscan un término o palabra clave en los principales campos de referencia de un documento: título, resumen y palabras clave. Por ejemplo, para obtener de la *WoS* los documentos relacionados con Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence), se utilizaría la siguiente consulta avanzada: TS=(“COMPETITIVE INTELLIGENCE”) y para obtener esta misma consulta en *Scopus* se utilizaría la siguiente consulta avanzada: TITLE-ABS-KEY(“COMPETITIVE INTELLIGENCE”). En ambos casos, la consulta recupera todos los documentos que incluyen el término Inteligencia Competitiva en el título, resumen o palabras clave.

La consulta avanzada permite recuperar un grupo de documentos que variara en función de la productividad del concepto solicitado. Una vez obtenidos los resultados de la consulta, estos fueron analizados y filtrados para su tratamiento, limitándolos a los siguientes tipos de documentos: artículos, actas de congresos y revisiones del estado del arte. Además, de lo anterior se examinaban los años de publicación para asegurar la coherencia con los objetivos de la investigación y se recuperaba la información sobre las citas a la fecha de búsqueda.

Hecho esto, se descargaban los documentos en formato tipo texto plano y se cargaban en *SciMAT* para generar la base de conocimiento del sistema, incluyendo la información bibliográfica almacenada por la base de datos utilizada para cada publicación. Asimismo, para mejorar la calidad de los datos, se aplicó un proceso de revisión detallado, agrupando aquellos temas, palabras, abreviaturas y conceptos que representan el mismo significado, por ejemplo: "COMPETITIVE-INTELLIGENCE", "CI" e "CI-COMPETITIVE-INTELLIGENCE" se fusionaron como "COMPETITIVE-INTELLIGENCE" (Cobo et al., 2012).

En segundo lugar, para reducir la variación de los datos de un periodo a otro y asegurar un correcto análisis de la evolución (dado el bajo número de publicaciones que se puede dar en un periodo de tiempo en comparación con otro), se establecen periodos de análisis consecutivos y comparables utilizando el gestor de periodos del programa bibliométrico *SciMAT*. Finalmente, utilizando *SciMAT* se establecen los parámetros de comparación entre periodos, los algoritmos de agrupación y se procesa la base de conocimiento para establecer los mapas bibliométricos. En lo que refiere a *VOSviewer*, el proceso es similar, ya que una vez descargados los documentos de las bases de datos, se cargan en el programa, indicando los parámetros de co-ocurrencia mínimos y se procesa su visualización.

Este procedimiento de preparación de los datos y las bases de conocimiento se utilizó en primera instancia para analizar toda la literatura existente sobre los enfoques de inteligencia. Posteriormente, utilizando como referencia la estructura intelectual de Inteligencia y el marco conceptual teórico, se determinaron los enfoques de inteligencia más relevantes para la organización y su relación. Partiendo de esta identificación, se prepararon los datos para dos análisis más, el primero de ellos para determinar la relación entre los dos enfoques más recurrentes en la literatura, y el último, para profundizar en el marco de referencia que cubre el marco más cercano a las organizaciones.

A continuación se explica cómo han sido analizados los resultados en términos del análisis de rendimiento y los mapas bibliométricos para el concepto de Inteligencia y sus principales enfoques relacionados con las organizaciones.

2.1.1.2 Análisis de los resultados

En primera instancia, para identificar los principales temas relacionados con la Inteligencia y su evolución, se desarrolló una estrategia bibliométrica basada en el análisis de los principales indicadores de rendimiento y sus mapas bibliométricos (Cobo et al., 2011a; Kumar, 2015).

Para ello, se recopilaron los documentos y la información bibliográfica disponible sobre estos en las bases de datos *WoS* y *Scopus* -consideradas como las principales bases de datos científicas y académicas- desde la primera publicación registrada hasta 2017 (Cobo et al., 2012). En este caso, la selección de la base de datos fue a través de un análisis de la cantidad y calidad de documentos disponibles, y su idoneidad para cada análisis.

La información recogida facilitó el análisis de los principales indicadores de rendimiento: productividad de los autores en términos de publicaciones y citas, países, organizaciones, fuentes de información y áreas de conocimiento donde se está desarrollando y aplicando en el concepto de Inteligencia.

Para fortalecer esta parte del análisis también se ha evaluado el rendimiento de la inteligencia y sus principales enfoques a través de la aplicación del índice-h y H-Clásico, homogeneizando así los resultados obtenidos, y facilitando la identificación de las publicaciones que son relevantes para el campo de Inteligencia y sus principales enfoques (Alonso, Cabrerizo, Herrera-Viedma, & Herrera, 2009; Delgado-López-Cózar, Orduna-Malea, Jiménez-Contreras, & Ruiz-Pérez, 2014; Hirsch, 2005; Martínez, Herrera, López-Gijón, & Herrera-Viedma, 2014; Schreiber, 2007; Schubert, 2007).

Si bien, estos indicadores presentan características positivas y negativas con respecto a otros, su utilización para evaluar periodos de más de diez años y la trayectoria de autores, organizaciones y fuentes de información, es comúnmente aceptado por la comunidad científica, por lo que su utilización para contrastar la relevancia de la Inteligencia y sus enfoques es aceptable en el marco de esta investigación.

En términos de análisis de los mapas bibliométricos y las herramientas utilizadas, se ha definido una metodología compatible tanto con *SciMAT* como con *VOSviewer* que proporciona cuatro fases para analizar el campo de la inteligencia y sus enfoques dentro de un período de tiempo específico:

- Detección de temas de investigación (Gonzalez-Alcaide, Gorraiz, & Hervás-Oliver, 2018)
- Visualización de temas de investigación y red temática (Callon, Courtial, & Laville, 1991; He, 1999)
- Descubrimiento de áreas temáticas (Sternitzke & Bergmann, 2009)
- Análisis de desempeño (Cobo et al., 2012).

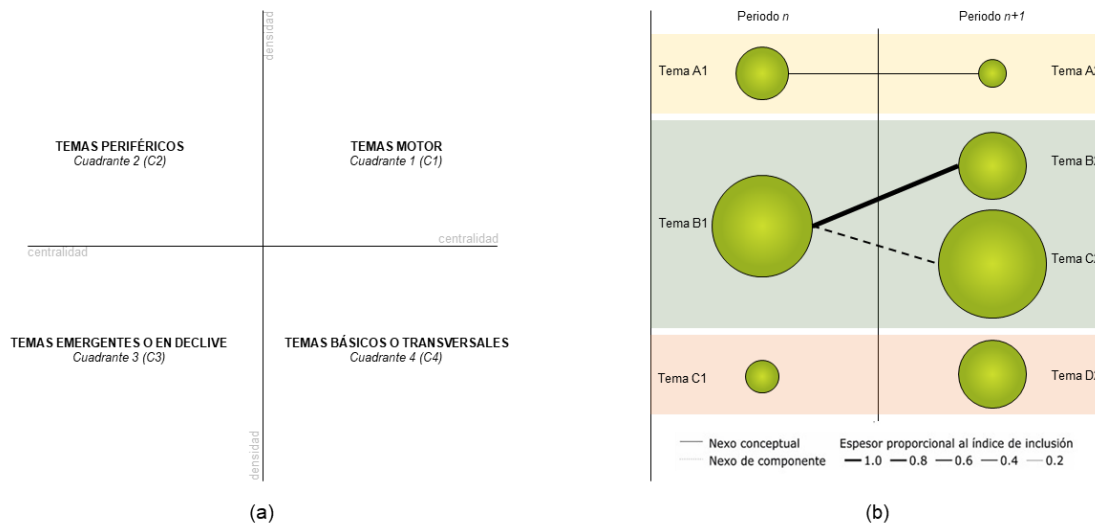
Además, los mapas bibliométricos desarrollados han permitido visualizar la evolución del campo de la Inteligencia de forma ágil y clara, delimitando los temas y su evolución, captando su estructura conceptual y cognitiva (Cobo et al., 2011a; de Moya-Anegón et al., 2006).

En este sentido, y antes del mapa bibliométrico, utilizando *SciMAT* se ha caracterizado cada período como una red temática y se representó como un conjunto de temas clasificados y posicionados en un plano de cuatro cuadrantes (categorías), llamado diagrama estratégico (Figura 7.(a)) para el concepto de inteligencia y posteriormente para los enfoques más representativo. Las categorías se organizan en función del papel que juegan las temáticas evaluadas en el desarrollo del campo de Inteligencia o sus enfoques, siendo las categorías:

- Temas motores (Q1, cuadrante superior derecho): temas bien desarrollados y relevantes para la estructuración de un campo de investigación.
- Temas periféricos (Q2, cuadrante superior izquierdo): temas bien desarrollados con vínculos internos pero que están aislados del resto de los temas, y que tienen un papel marginal en el desarrollo del campo.

- Temas emergentes o en declive (Q3, cuadrante inferior izquierdo: temas poco desarrollados.
- Temas básicos o transversales (Q4, cuadrante inferior derecho): temas importantes para el desarrollo del campo científico pero que no están desarrollados.

Figura 7. Representaciones gráficas del análisis bibliométrico. (a) Diagrama estratégico. (b) Mapa científico o de evolución temática



Fuente: Elaboración propia a partir de (Cobo et al., 2012)

Finalmente, el mapa bibliométrico recoge cada diagrama estratégico y relaciona su evolución en el tiempo según las relaciones que pueden existir entre los temas o elementos que incluidos por estos (componentes). Este mapa está clasificado por áreas temáticas para facilitar su análisis y la relación que puede existir entre los diferentes temas de investigación (Figura 7.(b)).

Este tipo de análisis facilita la visualización de la evolución y la identificación de los temas principales, por lo que solo fue aplicado en dos de los tres análisis planteados en esta investigación: análisis del área de Inteligencia en conjunto y análisis del enfoque de Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence).

Para el tercer análisis en cuestión, se realizó un análisis de co-palabra utilizando VOSviewer, para después agrupar los temas identificados utilizando técnicas de centros simples (Coulter, Monarch, & Konda, 1998). Este enfoque permite visualizar los temas principales y las redes que estos construyen con otros. Además, se pueden detectar los nuevos temas relevantes para el campo, permitiendo conocer así la ración que existe entre los principales enfoques de inteligencia para organizaciones identificados en el análisis anterior (Callon et al., 1991; Cobo et al., 2012; Glanzel, 2012; He, 1999).

Al finalizar estos análisis, se obtienen dos recursos idóneos para dar respuesta a los objetivos e hipótesis de esta investigación. Por un lado, se encuentra el análisis de rendimiento del ámbito de Inteligencia en conjunto y para sus principales enfoques orientados a la organización, análisis que permiten evaluar su evolución y continuidad en los ámbitos académico, científico y empresarial. Y, por otro lado,

los mapas bibliométricos para el campo de Inteligencia y sus principales enfoques, mismos que permiten visualizar y entender su aplicación y relación.

Además, después de identificar qué enfoques de inteligencia están orientados a las organizaciones, su peso dentro de la literatura y las principales estructuras intelectuales, se establecen las pautas de relación para el diseño de un modelo de inteligencia basado en el enfoque de Inteligencia Estratégica, mismo que busca facilitar el entendimiento de la inteligencia a las organizaciones y establecer la relación que existe entre los enfoques orientados a estas.

Por último, la descripción del corpus de Inteligencia (incluyendo los enfoques orientados a las organizaciones) y los principales indicadores bibliométricos, así como su análisis de evolución se recogen en el apartado **4. Inteligencia aplicada a las organizaciones**. Finalmente, a continuación se recoge la dinámica desarrollada según la metodología, en términos de entrevistas y encuestas realizadas a las organizaciones sobre el uso de Inteligencia.

2.1.2 Entrevistas y encuestas para la evaluación de la percepción de las organizaciones sobre la utilización de inteligencia

Establecido un marco de referencia utilizando las estructuras intelectuales de la Inteligencia y sus principales enfoques, se marca la necesidad de conocer la percepción que tienen las organizaciones sobre el uso que se da a la inteligencia y cómo esta puede ser desarrollada para mejorar los procesos de toma de decisiones y por ende su competitividad, a poder ser en un sector en el que las exigencias, estandarización y el efecto tractor sean características presentes.

En este sentido, en la metodología se plantea un análisis mixto, que combina la realización de entrevistas y encuestas a las organizaciones identificadas, con el objetivo de recoger una perspectiva cualitativa por parte de los entrevistados y una cualitativa por parte de las encuestas. A continuación se describe al igual que en el punto anterior, la estructura que se ha dado a cada línea y cómo han sido tratados los resultados de cara al desarrollo de la metodología y la investigación.

2.1.2.1 Entrevistas

Si bien, las conversaciones son reconocidas como uno de los mejores medios para explorar diferentes aspectos del ámbito profesional, en este caso se ha optado por una entrevista estructurada. La entrevista estructurada permitirá obtener un testimonio por parte de profesionales, sobre el concepto de inteligencia, su utilización e importancia en las actividades profesionales, que resulte de interés para la investigación, y permita vincular los resultados cualitativos y cuantitativos.

En este sentido, para cumplir con los objetivos de la investigación, se planteó una entrevista estructurada en tres secciones principales (**Anexo 8.4 Guion de entrevista**): (i) 1. Introducción, (ii) 2. Desarrollo y preguntas y (iii) 3. Cierre.

En primera instancia, y antes de iniciar la entrevista, en todas las sesiones se expuso a los entrevistados que tanto la entrevista como la encuesta serían confidenciales, y que para evitar que los datos pudiesen ser relacionados, estos serían normalizados y gestionados de manera confidencial. Este marco de confidencialidad permitió asegurar la fluidez y maximizar la retroalimentación recibida por parte del entrevistado.

Hecho esto, se daba inicio a la primera parte de la entrevista con una duración entre 5 y 10 minutos. En este apartado (1. Introducción), se presentaba al entrevistado los objetivos de la entrevista y el modelo de Inteligencia Estratégica desarrollado a partir de los resultados obtenidos del análisis de rendimiento y los mapas bibliométricos (**4.3 Modelo de Inteligencia Estratégica STRIM (Strategic Intelligence Model)**).

En esta línea, los entrevistados expresaban cuáles suelen ser los términos y enfoques que conocen y utilizan en sus organizaciones, estableciendo con ello un marco común entre entrevistado y entrevistador. Asimismo, para evitar confusiones por desconocimiento del campo de inteligencia y los conceptos habitualmente utilizados, tanto en el ámbito empresarial como académico, se planteó la simplificación de todos los términos, haciendo uso de conceptos comunes.

Acto seguido, con una duración entre 50 y 80 minutos, se desarrollaba el segundo y principal apartado de la entrevista (2. Desarrollo y preguntas). Este apartado, a su vez se estructuraba en cinco bloques:

- Bloque 0: Perfil organizacional
- Bloque 1: Explotación de datos y fuentes de información
- Bloque 2: Evaluación y análisis de la información
- Bloque 3: Difusión de los productos de inteligencia
- Bloque 4: Toma de decisiones e inteligencia

El **Bloque 0. Perfil organizacional** gira en torno a cómo el entrevistado define a su organización, el sector principal de actividad y las principales características de sus productos y/o servicios. En caso de no ser una empresa dedicada a un sector industrial, pero que guarda relación con ellos, cuál es su percepción sobre el sector de automoción, su dinámica y evolución.

Tomando como punto de referencia lo anterior, en el **Bloque 1. Explotación de datos y fuentes de información** se planteaban las siguientes preguntas como primer acercamiento al uso de la Inteligencia en la organización:

- ¿Cómo percibe vuestro entorno competitivo el uso de los datos e información para el desarrollo de ventajas competitivas y la toma de decisiones (a nivel local, regional, nacional e internacional)?
- ¿Sobre qué aspectos o temas consideráis más necesario obtener datos e información? y ¿por qué?
- ¿Cuáles son vuestras principales fuentes y canales para la adquisición de datos e información?
- ¿Con qué frecuencia realizáis procesos de búsqueda de datos e información?

Siguiendo la línea de explotación de datos y fuentes de información, el **Bloque 2. Evaluación y análisis de la información**, se pasa de la identificación a la evaluación y análisis de información, a través de las siguientes preguntas:

- ¿Qué objetivos tenéis para dar respuesta a vuestras necesidades en términos de información?
- ¿Cuáles son las necesidades de información y vigilancia de vuestra organización? y ¿cómo las identificáis?
- ¿Cómo realizáis los procesos de obtención de dicha información?
- Una vez identificada, ¿cómo se procesa, organiza y analiza la información?
- ¿Qué técnicas y/o herramientas utilizan en vuestra organización?
- ¿Qué resultados generáis? y ¿cómo se difunden, protegen y aplican?
- ¿Cómo se coordinan los departamentos de la organización para obtener, almacenar, organizar, tratar, usar y diseminar los recursos en términos de información?
- En relación con la información recogida del entorno, ¿de qué forma se verifica, valida y comparte?

De igual forma, en el **Bloque 3. Difusión de los productos de inteligencia**, se evalúa la difusión que se da a los datos e información de valor dentro y fuera de la organización. Para ello se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿De qué forma vuestra organización gestiona la difusión de los productos de inteligencia?
- ¿Disponéis de procedimientos para trazar la utilización de los resultados y productos de las acciones de análisis, así como su renovación y las políticas de acceso?
- La pertenencia a una agrupación empresarial, plataforma o asociación, facilita la captación de recursos informativos clave para vuestras actividades. En caso de que no tenga interacción con agentes externos para la obtención de información, a qué se debe.
- ¿De estos agentes, con cuáles hay una mayor cooperación y compromiso en términos de datos e información?
- En relación a los agentes con los que actualmente tiene una relación, ¿Cómo los habéis identificado?, ¿cómo se gestiona la relación? y ¿sois vosotros los que guiais el proceso de utilización de los datos e información?
- ¿En vuestra organización existen personas que compartan información y productos de forma espontánea? y en su defecto ¿existe margen de mejora para los procesos de diseminación de los resultados y productos de acciones de análisis?

Para terminar esta sección de la entrevista, en el **Bloque 4. Toma de Decisiones e Inteligencia** se plantean las siguientes preguntas:

- ¿De qué manera prevéis que vuestra organización vaya a desarrollarse en el corto plazo en términos de uso de datos, información y conocimiento?
- En su caso, ¿qué aspectos consideráis que son óptimos para el desarrollo de las actividades de uso de datos, información y conocimientos para la toma de decisiones?
- ¿Qué características debería tener un sistema inteligente para el uso de datos e información para ser funcional? y ¿cuáles se deberían de evitar?

- ¿Cuáles consideráis que son las principales restricciones o barreras para el desarrollo de la inteligencia en vuestra organización?

En la tercera sección (3. Cierre), se permitía al entrevistado comentar o matizar cualquier aspecto que considerase oportuno sobre los temas tratados en la entrevista, y se le preguntaba sobre la necesidad de realizar una segunda entrevista con otras personas de su organización que permitiesen profundizar en mayor medida en los temas tratados. Esta última sección tenía una duración entre 5 y 10 minutos, aunque estaba vinculada a la disposición del entrevistado.

Por otro lado, en cuanto a la entrevista se refiere, tanto la estructura como la duración de la misma fue probada con un grupo piloto de cinco profesionales de distintos sectores y cargos, asegurando la extensión y el entendimiento de las preguntas, con el fin último de aprovechar al máximo los potenciales resultados. Estas pruebas piloto no forman parte de los resultados de la investigación.

Además, es importante mencionar que el guion de la entrevista era considerado como una referencia, ya que, en algunos casos, las respuestas de los entrevistados permitieron profundizar en otras áreas de interés relacionadas con el concepto de Inteligencia. Igualmente, el guion de entrevista en ningún caso fue adelantado a los entrevistados.

Para extraer los comentarios y percepciones más relevantes de los entrevistados, se transcribieron cada una de las entrevistas, salvando la confidencialidad de la organización a través de un código de control interno.

Una vez realizadas las transcripciones se analizaron nuevamente las entrevistas, y se procesaron punto a punto, integrando de esta forma los resultados en un único documento utilizando el programa de análisis cualitativo *ATLAS.ti*. Este programa informático facilita la asociación de etiquetas a fragmentos de las entrevistas para organizar, analizar en detalle e identificar relación entre las mismas, pudiendo ofrecer unos mejores resultados e interpretaciones de las mismas en conjunto (DiCicco-Bloom & Crabtree, 2006; Hwang, 2008; Lewis, 2004).

Uno de los aspectos más relevantes de este tratamiento, fue la idea de poder identificar las relaciones o referencias cruzadas que pueden existir en las diferentes entrevistas, vinculando así el uso de conceptos y la aparición de opiniones, hechos que permiten entender la percepción de cada organización sobre la Inteligencia (Alhojailan, 2012), y por último, dotar de ciertos datos cuantitativos a este ejercicio cualitativo (Vaismoradi, Turunen, & Bondas, 2013).

De igual manera, este documento ha sido utilizado como referencia para determinar las conclusiones, atendiendo al hecho de que las entrevistas y encuestas se realizaron en paralelo. En este sentido, el análisis de las entrevistas y los principales comentarios y percepciones de los entrevistados se recogen en el apartado **5. Análisis en el uso de Inteligencia en el Sector Vasco de Automoción.**

En términos de resultados, tomando en cuenta que dentro de los participantes se encuentran organizaciones tipo TIER, Auxiliares, Servicios de Consultoría e Ingeniería, Unidades de I+D Empresarial, Centros Tecnológicos, Universidades, Agentes Intermedios, Públicos y Empresariales, la diversidad de respuestas ha permitido entender en mejor forma la posición que ocupa cada uno en términos de Inteligencia, las interacciones y necesidades, pero sobre todo la condición que dan a esta dentro de sus estrategias.

A continuación se expone la dinámica desarrollada según la metodología, en términos de las encuestas, y que complementa lo anterior desde una perspectiva más cualitativa.

2.1.2.2 Encuestas

Para poder entender de mejor manera la situación de las organizaciones en términos de Inteligencia, se definió una metodología que permitiese estudiar desde distintas ópticas las etapas del proceso de inteligencia, de tal manera que, se pudiese valorar múltiples escenarios. Además, de las entrevistas, en este caso se optó por el desarrollo de una encuesta estructurada de la misma manera que las entrevistas.

Estas encuestas, entendidas como un proceso analítico que permite conocer la situación real de la organización en un momento determinado, con el fin de descubrir áreas de mejora, han resultado una herramienta idónea para evaluar el uso de la Inteligencia en el ecosistema del Sector Vasco de Automoción.

La encuesta planteada guarda dentro de sus objetivos dotar de una estructura lógica a la línea de investigación, recoger información de manera sencilla y ofrecer a las organizaciones una visión sobre las actividades relacionadas con la Inteligencia y el grado de madurez general, identificando con ello el estado actual del Sector Vasco de Automoción y líneas de desarrollo alineadas con los resultados del resto de apartados.

La encuesta también se estructura de la misma forma que la entrevista para vincular los resultados de ambas. Esta encuesta recoge 93 preguntas cerradas, de las cuales, 80 corresponden a los cuatro bloques relacionados con el uso que dan a la Inteligencia. Estas preguntas se reparten de forma equitativa entre los Bloques 1, 2, 3 y 4, y se encuentran relacionadas, de manera que se asegura un nivel de coherencia y realidad en las respuestas del entrevistado (**Anexo 8.5 Encuesta sobre el uso de Inteligencia en las organizaciones**).

Los bloques principales están estructurados de manera similar. En primer lugar, las primeras 18 preguntas corresponden a la percepción que tiene el entrevistado sobre si se realizan o no una serie de procesos, tareas o acciones en su organización, dando la opción de responder: “[1] No”, “[2] A medias” o “[3] Si”. Y, en segundo lugar, dos preguntas con una extensión variable que miden la frecuencia, intensidad o importancia que dan a la utilización, resultados o efectos que puede tener la aplicación de conceptos asociados a la Inteligencia en las

organizaciones. En este caso, se utilizaron respuestas como: “[1] Nunca”, “[2] Raramente”, “[3] Ocasionalmente”, “[4] Frecuentemente” o “[5] Muy frecuentemente”, “[1] Sin Importancia”, “[2] De poca importancia”, “[3] Moderadamente importante”, “[4] Importante” o “[5] Muy importante” y “[1] Nula”, “[2] Baja”, “[3] Media”, “[4] Alta” y “[5] Muy alta”.

Inmediatamente después de finalizar la entrevista, se prosiguió con el desarrollo de la encuesta, comenzando con el **Bloque 0: Perfil organizacional**.

Este bloque permite recoger la información asociada con la propia organización, cuestionando aspectos como la posición que ocupa en la cadena de valor, su figura jurídica, el número de empleados, la facturación del periodo anterior, si forma parte de un grupo empresarial, la provincia donde se localiza, si participa en proyectos de I+D+i, en qué funciones del vehículo tiene presencia, las tecnologías que tiene en portfolio, así como si cuenta con Unidad de I+D+i Empresarial o forma parte de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología e Innovación del País Vasco, entre otras.

Hecho esto, se daba paso al **Bloque 1: Explotación de datos y fuentes de información**, que evalúa las acciones desarrolladas por la organización en términos de identificación de fuentes de datos e información, los medios para ello y la relevancia que tienen en la organización.

En línea con lo anterior, el **Bloque 2: Evaluación y análisis de la información**, presenta el siguiente paso, que es la evaluación y el análisis de las fuentes de datos e información, para dar paso al **Bloque 3: Difusión de la información**, que valora como el trabajo realizado llega a las personas correctas en el momento correcto, atendiendo a los canales que se utilizan, las políticas que existen, la confidencialidad, así como que departamentos suelen ser los más activos en términos de utilización de datos e información de alto valor añadido.

Por último, el **Bloque 4: Uso de datos, información y conocimiento para la toma de decisiones** hace una evaluación sobre la aplicación que se da a los recursos analizados, la implicación por parte de la dirección, actividades complementarias y por último el impacto que tiene la utilización de la Inteligencia.

Al igual que en el diseño de la entrevista, en la encuesta, se ha puesto especial atención en los términos utilizados, con la intención de evitar posibles conceptos que pudiesen llevar a confusión o sean poco conocidos, asegurando que la encuesta pueda ser cumplimentada por cualquier persona de la organización, maximizando así la cantidad de respuestas esperadas en caso de que se hiciese difusión en línea. En este sentido, se analizaron los resultados en sintonía con las entrevistas, y se identificaron las variables más representativas y sus interacciones, proporcionando información adicional sobre el uso y madurez del concepto de Inteligencia en el Sector Vasco de Automoción y organizaciones relacionadas.

Para ello se han organizado las respuestas de cada organización de manera codificada en una matriz, misma que ha sido procesada utilizando los programas informáticos *MS Excel 2017* y *SPSS 25*. Una vez hecho esto, se realizó un trabajo

estadístico descriptivo a cada una de las variables, definiendo su objetivo y extrayendo los principales resultados de los mismos. En el **Anexo 8.6 Listado de variables identificadas en la encuesta y alcance del análisis descriptivo** se ofrece un ejemplo. Finalmente, este documento ha sido utilizado como referencia para determinar igualmente las conclusiones, y contraste de hipótesis.

Por último, es importante recalcar que la encuesta se ha realizado en las sesiones de entrevista, por lo que las posibles dudas que pudieron surgir al completar las respuestas han sido resueltas en el momento, asegurando con ello el correcto desarrollo del mismo. Además, se puso en conocimiento de las organizaciones que la encuesta se encontraba disponible en línea, por si alguna de las organizaciones quisiese realizar nuevamente el ejercicio. De igual forma, en todos los casos, se ofreció una copia del mismo a la organización participante.

Marco conceptual y teórico

La Inteligencia en las organizaciones es relativamente nueva y presenta una imagen transversal, ya que su crecimiento y evolución ha venido marcado principalmente por su aplicación y por los agentes que se han encargado de desarrollar los primeros fundamentos teóricos. Estos hechos han propiciado cierta pluralidad en el concepto, situación que dificulta su investigación y desarrollo.

En este sentido, este capítulo marca el contexto teórico y conceptual, haciendo mención a la heterogeneidad que existe en la literatura y a la Inteligencia como medio para el apoyo a las organizaciones en la identificación, uso y diseminación de recursos de información.

Para ello, se describe cómo la Inteligencia está apoyando la forma en que las organizaciones intercambian datos e información de valor con su entorno e internamente, así como los distintos enfoques que se han ido adquiriendo. Finalmente, se presenta como las organizaciones están incorporando la Inteligencia y las certificaciones disponibles en la literatura.

Objetivos del capítulo

- Definición del marco conceptual y teórico
- Identificación de los principales enfoques de Inteligencia disponibles en la literatura
- Contextualización de la Inteligencia en las organizaciones

Hoy en día, el escenario económico, político y social cambia a una velocidad vertiginosa, por lo que resulta complicado para las organizaciones dar respuesta a los principales retos que trae consigo este cambio. Para ello, las organizaciones han encontrado en los datos, la información y el conocimiento los recursos necesarios para afrontar de la mejor forma estos cambios, mejorando con ello su competitividad y capacidad para innovar.

Sin embargo, esta situación no es nueva, desde siempre los gobiernos, y más recientemente las organizaciones, han dedicado parte de sus esfuerzos para obtener datos e información, interpretarlos y utilizarlos con una visión a medio y largo plazo. Esta situación, originalmente ligada a los ámbitos políticos, comerciales y de seguridad, ha ido adaptándose a la realidad global y permeándose en las actividades de las organizaciones, que hoy más que nunca buscan utilizar estos recursos para dar respuestas diferenciadas, coherentes y certeras.

Estas dinámicas, inicialmente conocidas como Inteligencia, cubrían actividades como la recogida y selección de datos e información relevante para determinados agentes, que posteriormente podían ser utilizados en los procesos de toma de decisiones o en la definición de estrategias. Hoy en día la Inteligencia representa la integración de diferentes áreas del conocimiento, posicionándose, así como una de las disciplinas emergentes que más interés está suscitando en campos como la dirección estratégica, la mejora de la competitividad y la económica del conocimiento.

En este sentido, las organizaciones han empezado a reconocer la complejidad que representa contar con recursos actualizados y valorizar su disponibilidad, o en su defecto, el coste de oportunidad que significa no contar con los recursos adecuados en el momento oportuno. Y con ello, el reto añadido de no contar con modelos que les faciliten o apoyen en la organización de sus recursos para afrontar tal reto.

Además, al ser la Inteligencia un área transversal y relativamente nueva, su crecimiento y evolución ha venido marcado principalmente por los ámbitos de aplicación, pero especialmente por aquellos agentes que se han encargado de desarrollar los primeros fundamentos teóricos, propiciando así una pluralidad en el campo que requiere atención, lo que dificulta doblemente las intenciones de las organizaciones que buscan incorporar capacidades en términos de Inteligencia a sus actividades.

Es evidente que la Inteligencia, independientemente de su enfoque, aparece como una práctica organizacional destinada a la mejora de toma de decisiones y la generación de ventajas competitivas a través del uso de datos, información y conocimiento. Y que constituye una necesidad latente para aquellas organizaciones que buscan competir en el entorno actual de forma eficiente y efectiva, haciendo uso de los recursos éticos disponibles.

3.1 Evolución del concepto de inteligencia

La Inteligencia, es tan antigua como los servicios asociados al ámbito político, militar y comercial. Los gobiernos siempre han trabajado con recursos reservados como elemento imprescindible para todas aquellas actividades en las que se requería un posicionamiento, y que ahora entendemos como procesos de toma de decisión.

Para estos agentes, reducir la incertidumbre sobre riesgos o amenazas por medio del uso de estos recursos, o bien para aprovechar las oportunidades que contribuyan al desarrollo de ventajas competitivas, resulta clave.

En este sentido, la primera constancia histórica que existe sobre el concepto de inteligencia se registró en la antigua China hace más de 2.400 años en la obra de Sun Tzu “El arte de la guerra”. En este texto, se describe cómo desarrollar aplicaciones de inteligencia en el ámbito militar, siendo el objetivo principal el desarrollo de ventajas militares, políticas o económicas en relación a los adversarios (Bruneau & Frion, 2015; García-Alsina & Ortoll-Espinet, 2012).

En los siglos siguientes, la Inteligencia fue madurando y evolucionando del sector público al privado, y a otros ámbitos, dando lugar a distintos enfoques de inteligencia en función de su aplicación y momento.

Tabla 2. Antecedentes del concepto de Inteligencia

Época	Descripción del desarrollo del concepto de Inteligencia
Edad Media	La Liga Hanseática, federación comercial y defensiva de ciudades del norte de Alemania y de comunidades de comerciantes alemanes en el mar Báltico, los Países Bajos, Suecia, Polonia y Rusia, así como regiones que ahora se encuentran en las repúblicas bálticas, recopilaba información asociada a sus actividades comerciales, tales como potenciales mercados extranjeros, rutas comerciales y competidores, entre otros (Hedin, 2004)
Siglo XV	La Familia Fugger, empresarios y financieros alemanes que llegaron a constituir uno de los mayores grupos empresariales de los siglos XV y XVI, siendo precursores del capitalismo moderno, junto con los Médicis y los Welser, que desde su base en Augsburg, entregaba cartas manuscritas a sus empleados claves de todas sus delegaciones, con instrucciones claras sobre políticas de confidencialidad e información comercial que establecían las acciones a desarrollar (D. Rouach & Santi, 2001)
Siglo XVII	El Consejo Sueco de Minas (Bergskollegium), agencia gubernamental que funcionó entre 1637 a 1857, con la tarea de guiar y controlar la industria de la minería y el procesamiento de metal en Suecia. Para ello, gestionó la recolección y sistematización de información relacionada con minería y metalurgia, así como la identificación de estrategias de otros países (Hedin, 2004)
Siglo XVIII	Las organizaciones alemanas se percataron de la tensión competitiva en el ámbito tecnológico que vivían con países como Francia y Reino Unido, por lo que optaron por crear su propia base de formación e investigación como un pilar para la innovación tecnológica (D. Rouach & Santi, 2001)
Siglo XIX	Durante la era Meiji, denotado por los 45 años del reinado del emperador japonés Meiji, Japón inició su modernización y occidentalización erigiéndose como potencia mundial. Para ello se impulsó una política de modernización basada, en parte, en la recopilación de información sobre la tecnología existente en occidente, mediante el establecimiento de unas infraestructuras sociales y un sistema burocrático adecuado. Además, al finalizar la segunda guerra mundial, el gobierno nipón crea la <i>Japan External Trade Organization (Jetro)</i> que guarda dentro de sus objetivos la adquisición de datos e información para después compartirlo con las organizaciones a manera de alertas, reportes y recomendaciones para mejorar sus procesos de toma de decisiones técnicos y estratégicos (Fleisher & Wright, 2009; Ikeya & Ishikawa, 2001; D. Rouach & Santi, 2001) En la década de 1980, en Francia, se fortalecen las estructuras nacionales al servicio de las empresas dedicadas a la inteligencia donde participan universidades, cámara de comercio, federaciones, asociaciones profesionales y organismos públicos. Además, se despliega el Plan Nacional de Inteligencia Económica, que tiene el objetivo de incorporar capacidades de inteligencia en las organizaciones privadas (Denécé & Arboit, 2010; Quoniam, Pauluci, & Jorge, 2007) Desde las administraciones regionales canadienses se desplegaron proyectos para desarrollar capacidades en torno a la inteligencia entre las organizaciones, especialmente en las pequeñas y medianas empresas. Estas iniciativas buscaban desarrollar acciones formativas, ayudas a las empresas para crear unidades de inteligencia internas o al menos la asignación de perfiles de inteligencia dentro de la administración pública (Bergeron, 2000; J. Calof, 2016; J. Calof & Viviers, 2004) En España, a finales de siglo se consolida la existencia de organismos encargados de recoger y suministrar información a las organizaciones con fin de mejorar la competitividad de las organizaciones. Estas iniciativas se desarrollan a nivel estatal y regional, ampliando con ello el tipo de servicios que ofrecen estos agentes en términos de innovación, vigilancia tecnológica y estratégica (J. Calof, Arcos, & Sewdass, 2018; Millán & Comai, 2004a) Nathan Mayer Freiherr von Rothschild, fue uno de los cinco hijos de la segunda generación de la dinastía banquera Rothschild, y mantuvo negocios en la banca. Para favorecer sus actividades, desde Inglaterra, a partir de la información que obtenía de su red de agentes, identificó oportunidades comerciales a través de la venta anticipada de valores después de recibir información privilegiada de la batalla de Waterloo en 1815, antes de que saliera publicada la noticia en los periódicos (J. L. Calof & Wright, 2008; Wright, Badr, Weiss, & Pickton, 2004)

Fuente: Elaboración propia en base a García-Alsina and Ortoll-Espinet (2012)

En general, las prácticas de Inteligencia siguieron desarrollándose y madurando a lo largo de los siguientes años, impulsadas cada vez más por las organizaciones privadas, pero también por las instituciones públicas. En este sentido, el hecho de que hubiese interés por ambas partes ha facilitado el conocimiento y sensibilización sobre el uso de la Inteligencia, así como la desmitificación de su aplicación solo en aquellos ámbitos relacionados con la seguridad, política y economía.

Es en esta nueva época, cuando la Inteligencia comienza a introducirse en mayor medida en las organizaciones, tanto por iniciativa propia como derivada del trabajo de las instituciones públicas y plataformas, lo que propicio en el desarrollo de modelos y metodologías orientadas a la captura de recursos del entorno, con el objetivo de analizarla y utilizarla en los procesos de toma de decisiones.

Como punto de partida de esta nueva etapa, podemos resaltar el trabajo de Porter a finales de los años 80s y comienzos de los 90s sobre competitividad y gestión estratégica, que marca el primer impulso en la aplicación y práctica de la Inteligencia enfocada a las organizaciones (M. E. Porter, 1985, 1989; M. E. Porter & van-der-Linde, 1995).

Sin embargo, la evolución que ha tenido la Inteligencia y que se mantiene en el tiempo, no parece que se vaya a frenar en el corto plazo, ya que los cambios tecnológicos, de mercado y organizacionales que se viven hoy día, derivados de aspectos como las mega tendencias o la cuarta revolución, hacen que la Inteligencia siga relacionándose con otras áreas de conocimiento que se encuentran en un proceso similar o más intenso de evolución, como pueden ser la inteligencia artificial, aprendizaje máquina, internet y sus nuevos servicios, redes sociales, entre otros. (López-Robles, Otegi-Olaso, Porto-Gómez, Gamboa-Rosales, & Gamboa-Rosales, 2019; López-Robles, Otegi-Olaso, Arcos, Gamboa-Rosales, & Gamboa-Rosales, 2018; López-Robles, Otegi-Olaso, Gamboa-Rosales, Gamboa-Rosales, & Cobo, 2018; López-Robles, Otegi-Olaso, Porto-Gómez, & Cobo, 2019)

En este sentido, y para entender la evolución de la Inteligencia y cómo esta ha ido diversificando en distintos enfoques, con aspectos comunes entre sí, se propone el análisis de las principales definiciones asociadas a cada enfoque dentro de un plazo de tiempo amplio, identificando el uso más extendido que se ha dado al mismo por los principales autores.

Para ello, en los siguientes apartados se han recogido las principales definiciones de cada enfoque en su idioma original, manteniendo con ello en medida de lo posible el enfoque definido por el autor. Además, se expondrá la evolución que ha tenido la Inteligencia por continente, con un enfoque particular en España, alineando con ello el desarrollo que se puede dar por el propio enfoque, así como por las estrategias que pueden seguir ciertas regiones o países.

Por último, se exponen modelos de Inteligencia que han ido surgiendo como respuesta a las necesidades de las organizaciones, sus principales características y las certificaciones que existen en torno a la Inteligencia y áreas de conocimiento cercanas.

3.1.1 Diversificación de los enfoques de inteligencia

La pluralidad de los enfoques en la literatura es latente, aunque, dicha pluralidad no se encuentra justificada en un desarrollo del campo de Inteligencia, sino en un uso libre de los enfoques y adjetivos complementarios a estos. Para analizar la pluralidad conceptual existente en la literatura, a continuación se recogen las definiciones de los principales enfoques en un periodo de tiempo amplio, definiendo con ello un marco de referencia que permita analizar las similitudes entre sí, para la proposición de un modelo aplicable a organizaciones innovadoras, y que a su vez aporte una complementariedad metodológica a los diferentes enfoques y modelos de inteligencia.

Para ello, se han definido dos líneas de estudio en términos de marco conceptual y teórico. Por un lado, la evaluación de las propias definiciones propuestas por autores en un periodo de tiempo amplio, que permita visualizar los cambios en su definición y utilización, y, por otro lado, el desarrollo que se ha dado en función de la región o país, haciendo un foco particular en España. Este marco, permitirá establecer una visión tanto académica, científica como empresarial, como para apoyar el desarrollo de la investigación.

La Inteligencia de Negocio (Business Intelligence), aparece como la primera aplicación de Inteligencia en las organizaciones, situación que no refleja que este enfoque sea el más importante o desarrollado dentro de la literatura. Este enfoque fue definido inicialmente definido por Luhn (1958) y marca en cierta forma la introducción del concepto de inteligencia a las organizaciones, aunque después de su publicación no se registraron más trabajos hasta la década de los 80. En la siguiente tabla se recogen algunas de las definiciones más utilizadas en la literatura en distintos periodos.

Tabla 3. Definiciones de Inteligencia de Negocio (Business Intelligence)

Descripción
The ability to apprehend the interrelationships of presented facts in such a way as to guide action towards a desired goal. An automatic system is being developed to disseminate information to the various sections of any industrial, scientific or government organization. This intelligence system will utilize data-processing machines for auto-abstracting and auto-encoding of documents and for creating interest profiles for each of the "action points" in an organization. Both incoming and internally generated documents are automatically abstracted, characterized by a word pattern, and sent automatically to appropriate action points (Luhn, 1958)
Business intelligence has been described as the activity of monitoring the external environment of the company to obtain information that is relevant to the decision making process. In practice, BI is often concentrated in current competitors in IC, but may also include areas such as analysis of acquisitions, mergers and potential charges of risk in countries.(Gilad & Gilad, 1985)
Business Intelligence is a set of concepts, approaches, methods, and process, which enable effective and efficient utilization of business information in an operational, tactical, and strategic decision making. Business Intelligence is the gathering, management, and analysis of data to produce information that is distributed to people throughout the organization to improve strategic and tactical decisions (Brackett, 1999)
Business Intelligence (BI) can be defined as the process of turning data into information and then into knowledge. Knowledge is typically obtained about customer needs, customer decision making processes, the competition, conditions in the industry, and general economic, technological, and cultural trends (Golfarelli, Rizzi, & Cella, 2004)
Business Intelligence is a collection of tools, techniques, approaches and IT solutions that helps managers to have better understanding of current business situation. Business Intelligence (BI) is an umbrella concept for tools, techniques and solutions that helps managers to understand business situation. And BI tools can support informational knowledge needs of organizations.(Rouhani, Asgari, & Mirhosseini, 2012)

Fuente: Elaboración propia

El enfoque de Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) parte de la premisa de ser un sistema automático para difundir información a las distintas secciones de cualquier organización industrial, científica o gubernamental. En el que prima la utilización eficaz y eficiente de la información empresarial en la toma de decisiones operativas, tácticas y estratégicas, donde la información puede ser interna o externa.

En este punto, este enfoque se presenta como una metodología organizacional estratégica que, en base a infraestructura, sistemas, procesos, aplicaciones, datos e interacciones, brinda una ventaja competitiva al predecir y pronosticar sucesos, bajo el análisis de información histórica. Siendo parte clave de su definición su relación con la utilización de herramientas, técnicas y soluciones en el ámbito de las tecnologías de la información, y su capacidad para transformar grandes cantidades de datos internos en información a través del uso de algoritmos complejos.

En paralelo a este enfoque, aparece la Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence), considerado por muchos autores como uno de los enfoques más cercano al entorno y a las propias organizaciones, por el impulso que ha recibido por parte de autores y organizaciones referentes.

En la siguiente tabla, se presentan algunas de las definiciones de Inteligencia Competitiva más utilizadas en la literatura académica, científica y empresarial, en su idioma original.

Tabla 4. Definiciones de Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence)

Descripción
Competitive intelligence can be classified as an organizational learning system that addresses the capabilities and behavior of current and potential competitors in order to assist decision makers in making strategic decisions (Shrivastava & Grant, 1985)
Competitive Intelligence program is a formalized, yet continuously evolving process by which the management team assesses the evolution of its industry and the capabilities and behavior of its current and potential competitors to assist in maintaining or developing a competitive advantage. A global intelligence antenna should be developed by the CI function with the intention of obtaining a better understanding what competitors can and will do (Gibbons & Prescott, 1993)
Competitive Intelligence is the art and science of preparing companies for the future by way of a systematic knowledge management process. It is creating knowledge from openly available information by use of a systematic process involving planning, collection, analysis, communication and management, which results in decision-maker action. Competitive Intelligence is actionable recommendations arising from a systematic process involving planning, gathering, analyzing and disseminating information on the external environment for opportunities, or developments that have the potential to affect a company's or country's competitive situation (J. Calof & Skinner, 1999)
Competitive Intelligence (CI) is the process of monitoring the competitive environment and analyzing the findings in the context of internal issues, for the purpose of decision support. CI enables senior managers in companies of all sizes to make more-informed decisions about everything from marketing, R&D, and investing tactics to long-term business strategies. Effective CI is a continuous process involving the legal and ethical collection of information, analysis that does not avoid unwelcome conclusions, and controlled dissemination of actionable intelligence to decision makers (Prescott, 2001)
Nowadays Competitive Intelligence (CI) represents one of the most important pieces in strategic management of organizations in order to sustain and enhance competitive advantage over competitors. There are some studies that claim that a successful strategic management is influenced by the accuracy of external environment's evaluation and, in the same time, in order to have correct and complete business strategies it is necessary to be sustained by competitive advantage (Anica-Popa & Cucui, 2009)

Fuente: Elaboración propia

La Inteligencia Competitiva aparece como un enfoque más cercano a las organizaciones y a la relación que guarda esta con los agentes del entorno, como competidores (actuales y futuros), colaboradores y agentes generales. De la misma manera, aparece como un proceso formal que tiene por objetivo monitorizar el entorno competitivo y analizar los hallazgos en el contexto de asuntos internos, con el propósito de apoyar la toma de decisiones.

Es importante mencionar, que la Inteligencia Competitiva es considerada como una de las piezas más importantes en la gestión estratégica de las organizaciones, ya que permite crear, mantener y potenciar las ventajas competitivas de la organización sobre la competencia.

En esta línea, este enfoque intenta abarcar aspectos que van desde el mercado hasta aspectos relacionados con la tecnología, lo que le dota de una transversalidad dentro de la organización que otros enfoques no presentan. Además, la Inteligencia Competitiva resalta la legalidad y ética en los procesos de

obtención, tratamiento y utilización de los recursos, característica que no está presente en las definiciones de otros enfoques.

Al igual que la Inteligencia de Negocio, la Inteligencia Competitiva está experimentando una rápida evolución, resultado del interés que presentan las organizaciones por capturar recursos relevantes para sus procesos de análisis y toma de decisiones, así como por el desarrollo de herramientas que permiten captar estos recursos de fuentes como internet.

En este sentido, atendiendo al hecho de que la Inteligencia Competitiva ejerce como vínculo entre el entorno y la organización, se dan tres tipologías de enfoques con esta misma característica, pero con un foco muy específico: mercado (incluyendo clientes y competidores), tecnología y organización.

En términos de mercado, se pueden mencionar tres enfoques relevantes: Inteligencia de Mercado (Market Intelligence), Inteligencia de Mercadeo (Marketing Intelligence) e Inteligencia Comercial (Commercial Intelligence).

La Inteligencia de Mercado permite a las organizaciones implementar mejoras en los procesos comerciales, tanto a nivel productivo como de gestión, permitiendo la participación de los colaboradores en el crecimiento de las mismas, y centrándose en la productividad y competitividad de la organización.

En la Tabla 5, se recogen las principales definiciones de este enfoque, atendiendo a un periodo de tiempo suficientemente amplio, como para ver la evolución y los cambios que este ha sufrido.

Tabla 5. Definiciones de Inteligencia de Mercado (Market Intelligence)

Descripción
Market Intelligence is the process of acquiring and analyzing information in order to understand the market (both existing and potential customers); to determine the current and future needs and preferences, attitudes and behavior of the market; and to assess changes in the business environment that may affect the size and nature of the market in the future (Cornish, 1997)
Market intelligence is a process of knowing what the competitors are up to and staying one step ahead of them, by gathering actionable information about the competitors and ideally, applying it to short and long-term strategic planning (Tsu-Wee-Tan & Ahmed, 1999)
The ability to fully understand, analyze, and assess the internal and external environment related to a company's customers, competitors, markets, and industry to enhance the tactical and strategic decision-making process (Huster, 2005)
Market Intelligence helps organizations understand their business environment, compete successfully in it, and grow as a result. As a program, Market Intelligence collects information about market players and strategically relevant topics and processes it into insights that support decision-making. Organizationally, Market Intelligence is typically placed under strategic planning, business development, or marketing (Hedin, Hirvensalo, & Vaamas, 2011)

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta esto, es importante resaltar que la implementación de la Inteligencia de Mercado en la estrategia organizacional conlleva el uso de capacidades tecnológicas, de los recursos físicos y del capital humano, lo que refuerza la coexistencia de distintos enfoques y la correlación que existe entre estos bajo el marco de la organización.

Siguiendo esta línea, la Inteligencia de Mercado, por su enfoque más comercial cubre otros enfoques de menor trascendencia en la literatura como Inteligencia de Mercadeo (Marketing Intelligence), Inteligencia Comercial (Commercial Intelligence), Inteligencia de Competidores (Competitor Intelligence) e Inteligencia de Clientes (Customer Intelligence).

La Inteligencia de Mercadeo busca entender a los clientes y los agentes de interés, el sector y el entorno en el que se desenvuelve la organización, recopilando datos sobre las actividades que llevan a cabo estos agentes para entender su comportamiento y poder influir en ellos. Estas acciones, están totalmente alineadas con los objetivos de la Inteligencia Competitiva, e inclusive, con el resto de enfoques, pero focalizadas en el ámbito de la mercadotecnia.

En la Tabla 6, se recogen algunas de las definiciones utilizadas para este enfoque, donde se puede observar su especialización, pero también su relación o dependencia de enfoques con un mayor recorrido en la literatura.

Tabla 6. Definiciones de Inteligencia de Mercadeo (Marketing Intelligence)

Descripción
Marketing intelligence is the process of gathering significant information about competitors, their position in the marketplace, their core competencies; and applying this knowledge for achieving distinctive competencies and executing short and long term planning accordingly (Ettorre, 1995)
Marketing intelligence is viewed in its totality as a continuing and interacting structure of people, equipment and procedures to gather, sort, analyze and distribute pertinent, timely and accurate information for use by marketing decision makers to improve their marketing planning, implementation and control (Tsu-Wee-Tan & Ahmed, 1999)
Marketing Intelligence can be understood as a way of gathering and analyzing relevant information as far as a company's decision making and market opportunities are concerned. It determines the intelligence needed, collects it by scanning the environment and delivers it to marketing managers who need the information. These evidences are necessary for shaping a company's strategies and decisions (Rayón, 2017)

Fuente: Elaboración propia

En esta línea, y por alusión, aparece el enfoque de Inteligencia de Competidores, que es definido como el proceso de agrupar y analizar información sobre las acciones de los competidores y estrategias de negocio, aspectos ampliamente cubiertos en el resto de enfoques que, a su vez, cuentan con un mayor desarrollo teórico y práctico. En la Tabla 7, se presentan las principales definiciones para este enfoque.

Tabla 7. Definiciones de Inteligencia de Competidores (Competitor Intelligence)

Descripción
Competitor intelligence is the set of data and information the firm gathers to better understand and better anticipate competitors' objectives, strategies, assumptions, and capabilities (Freeman, 1999)
Competitor intelligence has been defined as those activities by which a company determines and understands its industry, identifies and understands its competitors, determines and understands their strengths and weaknesses, and anticipates their moves (Jacques & Denis, 1993)
Competitor Intelligence is the purposeful and coordinated monitoring of your competitor(s), wherever and whoever they may be, within a specific marketplace. Your competitors are those firms which you consider rivals in business, and with whom you compete for market share. It also has to do with determining what your business rivals will do before they do it. The aim of competitor intelligence as being able to develop the strategies and tactics necessary to transfer market share profitably and consistently from specific competitors to the company. the aim of competitor intelligence as being able to develop the strategies and tactics necessary to transfer market share profitably and consistently from specific competitors to the company (Nenzhelele & Pellissier, 2013)
Competitor intelligence is the analytical process that transforms disaggregated competitor information into relevant, accurate and useable strategic knowledge about competitor positions, performance, capabilities and intentions (Muller, 2006)

Fuente: Elaboración propia

Los enfoques anteriores comparten especialmente el vínculo comercial, y, por ende, el de un cliente al cual se dirige esa actividad. En este sentido, la Inteligencia Comercial (Commercial Intelligence) es un proceso mediante el cual la organización reúne información relevante y la transforma en conocimiento para la toma de decisiones sobre sus procesos de venta. Nuevamente, se encuentran como factor común los procesos de obtención de datos e información, así como su utilización para la toma de decisiones.

Este enfoque, junto con la Inteligencia de Mercado y la Inteligencia Competidores, se dirigen al mercado, pero con una acción definida, comercial, lo que limita su

alcance. En la siguiente tabla se enlistan las principales definiciones de este enfoque, donde se observa nuevamente los vínculos con la tecnología, la organización y la posibilidad de articular todos los elementos de forma conjunta, bajo el marco de la estrategia organizacional.

Tabla 8. Definiciones de Inteligencia Comercial (Commercial Intelligence)

Descripción
The main purpose in commercial intelligence is to keep in touch with commercial and industrial developments of interest to the company of which the department is a part (A. R. Smith, 1956)
Commercial Intelligence (CI) is the process of defining, gathering, analyzing and distributing accurate and relevant intelligence regarding the products, customers, competitors, business environment and the organization itself. This methodical program affects the organization's tactics, decisions and operations (Ronen, 1981)
Commercial Intelligence activity supports their international trade and investment programs, and can only be properly understood within the competitive environment (Senkiw, 1993)
The success factors of commercial intelligence are included the commercial intelligence, environmental factors and organizational factors in the organization. This type of intelligence, relying on human intelligence creates an unlimited capacity of the human ideal which aims to achieve peaks of knowledge by using the facilities to provide actual and potential (Ghahroudi & Ghahroudi, 2017)

Fuente: Elaboración propia

Para cerrar la línea de entorno, desde el enfoque de mercado, el factor clave es el cliente, por lo que la Inteligencia de Cliente (Customer Intelligence) se define como las estrategias de mercadeo y comerciales necesarias para adaptarse a la realidad desde la visión del cliente y sus posibles segmentaciones, siendo esto lo que posibilita la definición de una estrategia comercial.

Nuevamente, se visualiza un vínculo con enfoques y aspectos mencionados anteriormente, como estrategia, mercado y entorno, situaciones que reflejan nuevamente la especialización de este enfoque y que puede ser cubierto por uno que se encuentre en un nivel superior. En la Tabla 9, se recogen algunas de las definiciones utilizada para describir la Inteligencia de Cliente, donde se observa su relación con más de un enfoque de inteligencia.

Tabla 9. Definiciones de Inteligencia de Cliente (Customer Intelligence)

Descripción
Customer intelligence is necessary to be able to negotiate rates and meaningful value-added services, particularly with commercial and industrial customers who are having to compete in their own global markets, and who are impacting the restructuring of the electric utility industry. One must always remember, policy follows the market. (Luecal & Dahl, 1995)
Customer intelligence is not only intensively discussed in commercial enterprises, but also arouses increasing interest in academic libraries. But what does customer intelligence (CI) actually mean? In business CI primarily aims at gaining a comprehensive understanding of customers and their behavior by means of intelligent tools, which enable a more pointed customer contact and a higher degree of customer loyalty. Though this understanding of CI explicitly emphasizes the relevance of method-based approaches, the general relevance of intuition and pure experience should not be questioned. On the other hand, the rapidly increasing amount of data in libraries causes the management to apply appropriate techniques for information production (Lossau, Rahmsdorf, Decker, & Hoppner, 2006)
Customer intelligence is the knowledge about the customer which might be collected e.g. by focus groups, surveys and observation. Previous research suggests that understanding customers increases the value of innovation created in the product and service development process (Lewrick, Omar, & Williams Jr, 2011)
Customer intelligence is the knowledge that enables us to know what the customers need and their buying decision model. For simplicity, potential absorptive capacity refers to the extent of the acquisition and assimilation or, in other words, the exploring activities of customer and competitor intelligence (Rakthin, Calantone, & Wang, 2016)

Fuente: Elaboración propia

A este punto, salta a la vista que el enfoque más amplio con respecto al entorno, los agentes de interés y las relaciones que estos pueden tener entre sí y con la organización, es la Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence). Esto a su vez, también se refleja en la dimensión que tiene la literatura de cada enfoque.

Retomando la línea de que los enfoques de inteligencia para estar implementados en la estrategia organizacional, requieren de aspectos tecnológicos y organizacionales, aparece la Inteligencia Tecnológica que, dependiendo de su aplicación o su promotor, puede tener variantes como Inteligencia Técnica

(Technical Intelligence), Inteligencia Científica (Scientific Intelligence) o Inteligencia Técnica Competitiva (Competitive Technical Intelligence).

En la Tabla 10, se enlistan algunas de las definiciones más utilizadas para describir los enfoques más técnicos, científicos y tecnológicos de la Inteligencia. Estos enfoques, para algunos autores, se consideran parte de la Inteligencia Competitiva, ya que centran parte de sus objetivos en un aspecto de las organizaciones, que, sin la visión completa, no podrían tener los resultados deseados.

Tabla 10. Definiciones de Inteligencia Técnica (Technical Intelligence), Inteligencia Científica (Science Intelligence) e Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence)

Descripción
Competitive Intelligence activities must enable a company to evaluate its own technological competitiveness... This analytical drive spreads a dramatically new R&D philosophy throughout a company. The Competitive Intelligence consists of: (a) gathering technical information, (b) distributing the acquired information to linking agents, and (c) analyzing and arranging information for decision-making (Kokubo, 1992)
Technological intelligence is to monitor or scan and strategic analysis of the progress of science and technology. This is not to obtain information and make reports but to support organizations in technology management to take right decisions at the right time (Keiser, 1994)
Competitive Technical Intelligence is the practice of collecting, analyzing, and communicating the best available information on science and technology developments and trends occurring outside one's own company ... Technical intelligence is a special class of information, namely information of technical events, trends, activities or issues that has sufficient competitive value to warrant special protection and handling against unintended disclosure or misuse (Ashton & Stacey, 1995b)
CTI seeks to identify competitor's R&D strategy and innovation pipeline to identify the next generation of threats in the marketplace. CTI typically includes the analysis of patents, scientific publications, new sources, open innovation needs, and other technological, engineering or scientific sources. It focuses on identifying technological trends, opportunities and threats, and how these relate to competitors' business strategies (A. Weiss & Naylor, 2010)
Technology intelligence will be understood as a task which is independent from the way that it is performed. The goal of technology intelligence is to exploit potential opportunities and to defend against potential threats, through prompt delivery of relevant information about technological trends in the environment of the company. Technology intelligence encompasses the activities related to the collection, analysis and communication of relevant information on technological trends to support technological and more general decisions of the company. According to this definition, technology intelligence includes the monitoring and analysis of individual competitors as well as universities and start-up companies (Lichtenthaler, 2003)

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta lo anterior, podemos definir a estos enfoques procesos que buscan analizar en profundidad los cambios y tendencias en los aspectos tecnológicos de una industria o sector, tratando de anticipar que desarrollos serán los que triunfarán y quiénes son los agentes dominadores de esta, siendo la Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence) la más relevante por su transversalidad en términos descriptivos.

Aunque la Inteligencia Tecnológica ha estado vinculada a aspectos muy concretos, con el crecimiento de las organizaciones, su apuesta por la innovación y los avances tecnológicos que se dan actualmente, ha cogido fuerza, llamando la atención de las comunidades académicas, científicas y empresariales.

Sin embargo, al igual que la Inteligencia de Mercado, solo puede tener un efecto positivo en la organización, si esta se encuentra vinculada a las capacidades de la organización y a la visión que refleja el entorno, por lo que resulta necesario entender como la organización busca el desarrollo de la Inteligencia, no desde el enfoque de estrategia, si no desde un enfoque orgánico.

En este sentido, desde la línea de la organización aparecen los enfoques de Inteligencia Organizacional (Organizational Intelligence), Inteligencia Corporativa (Corporate Intelligence), Inteligencia de Empresa (Enterprise Intelligence) e Inteligencia de Gestión (Management Intelligence), siendo el primero de estos, el más difundido y desarrollado.

La Inteligencia Organizacional tiene por objetivo transformar el conocimiento de las personas en una capacidad para las organizaciones, que permita el desarrollo de nuevos procesos, desarrollos y estrategias, ampliando sus productos y servicios, al mismo tiempo que mejora el posicionamiento de la organización en el entorno y su competitividad

En la Tabla 11 y 12, se describen algunas de las principales definiciones utilizadas para los enfoques más organizacionales, atendiendo por un lado a la visión organizacional y por otro a la empresarial o corporativa.

Tabla 11. Definiciones de Inteligencia Organizacional (Organizational Intelligence)

Descripción
Discussed Organizational Intelligence in terms of the problem of gathering, processing, interpreting, and communicating of the information needed in decision-making processes. Organizational Intelligence is the process of finding problems, the Data collection, processing, interpretation and information related to political-technical requirements in the decision making process. Information is not only a source of power, but a source of confusion-information over supply has exacerbated the problem of intelligence (Wilensky, 2015)
The Organizational Intelligence is built on two fundamental processes: "rational calculation" and "learning from experience." Rational calculation is the choice of alternatives based on an evaluation of their expected consequences according to preferences. It looks ahead into the future to anticipate outcomes. Learning from experience is the choice of alternatives based on rules developed from an accumulation of past experience (March & Olsen, 1979)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Definiciones de Inteligencia Corporativa (Corporate Intelligence), Inteligencia de Empresa (Enterprise Intelligence) e Inteligencia de Gestión (Management Intelligence)

Descripción
Corporate Intelligence can be evaluated through the enterprise's capacity to achieve connectivity (internal link and link with its partners), sharing (data and information shared among its personnel, and its partners) and structuring (ability to extract knowledge from information and raw data) ⁵ . The following exhibit depicts this concept (Joia, 2000)
Corporate intelligence is the acquisition of knowledge using human, electronic and other means, and the interpretation of knowledge relating to the environment, both internal and external, in which the organization operates. It provides selected staff within the organization with up-to-date and accurate information, which allows strategists to develop and implement policy so that the organization maintains and/or gains competitive advantage in the marketplace (Trim, 2002)
Enterprise intelligence is predicated on requisite corporate competences associated with the management and analysis of very large databases and scalable architectures, capable of supporting web-based transactions at any scale. In particular, it has spawned an ecology of business models supporting adversity of business size and scope (Merali & Bennett, 2011)

Fuente: Elaboración propia

Para completar los enfoques anteriores, orientados a la organización, y considerando que todos estos deben estar en línea con la estrategia de la organización, aparece el enfoque de Inteligencia Estratégica (Strategic Intelligence) que se define como el proceso para la identificación, obtención, almacenamiento, tratamiento, mantenimiento, uso y diseminación de datos, información y conocimiento en una organización para facilitar la toma de decisiones y el desarrollo de ventajas competitivas.

Además, la Inteligencia Estratégica abarca la comprensión del funcionamiento actual de la organización desde un enfoque holístico que incluye aspectos de mercado, tecnología y organización, por lo que dependiendo del alcance y enfoque que se le dé también puede ser conocido como Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence) e Inteligencia de Negocio (Business Intelligence), principalmente.

En la Tabla 13, se enlistan algunas de las definiciones utilizadas en la literatura para describir este último enfoque, aunque la aplicación y utilización en la práctica son los elementos que más influyen en este caso.

Tabla 13. Definiciones de Inteligencia Estratégica (Strategic Intelligence)

Descripción
Strategic Intelligence is a process of collection, treatment and diffusion of the information which has as an aim the reduction on behalf of uncertainty in the making of any strategic decision. If to this finality one adds the will to take actions of influence, it is advisable to speak then about economic intelligence (Revelli, 1998)
Strategic intelligence is the systematic management of information strategically oriented to the progress of the organizations. Incorporates the three fundamental procedure dimensions: system - information - strategy which is the necessary condition for raising an organizational mode of intelligence. Integrated in order to implement the following six types of surveillance: environmental, organizational, competitive, economic, technological, strategic (Cavaller, 2009)

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, un nivel por encima de las organizaciones, se encuentran los enfoques de inteligencia que consideran los mismos aspectos, pero atendiendo al conjunto de agentes instalados en una región o área geográfica concreta, pero que de alguna forma contribuyen al desarrollo de la disciplina de Inteligencia y que son relevantes por sus aportaciones y oportunidades.

En este sentido, el enfoque más reconocido en la literatura, es la Inteligencia Económica (Economic Intelligence). Este enfoque surgió en Francia durante finales del siglo pasado y estuvo directamente ligado a la práctica de vigilancia en cualquier ámbito: comercial, tecnológico, competencia, entorno (geográfico, legislativo, social y cultural, y geopolítico) (Larivet, 2006; Larivet & Brouard, 2007). Tiempo después, evoluciona al concepto de inteligencia por influencia anglosajona, al incluirlo en 1994 en el XI Plan du Commissariat Général au Plan, conocido como Rapport Martre (Martre et al., 1994).

Este enfoque, para algunos autores puede ser considerado como una traducción del enfoque de Inteligencia Competitiva. Sin embargo, la definición y orientación que se le ha dado en Francia permite señalar diferencias importantes.

Por un lado, hay autores que atribuyen a la Inteligencia Económica funciones más amplias que la Inteligencia Competitiva, porque incluyen la protección de los activos de información de las organizaciones en el proceso de inteligencia. Otros autores, por su enfoque más orientado a las regiones, donde la gestión de los riesgos de información y la función de influencia del entorno para hacer presión y lograr ciertas actuaciones aparecen. Estas acciones son las que reciben el nombre de contrainteligencia en la Inteligencia Competitiva, y que normalmente quedan fuera del proceso más tradicional de Inteligencia.

Es importante resaltar, que este enfoque ha tenido menos trascendencia que el resto, y que sus principales promotores se encuentran vinculados a Francia o entornos donde estos tienen influencia.

En línea con la característica de región que aporta la Inteligencia Económica, encontramos a la Inteligencia Regional (Regional Intelligence) e Inteligencia Territorial (Territorial Intelligence), que guardan dentro de sus objetivos el desarrollo sostenible de los territorios, y sus agentes a través de la sincronización de estos y sus conocimientos, entre otros aspectos.

En este sentido, en la Tabla 14 y 15, se recogen las principales definiciones utilizadas para describir la Inteligencia Económica y la Inteligencia Regional e Inteligencia Territorial, respectivamente.

Tabla 14. Definiciones de Inteligencia Económica (Economic Intelligence)

Descripción
Economic intelligence is not just an art of observation, but also an "offensive and defensive practice of information. Its purpose is to connect several fields together, in order to better serve the tactical and strategic objectives of the firm. It is a tool of connection between the action and the knowledge of the firm" (Baumard & Dedijer, 1991)
Economic intelligence is defined as all the coordinated actions of collection, processing and distributing of useful information for the economic actors with the aim of its exploitation. These actions are taken legally with all the guarantees of protection necessary for the conservation of the company's patrimony, in the best conditions of quality, of delay and of cost (Martre et al., 1994)
Economic Intelligence is the concerted control of the information and the coproduction of new knowledge. It is art to detect the threats and opportunities by coordinating the collection, sorting, memorizing, validation, analysis and diffusion of information useful or strategic with those which need some. It will imply a protection adapted at all the stages of its development: acquisition, treatment, exploitation, and with the inheritance while resulting with a detailed attention with the premises (...). Essentially, the economic intelligence is a cycle of information whose finality is the production of strategic and tactical information to "high added value" (Besson & Possin, 1998)
Economic Intelligence can be defined, at the level of a particular enterprise, as the decision-maker's capacity to exploit the knowledge and the new experiences, while reinvesting those already acquired, in order to solve at best a new decision problem. Economic intelligence (EI) can be considered as the use of information for the process of strategic decision (Kislin, David, & Thiery, 2002)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Definiciones de Inteligencia Regional (Regional Intelligence) e Inteligencia Territorial (Territorial Intelligence)

Descripción
The Territorial Intelligence can be compared with the territoriality which results from the phenomenon of appropriation of resources of a territory; it consists in know-how transmissions between categories of local actors of different cultures (Bertacchini, Rodríguez-Salvador, & Souari, 2007)
Thus regional or territorial intelligence is distributed intelligence organized along networks of information and cooperation between actors located in proximity to each other. It focuses on the external environment of a company, though it may also include elements of internal information for comparison and benchmarking purposes (Kominos, 2004)
The aim of regional intelligence is therefore to strengthen the intangible assets of a region and its local business base as well as to maximize added value upon implementing the regional strategy Technology and innovation represent strategic directions, which guarantee the technological progress and growing regional competitiveness (Csiminga, Marius, & Iloiu)

Fuente: Elaboración propia

Por último, y en menor medida, y desde una óptica distinta a la de las organizaciones también se encuentran enfoques como Inteligencia Colectiva (Collective Intelligence), Inteligencia Colaborativa (Collaborative Intelligence) e Inteligencia abierta (Open Intelligence), que se utilizan como complemento a los anteriores o bien como vehículo para relacionar el comportamiento que pueden tener las organizaciones entre sí, a comparación de las relaciones entre personas, especialmente en el ámbito de las redes sociales (M. R. Lee & Lan, 2007; Svobodová & Koudelková, 2011).

Es evidente, que las organizaciones que integran la Inteligencia dentro de su estrategia buscan mejorar su eficiencia, proactividad y capacidades (tecnológicas, de mercado y organizacionales) a través de la utilización de los datos, información y conocimientos en los procesos de toma de decisiones. Estas intenciones, solo pueden ser efectivas, cuando la organización alcanza todos sus elementos, los relaciona con el entorno y con su estrategia creando un flujo continuo y completo.

A continuación, se apoya la idea de la existencia de distintos enfoques de inteligencia y sus relaciones, analizando desde la perspectiva internacional cuál ha sido su origen y desarrollo, permitiendo entender así cuáles pueden ser sus principales características y orientaciones.

3.1.2 Inteligencia internacional, corrientes y tendencias

Si bien las actividades de inteligencia orientadas a las organizaciones presentan una trayectoria relativamente nueva en comparación con otras áreas de conocimiento, se puede decir que no es hasta que la globalización de la información y de los propios mercados se abre al mundo entero que empiezan a desarrollarse medidas enfocadas hacia su reconocimiento formal como una disciplina o área de conocimiento con entidad propia.

En este sentido, distintos países y regiones han optado por desarrollar o impulsar enfoques de inteligencia ajustados a sus necesidades, pero sobre todo a sus estrategias, con el fin de que las organizaciones pudiesen incorporar este tipo de acciones a sus actividades y encontrasen en el entorno las sinergias adecuadas para hacer de estas, una herramienta para la mejora de su competitividad.

Para D Rouach (1996) y otros autores, son un grupo limitado de países los que han liderado la difusión de la Inteligencia, tanto en sus actividades internas como aquellas que tienen que ver con su entorno. Sin embargo, estos países presentan ciertas condiciones a la hora de desarrollarla, condiciones que han inferido en el mantenimiento de distintos enfoques.

Estados Unidos, Japón, Reino Unido, Francia, Suecia, Canadá, Israel, Corea del Sur son identificados como los precursores, aunque en los últimos años se han sumado Brasil, Alemania, China, Australia y España al desarrollo, difusión y consolidación de la Inteligencia. En este sentido, en la siguiente tabla, se recogen algunas características de la Inteligencia impulsada por estos países.

Tabla 16. Países de referencia en inteligencia y sus características con respecto al enfoque o enfoques que promueven

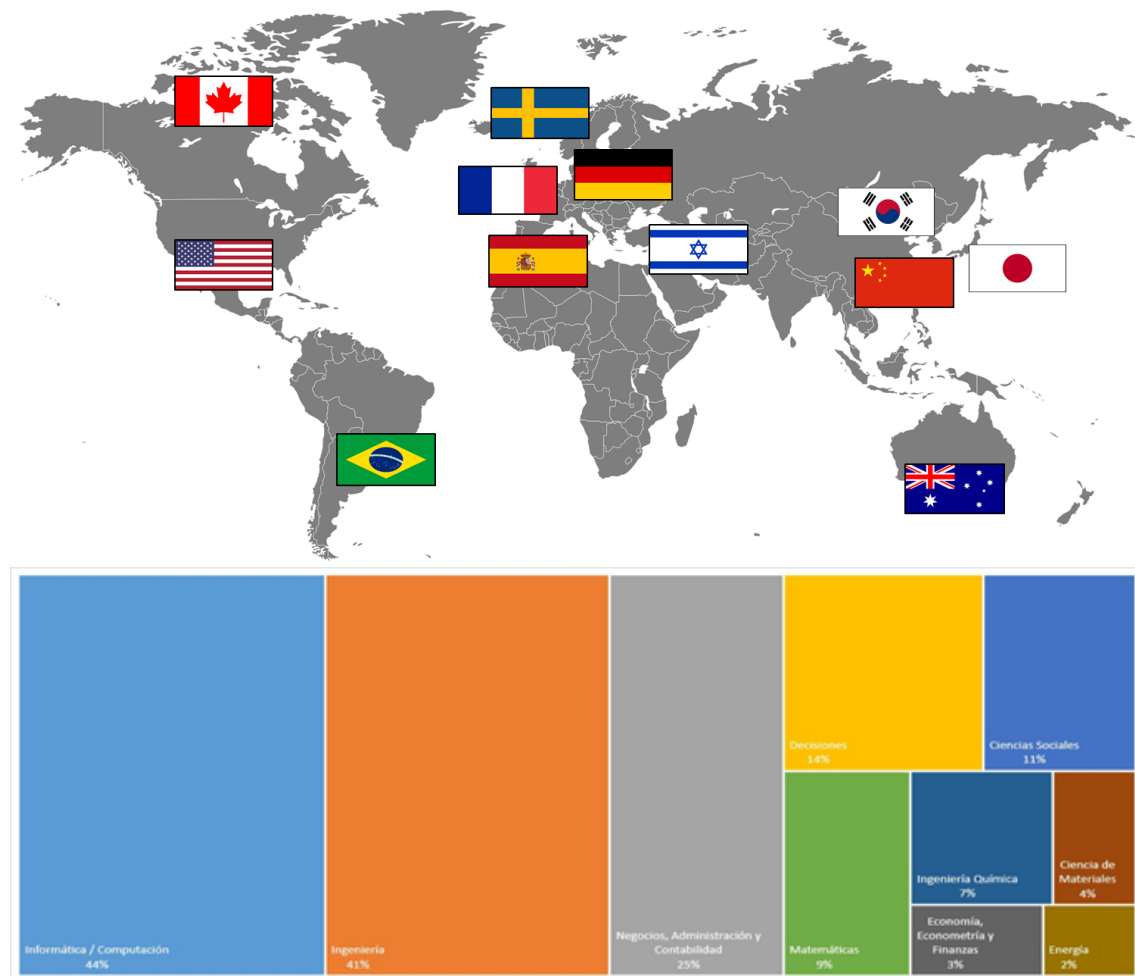
País	Estilo predominante			Carácter			Ciclo de vida		
	Centralizado	Mixto	Descentralizado	Público	Privado	Mixto	Emergente	Creciente	Maduro
Estados Unidos			✓			✓			✓
Canadá		✓				✓		✓	
Brasil			✓		✓		✓		
Reino Unido			✓			✓		✓	
Alemania		✓				✓		✓	
Francia		✓				✓			✓
Holanda			✓		✓			✓	
Suecia			✓	✓				✓	
España		✓				✓		✓	
Japón	✓					✓			✓
Corea del Sur	✓					✓		✓	
China	✓					✓	✓		
Israel	✓			✓					✓
Australia		✓				✓	✓		

Fuente: Elaboración propia basada en D Rouach (1996)

En general se puede observar que los países impulsores, son por si mismos países referentes en múltiples áreas de conocimiento, situación que se alinea con parte de los objetivos de la Inteligencia que busca en primera instancia mejorar las capacidades de un agente en un área de conocimiento en concreto, y después, favorecer el desarrollo de ventajas competitivas que le permitan mantener su posición de referencia con respecto a los agentes del entorno.

En este sentido, a continuación se recogen las particularidades que presentan cada uno de estos, y de qué forma han ido impulsando el desarrollo de la inteligencia en todos los niveles (Figura 8).

Figura 8. Países referentes en Inteligencia y distribución de áreas de conocimiento relacionadas



Fuente: Elaboración propia

Por su relevancia en muchos contextos, inclusive en la literatura de inteligencia, Estados Unidos es reconocido como uno de los países con mayor trayectoria en el ámbito, inclusive es considerado como precursor de muchos de los enfoques de inteligencia analizados en este documento, dentro de los cuales se pueden destacar: Inteligencia de Negocio (Business Intelligence), Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence), Inteligencia de Mercado (Market Intelligence), principalmente.

En Estados Unidos, el sector privado cuenta con un peso importante en los procesos de definición, desarrollo y despliegue de estrategias, tanto a nivel local, regional como internacional. Esta condición, hace que las organizaciones promueven un uso constante de datos e información que les permita apoyar estos procesos estratégicos, situación que favorece el desarrollo de los enfoques de inteligencia.

Por su parte, las administraciones públicas, aunque se comportan como agentes externos a la dinámica antes mencionada, constituyen una buena fuente de datos e información, que orienta y apoya las necesidades de las organizaciones que hacen uso de estas. Además, estas instituciones participan de iniciativas y proyectos que guardan dentro de sus objetivos la generación de nuevos recursos en términos de datos, información y conocimiento.

Lo anterior, se ve fortalecido desde agrupaciones empresariales y centros formativos y educativos, que promueven recientemente el desarrollo de programas específicos para el uso, tratamiento, análisis y explotación de datos, información y conocimientos en los procesos de toma de decisiones.

Resultado de su relación, Estados Unidos, Reino Unido y Canadá complementan sus actividades, situando a Canadá como un país referente en el desarrollo de enfoques como la Inteligencia de Mercado (Market Intelligence) y la Inteligencia de Mercadeo (Marketing Intelligence).

Los primeros indicios de Inteligencia en Canadá comienzan a darse en 1989, con la publicación de una guía de Inteligencia en el campo de la Mercadotecnia. Desde entonces se ha configurado un sistema híbrido en el que las administraciones públicas se han encargado de llevar a cabo la difusión y crear las infraestructuras necesarias mientras que el sector privado ha desarrollado los servicios.

En Canadá destacan un sector privado dinámico e innovador, que promueven la recopilación y el análisis de información desde el enfoque de sistemas de la información, así como una oferta educativa reglada y no reglada considerable.

Por su parte, Reino Unido, vínculo entre los países de América del Norte y Europa, presenta un escenario de inteligencia suficientemente robusto sin la necesidad de la participación de la administración pública, lo que deja las actividades de difusión e infraestructuras a cargo de agrupaciones, asociaciones e iniciativas lideradas principalmente por el tejido empresarial.

La Inteligencia Competitiva en Reino Unido no es nueva, aunque su utilización como disciplina en las organizaciones sí que es reciente, y aunque es difícil establecer un año de inicio, la década de los 80 marcó un antes y después en su utilización.

Destaca el hecho de que el tejido empresarial dinamiza acciones de difusión, sensibilización y promoción de Inteligencia de forma constante, situación que se ve reflejada en la oferta formativa, reglada y no reglada, que existe en este país, dando lugar a la existencia de una comunidad profesional alta con conocimientos en inteligencia.

En Europa, destaca Francia, por ser un país pionero en el desarrollo de la Inteligencia desde el enfoque de Inteligencia Económica (Economic Intelligence). La Inteligencia Económica parte del concepto de vigilancia del entorno que se inició en el campo de la información científica y técnica. Más tarde, el campo de acción se extendió al marketing y al departamento de ventas, desarrollándose la noción de Vigilancia Competitiva y Comercial.

La Inteligencia Económica es un concepto que surge de la sinergia entre las capacidades individuales de gestión del conocimiento de la empresa, para convertirlo en un factor activo para la toma de decisiones anticipadas sobre riesgos y oportunidades, y de las capacidades de los Estados (Polos de Competitividad) para añadir valor poniendo sus recursos al servicio de la mejor posición de sus empresas en los escenarios económicos globales.

En este sentido, Francia referente en el marco de la Inteligencia, es considerado como uno de los primeros casos donde se establecen las pautas para el concepto de vigilancia y la participación de las instituciones públicas para el ordenamiento de las iniciativas y las regiones bajo un modelo donde el flujo de datos, información y conocimientos juega un rol clave.

Por su parte, Israel, vive un escenario más cercano a un enfoque de inteligencia de supervivencia, resultado del escenario en el que se desenvuelve el país. Esta circunstancia favorece un clima de toma de decisiones rápidas sin análisis exhaustivos. Es por esto que la información prima siempre sobre el análisis.

En Israel, el sector público ha utilizado las prácticas de inteligencia desde los años 80 en las empresas públicas y los programas de exportación, siempre ligadas de forma estrecha a las técnicas de Inteligencia Militar e Inteligencia Territorial (Regional Intelligence y/o Territory Intelligence). Esta situación, ha hecho que las organizaciones integren dentro de sus procesos acciones de inteligencia que les permitan aprovechar en ambos sentidos las acciones de la administración pública como las del entorno. Sin embargo, la escasa oferta formativa propicia que las organizaciones mantengan enfoques de inteligencia a los de la administración pública.

En sintonía a la iniciativa francesa, se establece Alemania, con menos conocimiento en el ámbito de la Inteligencia, pero influenciado por la dinámica europea y una industria suficientemente amplia, dinámica e innovadora, interesada en desarrollar y mantener sus ventajas competitivas en un entorno cada vez más abierto.

En la misma línea que Alemania, España toma como referencia parte del modelo francés, y lo orienta a través de la Inteligencia Competitiva, por la influencia que a su vez recibe por parte de Reino Unido, y un tejido empresarial que apuesta por la competitividad de mercado.

La comunidad académica y científica en España, acogen rápidamente la Inteligencia, y comienzan a principios de los años 90 el desarrollo de modelos orientados a la vigilancia de mercado, especialmente tecnológica. Movimientos, que después terminarían de migrar completamente a la Inteligencia Competitiva, pero con una fuerte presencia del concepto de vigilancia.

En esta vertiente más tecnológica aparece Suecia que junto con Japón, son unos de los países pioneros en el desarrollo de prácticas cercanas al enfoque de Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence). Suecia cuenta con una industria privada madura y con gran desarrollo, compuesta por proveedores de información, empresas de análisis, consultoras, desarrolladores de programas

informáticos y análisis de información, así como una oferta universitaria importante. Situación que les ha llevado a desarrollar servicios de inteligencia propios o externos para desarrollar sus estrategias.

En Suecia destaca la implicación de la administración pública por promover el uso de la inteligencia a todos los niveles, y otro ejemplo de ello, es la gran oferta académica que existe, donde se desarrollan programas de larga duración para el entendimiento de esta desde un aspecto global.

Tomando como referencia la visión tecnológica aparece Japón que, está considerado como uno de los países pioneros en temas de Inteligencia Económica (Economic Intelligence) e Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence), siendo su apuesta por la tecnología y ciencia la más destacable, teniendo presente que sus esfuerzos han estado fuertemente orientados hacia la absorción de tecnologías con el soporte del Gobierno.

La aproximación japonesa al conocimiento caracterizada por el aprendizaje basado en el análisis más que por el aprendizaje basado en la práctica de la cultura occidental, define a sus organizaciones como receptores proactivos en el proceso de adquisición tecnológica, lo cual ha determinado en cierta medida su concepción de la Inteligencia.

El escenario japonés destaca por el apoyo de las instituciones públicas en el desarrollo y consolidación de grandes iniciativas donde los recursos juegan un rol clave y por la escasa oferta formativa que se ofrece.

Esta situación afecta en cierta medida a los países, vecinos, y muestra de ello es Corea del Sur, que se ha especializado en la Inteligencia Competitiva con enfoque tecnológico, resultado de la influencia que ejerce Estados Unidos y Japón. Sin embargo, lo más llamativo de la Inteligencia Competitiva en Corea del Sur tiene que ver con los propios cambios del entorno empresarial, que han provocado nuevas necesidades en la aplicación de la misma, haciendo un enfoque cambiante en todo momento.

En un escenario similar se encuentra China, que a partir de su cambio de una economía centralizada a una economía basada en el libre comercio ha atraído la atención de agentes de todo el mundo, exponiendo a sus organizaciones a nuevas dinámicas.

En este sentido, el Gobierno Chino ha invertido una gran cantidad de recursos para establecer mecanismos que permitan a sus organizaciones identificar oportunidades tanto dentro como fuera del país, utilizando enfoques relacionados con Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence), Inteligencia de Mercado (Market Intelligence), Inteligencia de Mercadeo (Marketing Intelligence) y recientemente Inteligencia de Negocios (Business Intelligence) e Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence) por el creciente posicionamiento de grandes empresas chinas en sectores altamente tecnológicos.

Por último, haciendo un énfasis en la situación en España se puede resaltar en primera instancia que el enfoque de inteligencia promovido principalmente es el

de Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence), y que la difusión de este se ha realizado de manera conjunta entre la administración pública y organizaciones privadas.

Es importante resaltar, que España cuenta con un capítulo de la Sociedad internacional de profesionales de la Inteligencia Competitiva y Estratégica (SCIP - Strategic and Competitive Intelligence Professional), posiblemente la organización más importante a nivel global en términos de inteligencia. Sin embargo, a lo largo de las últimas décadas han existido otro tipo de iniciativas como la Sociedad Española de Profesionales de la Inteligencia Competitiva (ASEPIC), que se han encargado de apoyar el desarrollo de la cultura de inteligencia frente a instituciones públicas y privadas.

En esta línea, en España se ha apostado por el valor de la información como recurso clave para la competitividad de las organizaciones de manera constante en los últimos años, pero especialmente desde una vertiente ligada al ámbito científico y tecnológico, previsiblemente resultado de la apuesta que se está dando en Europa por la generación de valor añadido en todos los sectores industriales y de servicios. Sin embargo, las organizaciones han sabido utilizar este enfoque para acercarse también al mercado, a los clientes y usuarios, y para mejorar sus propias organizaciones.

No obstante, desde los distintos niveles de administración pública se ha visualizado la necesidad de contar con información más amplia que el ámbito científico y tecnológico, lo que ha derivado en la confección de organismos que promueven el acceso a recursos sobre mercados en los que ya participan las empresas españolas o por cuestiones estratégicas se tiene pensado participar.

Reflejo de lo anterior, también es la publicación de la norma española “Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva” publicada en 2011 por la Asociación Española de Normalización y Certificación (Aenor), misma que ha permitido a las organizaciones disponer de un referente para el desarrollo de unidades y actividades de inteligencia en sus organizaciones.

Respecto a los proveedores de servicios relacionados con la inteligencia, España también destaca a nivel europeo por la variedad, aunque estos se concentran principalmente en las regiones de Madrid, Barcelona, Valencia, Navarra y País Vasco.

En la Figura 9 se muestran algunas de las iniciativas, organizaciones y proyectos orientados a la promoción y consolidación de la Inteligencia, independientemente de su enfoque.

Dentro de este grupo de proveedores destacan tanto organizaciones dedicadas a la consultoría, como organizaciones tecnológicas o proveedoras de soluciones informáticas, siendo estas posiblemente las más activas en la difusión de la Inteligencia aplicada a la organización como un todo.

Tomando en cuenta todo lo anterior, resulta más que evidente la existencia de múltiples enfoques de inteligencia en los ámbitos académicos, científicos y

empresariales, resultado de la dinámica que se ha venido dando en los últimos años y la necesidad de las organizaciones por adquirir de forma fiable y ágil recursos del entorno, que consideren la propia realidad interna de la organización.

Figura 9. Organizaciones referentes en Inteligencia en España



Fuente: Elaboración propia

En el siguiente apartado, se expone desde un foco organizacional cuál es el rol de la Inteligencia en las organizaciones, atendiendo a los niveles que componen esta: datos, información, conocimientos e inteligencia, pasando por los procesos de definición de estrategias y toma de decisiones hasta el desarrollo y consolidación de las ventajas competitivas.

3.2 Inteligencia en las organizaciones

Hoy en día las organizaciones compiten en la denominada economía del conocimiento, donde el diseño, desarrollo y despliegue de nuevos productos y/o servicios pasa por la correcta obtención y utilización de datos e información a lo largo de toda la cadena de valor (Johannessen, 2008; A. L. Porter & Detampel, 1995; Verhees & Meulenberg, 2004).

Desde una perspectiva organizacional, la Inteligencia puede definirse como la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información obtenidos de modo legal, útiles para los procesos de toma de decisiones y, por ende, para la estrategia organizacional (Acharya, Singh, Pereira, & Singh, 2018; Dou, Hassanaly, Quoniam, & la Tela, 1993; Gilad, 1989; A. L. Porter & Detampel, 1995). Sin embargo, la Inteligencia se distingue también por su pluralidad terminológica, es decir, su definición varía dentro de las comunidades académica, científica y profesional, dependiendo del contexto, enfoque, país y autor (du Toit, 2003; Gilad, 1989; Glynn, 1996; Powell & Bradford, 2000; Vukšić, Bach, & Popovič, 2013)..

Existen varios estudios que describen ligeramente la coexistencia de distintos enfoques de inteligencia como Inteligencia de Mercado, Inteligencia Tecnológica, Inteligencia Financiera e Inteligencia Organizacional (Kochen, 1989) o Inteligencia Corporativa, Inteligencia Competitiva, Inteligencia de Negocios, Inteligencia de Competidores e Inteligencia Estratégica (Walker, 1994). Sin embargo, no existe un estudio que analice en profundidad el área de conocimiento en conjunto, y son pocos los autores que promueven el uso y la coexistencia de diversos enfoques, y los que lo hacen, lo hacen centrando estos en una única área como marketing, mercado, tecnología, estrategia, organizaciones, territorios o ciencia, con objetivos y significados similares (Desai & Bawden, 1993; Kelley, 1965; Marks, 1967; Montgomery & Weinberg, 1979; Pearce, 1976; H. M. Smith & Levitz, 1968; Svoboda, 1991; Zinkhan & Gelb, 1985).

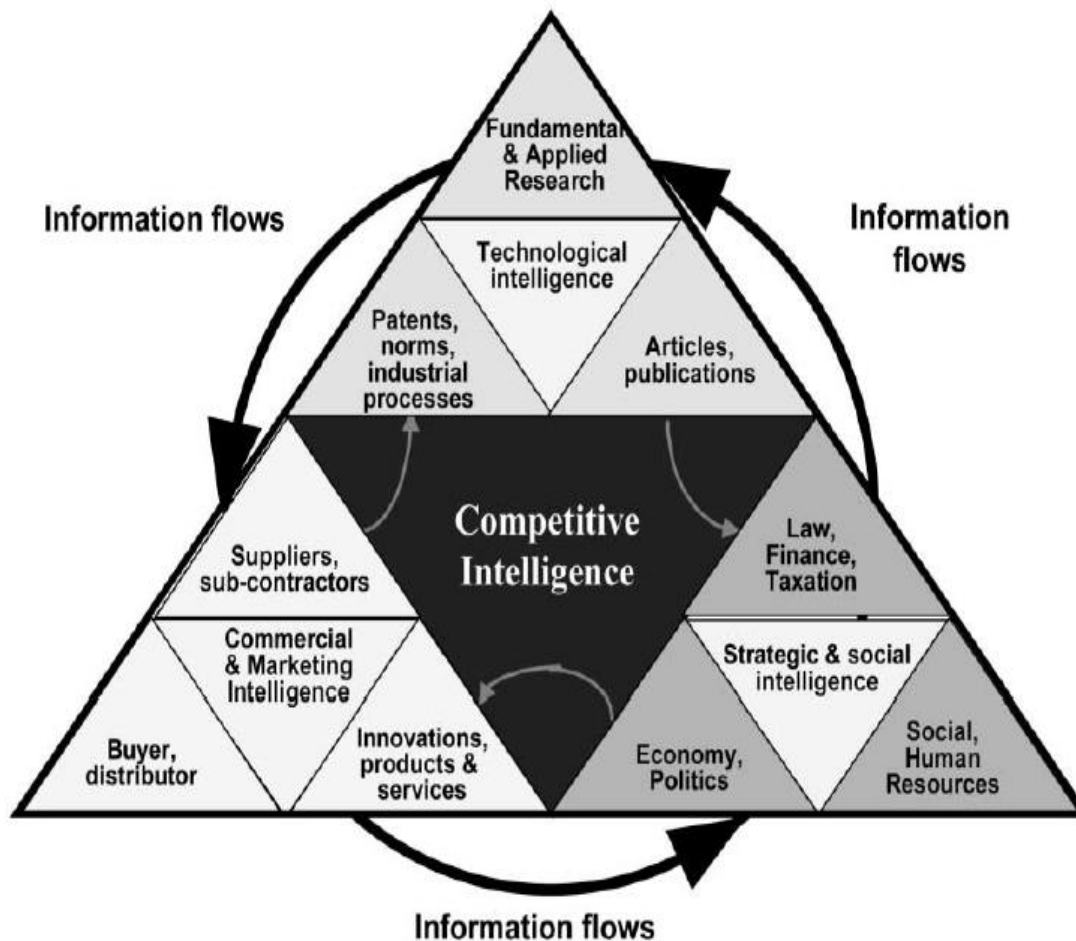
En este sentido, resultado de la globalización, la aparición y consolidación de nuevas tecnologías de la información y comunicación, así como la velocidad con que cambian los entornos, ha llevado a las organizaciones a intentar ordenar sus capacidades para dar respuesta a estos retos a través de la Inteligencia.

En 2001, Rouach, propone un modelo que establece la relación de cuatro enfoques de inteligencia, a través de la Inteligencia Competitiva como punto de pivote. Los grupos de enfoques definidos, son Inteligencia Tecnológica, Inteligencia Comercial e Inteligencia de Mercadeo, e Inteligencia Estratégica e Inteligencia (Figura 10).

La componente tecnológica se fundamenta en elementos asociados a la I+D+i y publicaciones técnicas, la componente comercial y de mercadeo se centra en proveedores, distribuidores e innovación de producto o servicios, mientras que la componentes estratégica y social en los aspectos legales, económicos y sociales. Si bien, el planteamiento cubre en general la visión de una organización, y expresa correctamente las interacciones de los elementos desde la Inteligencia Competitiva.

En este sentido, la falta de una definición de la estrategia de organización y la visualización del entorno limitan el alcance del modelo, tal como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 10. Pirámide de Inteligencia Competitiva



Fuente: Elaborado por (Rouach, 2001)

Tomando como referencia el modelo anterior, Rodenberg (2004) propone un modelo de inteligencia en el que se considera la integración de distintos enfoques a través de un nuevo enfoque, donde la estrategia y el entorno cogen una mayor relevancia.

El modelo llamado, “Las seis fases de Tillman para la implementación del proceso de inteligencia”, considera los enfoques de Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence) e Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) como la base para la captación de datos e información.

Estos recursos, se procesan, convirtiéndose en conocimiento dentro del enfoque de Inteligencia Organizacional (Organizational Intelligence), y son llevados hasta la acción, que en general, suele ser la toma de decisiones. Estos enfoques, se enmarcan dentro de lo que denomina Inteligencia Empresarial (Enterprise Intelligence), tal como se observa en la siguiente figura.

Figura 11. Moldeo de Inteligencia Empresarial Rodenberg 2004
 “Enterprise Intelligence, creating the intelligent and alert organisation”



Fuente: Elaborado por (Rodenberg, 2004).

En términos generales, el modelo cumple con las premisas de los conceptos de inteligencia, aunque la aplicación de los enfoques elegidos no coincide con las descripciones más utilizadas dentro de la literatura. Otro aspecto a reseñar, es que el modelo no aborda la relación que puede existir entre enfoques como Inteligencia Competitiva e Inteligencia de Negocio.

El modelo propuesto por Rodenberg (2004), no ha tenido impacto dentro de las comunidades académicas y científicas, previsiblemente por las discrepancias que existen en la explicación de los enfoques y su descripción. Sin embargo, desde el punto de vista práctico, el modelo permite visualizar posibles áreas de solape entre enfoques, los cuales generarían una visión de conjunto, solo si se desarrollan de la misma manera o de tal forma que el esfuerzo realizado en uno, sea equiparable en el otro, y viceversa.

Atendiendo a esta situación Crowdley (2004) diseña un modelo basado en la Inteligencia de Mercado (Market Intelligence) al que denomina el “Triángulo de la Inteligencia Competitiva” (Figura 12).

Este modelo permite entender y visualizar la forma en que se relacionan los competidores con los productos y los mercados con los clientes, en un primer nivel. Lo que establece un conocimiento sobre la competencia y el mercado que se articula a manera de estrategia conjunta, donde el seguimiento a los competidores, sus productos, el mercado y las necesidades de los clientes son la base. Sin embargo, la ausencia de recursos en cualquiera de los elementos incluidos en la base de la pirámide puede propiciar un desequilibrio, lo que limita el flujo de los recursos hacia la Inteligencia de Mercado.

Figura 12. Triangulo de Inteligencia Competitiva



Fuente: Elaborado por (Crowdley, 2004)

Los aspectos más tecnológicos y orgánicos no son considerados en este modelo, lo que deja a la organización expuesta a riesgos y amenazas que puedan venir por estas líneas.

En cualquier caso, los modelos teóricos que, en muchas ocasiones resultan difíciles de materializar en las organizaciones, se están viendo reforzados por las certificaciones relacionadas con Inteligencia, ya que al ser compatibles o estar dentro del marco de otras certificaciones que ya se encuentran dentro de la organización, favorecen su integración.

En el siguiente apartado, se expone las certificaciones relacionadas con Inteligencia disponibles, mismas que también permiten visualizar la necesidad de unificar los enfoques de Inteligencia.

3.2.1 Certificaciones de inteligencia para organizaciones

Para dar respuesta a lo anterior, las organizaciones están apostando por el desarrollo de modelos y certificaciones, ya que, las organizaciones que cuentan con modelos o certificaciones relacionados con las principales áreas de la inteligencia, presentan una mayor sensibilidad sobre la importancia de estar

informadas sobre los cambios que se dan en el entorno, a nivel tecnológico, competitivo y organizacional, pensando en la oportunidad que representa esta situación.

En este sentido, desde distintos agentes se han desarrollado normas y certificaciones que buscan captar todo tipo de recurso del entorno, en términos de datos, información y conocimiento, para su utilización dentro de la organización a distintos niveles. Dentro de este tipo de normas y certificaciones destacan la serie UNE 166000, que concentra un conjunto de normas UNE dedicadas a apoyar la optimización de la gestión de la I+D+i, la UNE 412001 que promueve la gestión del conocimiento, y la UNE-CEN/TS 16555-2:2015 EX para la gestión de la Inteligencia Estratégica.

Tabla 17. Normas y certificaciones relacionadas con inteligencia

Norma	Descripción	Estado
UNE 166006:2018	Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia.	Vigente / 2018-04-18
UNE-CEN/TS 16555-2:2015 EX	Gestión de la innovación. Parte 2: Gestión de la inteligencia estratégica.	Vigente / 2018-08-14
ISO/IEC 20546:2019	Tecnología de la información. Grandes datos - Visión general y vocabulario	Vigente / 2019-02-28
ISO/IEC TR 20547-5:2018	Tecnología de la información. Arquitectura de referencia de grandes datos - Parte 5: Hoja de ruta de las normas	Vigente / 2018-02-09
ISO/IEC TR 20547-2:2018	Tecnología de la información. Arquitectura de referencia de grandes datos - Parte 2: Casos de uso y requisitos derivados	Vigente / 2018-01-10
ISO 30401:2018	Sistemas de gestión del conocimiento. Requisitos	Vigente / 2018-10-31
ISO/IEC 10164-16:1997	Tecnología de la información. Interconexión de Sistemas Abiertos - Gestión de Sistemas: Función de gestión del conocimiento	Vigente / 1997-05-29
UNE 412001:2008 IN	Guía práctica de gestión del conocimiento	Vigente / 2008-12-30

Fuente: Elaboración propia

Estas normas, además de estar alineadas con los requisitos de las normas ISO 9001, pretenden proporcionar directrices para una eficaz planificación, organización, ejecución y control de las actividades de inteligencia (en términos de tecnología, mercado y organización), así como facilitar un reconocimiento en el mercado a las organizaciones innovadoras.

Aunque la mayoría de las normas relacionadas con la inteligencia y áreas afines a esta son relativamente nuevas, en comparación con otras normas, el hecho de que se estén promoviendo estas, refleja un interés por parte de las organizaciones por acercar la Inteligencia a sus procesos estratégicos de manera forma y estructurada.

La norma UNE 166006:2018 de Sistemas de Vigilancia e Inteligencia en la Gestión de la I+D+i, posiblemente es el caso más relevante con respecto a las líneas de investigación planteadas en este documento, ya que originalmente, la norma UNE 166006, brindaba el marco de soporte para utilizar la vigilancia tecnológica como una herramienta para la mejora de las actividades de I+D+i en las organizaciones, considerando a la Inteligencia Competitiva, como complemento a la búsqueda, tratamiento y análisis de datos e información para su posterior utilización en los procesos de toma de decisiones.

Este enfoque ha cambiado en 2018, cuando se ha publicado la tercera versión de la norma, cubriendo nuevas necesidades de las organizaciones como la unificación de los conceptos de vigilancia e inteligencia, sin profundizar en las relaciones entre estos. Además, centra la atención en un proceso conjunto que facilite la toma de decisiones, independientemente del nivel, dando valor a

variables como mercado, organización, entorno, políticas, entre otros. Todo esto plantea una versión más amplia que no discute sobre cuál debería ser el ámbito concreto de la Inteligencia, buscando una norma más actual y abierta, que se centre en los procesos, su gestión e impacto para las organizaciones que la utilicen, con un campo de aplicación más amplio y versátil.

Sin embargo, la norma aun no es accesible a todas las organizaciones, ni siquiera a todas las áreas de estas, por lo que, las líneas de investigación desarrolladas en este documento pretenden dotar de claridad a esta situación para el correcto desarrollo de nuevos modelos y normas que posibiliten a las organizaciones integrar dentro de sus procesos y estrategias el concepto de inteligencia idóneo.

Capítulos 4 y 5 sometidos a confidencialidad

Conclusiones, limitaciones y líneas futuras

En definitiva, la presente investigación se inscribe dentro del conjunto de estudios que destacan la importancia de la Inteligencia y la apertura de las organizaciones por participar en el desarrollo de marcos que favorezcan las capacidades para la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información obtenidos de modo legal, útiles para los procesos de toma de decisiones y, por ende, para la estrategia organizacional.

En este sentido, a continuación se presentan a manera de cierre, el contraste de las hipótesis definidas inicialmente con respecto a los resultados obtenidos en los distintos apartados, seguido por un resumen general de los principales resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, desde el análisis del estado del arte, hasta las entrevistas y encuestas.

Por último, se describen las principales limitaciones identificadas durante la realización de la investigación y las potenciales líneas de investigación derivadas, que buscan favorecer el desarrollo de la Inteligencia en las organizaciones.

Objetivos del capítulo

- Contraste de hipótesis y principales evidencias
- Conclusiones generales sobre el uso de la Inteligencia en las organizaciones
- Posibles líneas futuras de investigación

6.1 Contraste de hipótesis

A continuación se exponen los resultados y evidencias extraídos de las acciones desarrolladas en esta investigación, desde la perspectiva de las hipótesis planteadas en el apartado **1.3 Hipótesis**.

En la Tabla 81 se recoge el resumen de las hipótesis propuestas y su resultado, y a continuación el desarrollo individual para cada una de las hipótesis planteadas.

Tabla 81. Resumen de las hipótesis planteadas en esta investigación

Hipótesis	Descripción	Resultado
Hipótesis 1	Los enfoques de inteligencia orientados a las organizaciones, existentes en la literatura, guardan relación entre sí.	✓
Hipótesis 2	Los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva son los enfoques más desarrollados en la literatura.	✓
Hipótesis 3	El enfoque de Inteligencia Competitiva cubre los aspectos relacionados con el entorno, mientras que la Inteligencia de Negocio cubre los aspectos asociados a datos transaccionales y sistemas informáticos de apoyo a la inteligencia.	✓
Hipótesis 4	Los enfoques de Inteligencia de Mercado, Inteligencia Tecnológica e Inteligencia Organizacional se integran dentro del enfoque de Inteligencia Competitiva.	✓

Fuente: Elaboración propia

Hipótesis 1.1: Los enfoques de inteligencia orientados a las organizaciones, existentes en la literatura, guardan relación entre sí.

Tomando en cuenta la **Figura 19. Mapa conceptual de evolución de Inteligencia de 1988 a 2017** es posible observar que desde la publicación del primer artículo relacionado con el ámbito de la inteligencia se ha registrado un crecimiento tanto en número de publicaciones, como en la participación de autores y organizaciones. Este crecimiento, no ha estado orientado en una sola línea, sino que se han identificado distintos enfoques como: Inteligencia de Negocio, Inteligencia Colectiva, Inteligencia Competitiva, Inteligencia de Competidor, Inteligencia de Mercado, Inteligencia Económica, Inteligencia Nacional o Regional, Inteligencia Estratégica e Inteligencia Tecnológica. Además, en menor medida, se visualizan enfoques como: Inteligencia de Cliente, Inteligencia Financiera, Inteligencia de Mercadeo, Inteligencia Abierta e Inteligencia Organizacional.

Los enfoques se relacionan en el tiempo, sea ocupando una posición relevante en el desarrollo y evolución del campo de la Inteligencia, o bien, como componentes de otros enfoques, tal como se observa en la **Tabla 35. Posición estratégica de los enfoques de Inteligencia identificados entre 1988 y 2017**. Además, comparten elementos relacionados con la búsqueda, tratamiento, análisis, distribución, explotación, mantenimiento y protección de los datos e información obtenidos de modo legal, útiles para los procesos de toma de decisiones y, por ende, para la estrategia organizacional.

En este sentido, la Inteligencia ha ido evolucionando a través del crecimiento de distintos enfoques, mismos que han ido madurando de manera distinta, posicionándose como enfoques especializados o enfoques complementarios a otros, por lo que, la hipótesis queda validada dada la existencia de distintos enfoques de inteligencia en la literatura que comparten alcance y objetivos, a pesar de usar una terminología distinta.

Hipótesis 1.2: Los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva son los enfoques más desarrollados en la literatura.

Tomando en cuenta los resultados del punto **4.1 Evaluación de la literatura de Inteligencia** y del punto **4.2 Principales enfoques de inteligencia para organizaciones**, se confirma que dentro del campo de la inteligencia los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva son los que ocupan las primeras posiciones, en términos de productividad, citas e inclusive utilización.

En esta línea, entre 2007 y 2008 se observa un cambio en los indicadores de productividad de ambos enfoques, lo que en parte se debe a la diferenciación y posicionamiento de cada enfoque como independiente, y una nueva ola de interés por parte de las comunidades académica, científica y empresarial.

Atendiendo al peso que presentan ambos enfoques en el desarrollo del campo de la Inteligencia, y que ambos, mantienen previsiblemente un crecimiento en términos de publicaciones y citas para los próximos años, es confirma la hipótesis de que la Inteligencia de Negocio y la Inteligencia Competitiva son los enfoques orientados a las organizaciones más desarrollados en la literatura.

Hipótesis 1.3: El enfoque de Inteligencia Competitiva cubre los aspectos relacionados con el entorno, mientras que la Inteligencia de Negocio cubre los aspectos asociados a datos transaccionales y sistemas informáticos de apoyo a la inteligencia.

En sintonía con el punto anterior, en el apartado **4.2 Principales enfoques de inteligencia para organizaciones** se analizan las estructuras intelectuales de los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva.

Las estructuras intelectuales, además de ofrecer una visión sobre los principales temas desarrollados por cada enfoque, permite visualizar las relaciones que existen entre estos, o en su defecto, con respecto a otros conceptos o áreas de conocimiento.

En este sentido, la estructura intelectual de los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva definida concentra 50 temas repartidos de igual forma entre ambos, tal como se puede observar en la **Figura 23. Mapa bibliométrico y relaciones de los temas principales para los enfoques de Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva de 1959 a 2017.**

Por su parte, dentro de la estructura intelectual del enfoque de Inteligencia de Negocio destacan por su co-ocurrencia los siguientes temas como DATA-MINING, DATA-WAREHOUSE, INFORMATION-SYSTEMS, DATA-MANAGEMENT (930) e INFORMATION-TECHNOLOGY, mientras que para el enfoque de Inteligencia Competitiva los temas son INFORMATION-MANAGEMENT, STRATEGIC-MANAGEMENT, KNOWLEDGE-MANAGEMENT, MARKET-RESEARCH, CUSTOMER-RELATIONSHIP-MANAGEMENT y PERFORMANCE-MANAGEMENT, principalmente.

Tomando en cuenta esto es posible decir que la estructura intelectual del enfoque de Inteligencia de Negocio se encuentra constituida por temas relacionados con el tratamiento y gestión de datos internos o transaccionales, el desarrollo y aplicación de herramientas y sistemas informáticos para el tratamiento y gestión de datos, así como la toma de decisiones. Mientras que, por su parte, la estructura intelectual de Inteligencia Competitiva se encuentra constituida por temas relacionados con la gestión de las organizaciones y su estrategia, la gestión de la información y el conocimiento, la mejora de la competitividad y el dominio del mercado a través de la relación con los clientes, la calidad y entorno.

Por consiguiente, la hipótesis queda validada considerando la especialización de cada enfoque y las principales líneas de investigación que estos cubren.

Hipótesis 1.4: Los enfoques de Inteligencia de Mercado, Inteligencia Tecnológica e Inteligencia Organizacional se integran dentro del enfoque de Inteligencia Competitiva.

Partiendo de la premisa de que el enfoque de Inteligencia Competitiva, es el enfoque más cercano al entorno y uno de los enfoques más desarrollados en la literatura, en el apartado **4.2.2 Inteligencia Competitiva, enfoque para el entorno** se analizó la estructura intelectual, identificando que líneas de investigación se encuentran bajo esta.

Dentro de la estructura intelectual se identifican a los enfoques de Inteligencia de Mercado, Inteligencia Tecnológica e Inteligencia Organizacional como temas incluidos dentro del enfoque de Inteligencia Competitiva. En línea con lo anterior, la estructura intelectual del enfoque de Inteligencia Competitiva, destaca por considerar la innovación como parte importante, así como temas relacionados con ámbitos tecnológicos, de mercado y organizacionales, desde la óptica del entorno.

En este sentido, tomando en cuenta la **Tabla 35. Posición estratégica de los enfoques de Inteligencia identificados entre 1988 y 2017** y la **Figura 33. Evolución conceptual de los temas y áreas temáticas del enfoque de Inteligencia Competitiva de 1984 a 2017, donde se definen las principales áreas temáticas para la Inteligencia Competitiva**, se observa que la Inteligencia Competitiva cubre aspectos como el mercado, la tecnología y la estrategia de la organización, incluyendo enfoques de inteligencia.

En este sentido, se confirma que la Inteligencia Competitiva puede ejercer como marco para enfoques de menor calado y orientados al conocimiento del entorno organizacional como la Inteligencia Tecnológica, Inteligencia de Mercado e Inteligencia Organizacional, dando por válida la hipótesis planteada.

6.2 Conclusiones generales

En términos de rendimiento bibliométrico, el tamaño de la literatura relacionada con la Inteligencia mostró un notable incremento en los últimos años (1988-2018). Dado el gran volumen de publicaciones y citas recibidas en este campo, se espera que el interés continúe creciendo y sirva de apoyo a otras áreas de conocimiento como Big Data, Gestión Empresarial, Toma de Decisiones, Gestión del Conocimiento, Gestión de la Información, Sistemas de Información, Marketing, Gestión Estratégica, Internet y Redes Sociales.

Tomando en cuenta esto se han identificado a la Inteligencia de Negocio (Business Intelligence), Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence), Inteligencia Estratégica (Strategic Intelligence), Inteligencia de Mercado (Market Intelligence), Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence) e Inteligencia Organizacional (Organizational Intelligence) como los enfoques más relevantes en el ámbito organizacional.

Destacan los enfoques de Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) e Inteligencia Competitiva (Competitive Intelligence) por su peso en la literatura y su evolución temática. En este sentido, también es posible confirmar que ambos enfoques son distintos, a pesar de compartir temas dentro de sus estructuras intelectuales, estableciendo un punto de referencia para evitar su utilización indistinta como se ha visto en múltiples momentos y casos de análisis.

Por un lado, la Inteligencia de Negocio se posiciona como un enfoque orientado a las aplicaciones y tecnologías que facilitan la obtención rápida y sencilla de datos provenientes de los sistemas de gestión empresarial (datos transaccionales) para su análisis e interpretación, de manera que puedan ser aprovechados para la toma de decisiones y se conviertan en conocimiento para los responsables del negocio. Por otro lado, la Inteligencia Competitiva busca la obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre el entorno y los agentes que participan en este, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno.

Es importante resaltar, que la Inteligencia Competitiva no es un análisis del mercado, sino que constituye una investigación profunda y holística en la que se identifican hechos y evidencias valiosas para la competitividad de la organización, y se determinan acciones a seguir, a partir de la detección de los movimientos estratégicos, presentes o futuros del entorno, en los ámbitos de mercado, tecnología y organización.

En este sentido, la Inteligencia Competitiva también es considerada como marco integrador para los enfoques de Inteligencia de Mercado (Market Intelligence), Inteligencia Tecnológica (Technology Intelligence) e Inteligencia Organización (Organizational Intelligence), y vínculo entre la Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) e Inteligencia Estratégica (Strategic Intelligence).

Asimismo, dado que la Inteligencia está presente en diferentes áreas dentro de una organización, tales como desarrollo de negocio, tecnología de la información, marketing, ventas, investigación y decisiones ejecutivas, la información actual

disponible resulta clave y necesaria para identificar oportunidades y desafíos, lo que posiciona a la inteligencia como una disciplina integral dentro de la Estrategia y Gestión Estratégica.

Por otro lado, las temas que se consideran claves por su contribución al crecimiento del campo de la Inteligencia son: BUSINESS-INTELLIGENCE, BUSINESS-INTELLIGENCE-SYSTEMS, COMPETITIVE-INTELLIGENCE, DATA-WAREHOUSE, INNOVATION, KNOWLEDGE-DISCOVERY, MACHINE-LEARNING, MARKET-INTELLIGENCE, NEURAL-NETWORKS, ORGANIZATIONAL-INTELLIGENCE, ORGANIZATIONAL-PERFORMANCE-MANAGEMENT, QUERIES, SEMANTIC-WEB, SOCIAL-NETWORKS, SUPPLY-CHAIN-MANAGEMENT, STRATEGIC-INTELLIGENCE, TECHNOLOGY-INTELLIGENCE, TEXT-MINING y WEB-SEARCH.

Al analizar estas líneas y su evolución, es posible decir que el desarrollo de inteligencia apoyará a su vez el crecimiento de las siguientes áreas:

- Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático (Machine Learning). El proceso de búsqueda, análisis y recopilación de datos e información en las organizaciones es complejo y lento. La Inteligencia Artificial y el Aprendizaje Automático aportarán la agilidad y eficiencia que las organizaciones tal vez no tengan en la actualidad. Pero para ello, estos desarrollos deben estar alineados con el tipo de organización, los requisitos de información y los enfoques de inteligencia implementados por estos.
- Gestión de Datos, Información y Conocimiento. Antes de hablar de inteligencia, hablamos de tres niveles de valor: datos, información y conocimiento. Además, cada nivel tiene cinco líneas de trabajo: descubrimiento, almacenamiento, preparación, visualización y gobierno. Por lo tanto, la inteligencia tiene como objetivo proporcionar la experiencia necesaria a las organizaciones y profesionales para adaptar estos niveles a sus necesidades, aportando competitividad y nuevas capacidades sin caer en un problema de sobrecarga de datos e información. Además, apoyará la cuantificación de las necesidades en términos de servicios e infraestructuras.
- Internet, Web Semántica y Búsqueda Web. En línea con las observaciones anteriores, Internet y las Redes Sociales se han convertido en una de las principales fuentes de datos e información. La forma en que se produce, almacena y distribuyen estos datos e información aún no es homogénea. Por lo tanto, el campo de inteligencia nos permite visualizar la forma en que los usuarios buscan, adquieren y utilizan estos datos e información, así como la forma en que los sistemas están diseñados para su gestión.
- Gestión del Desempeño Organizacional y Gestión de la Cadena de Suministro. Las organizaciones necesitan de muchos recursos, especialmente en las grandes estructuras corporativas, para entregar informes o actualizar los indicadores clave de rendimiento. Además, los procesos de planificación y estrategia a menudo no reflejan el entorno actual de la organización. Así, la inteligencia está intensificando su esfuerzo por cambiar los procesos internos para poder dotar a la organización de una agilidad que le permita responder a los retos de una manera dinámica y productiva. Estos procesos pueden ser individuales o en colaboración y estar vinculados a cualquier parte interesada de la cadena de valor.

- Seguridad. Dada la gran cantidad de datos e información disponibles, la seguridad es sin duda uno de los principales intereses de la inteligencia. La seguridad de las bases de datos se ha convertido en una prioridad, especialmente cuando las opciones de almacenamiento y procesamiento están disponibles en servicios externos locales o en la nube. Por lo tanto, la inteligencia ayuda a las organizaciones a comprender y organizar cómo gestionar la seguridad en la economía del conocimiento.

Por último, en cuanto a la utilización de la Inteligencia en las organizaciones del Sector Vasco de Automoción, se observa que la percepción que tienen las organizaciones sobre el acceso a los datos e información, así como la utilidad que tienen estos recursos para fortalecer su posición en la cadena de valor, varía en función de la posición que ocupan o bien en función del esfuerzo que realizan estas en términos de investigación, desarrollo e innovación.

Las organizaciones TIER de primer nivel, expresan una mayor preocupación por conocer los cambios del entorno y disponer de recursos actualizados que les permitan mejorar sus productos, procesos y/o servicios, a diferencia de los TIER de segundo y tercer nivel, que en función del cliente pueden tener o no necesidades similares a estas. Esta situación está alineada con las Unidades de I+D Empresarial, Centros Tecnológicos y Universidades, que por si labor más cercana a la investigación básica perciben el valor de los datos e información, aunque, en su caso el cliente no termina siendo en la mayoría de los casos el cliente de la empresa de automoción.

Por su parte, los Agentes intermedios, públicos y empresariales, al ocupar una posición más transversal dentro de la cadena tienen la posibilidad de visualizar más allá del corto plazo, lo que les permite jugar con la flexibilidad de escenarios que cambian en función de la evolución de ciertas premisas, a diferencia del resto de agentes que piensan en un corto y medio plazo.

En esta línea, también es posible decir que la madurez de una organización en términos de Inteligencia es mayor conforme más cerca se encuentra del cliente final. Las exigencias del cliente final, en posiciones más adelantadas de la cadena de valor, al menos en el sector de automoción, exigen un conocimiento y dominio de la técnica, lo que se traduce entre otras cosas, en un conocimiento del entorno en términos de tecnología, mercado y organización. Sin embargo, la cadena de valor del sector de automoción está cambiando, y con ella, las organizaciones, que buscan ofrecer mayor valor, independientemente de la posición que ocupan en la cadena de valor.

Esta situación permite establecer que hoy en día, las organizaciones que ocupan una posición más cercana a mercado o al cliente final presentan un mayor grado de madurez en términos de inteligencia, situación que puede cambiar, si la cadena de valor sufre una reestructuración y el modelo tal cual lo conocemos permite la entrada de otros sectores.

6.3 Líneas futuras

De los resultados obtenidos en la presente investigación, a continuación se presentan algunas líneas de interés que, a pesar de quedar directamente vinculadas con la misma, se situarían como líneas de desarrollo futuro para análisis complementarios.

Por un lado, se recogen las líneas relacionadas con el campo de actuación de la inteligencia en las organizaciones y la toma de decisiones, y para ello se estructura la motivación de la línea, seguido por una serie de palabras claves para finalizar con una pequeña descripción de la misma.

Motivación: Toma de decisiones e inteligencia

Palabras clave: Proceso de toma de decisiones, sistema de apoyo a la toma de decisiones, modelo organizacional, inteligencia estratégica e inteligencia artificial (decision making process, decision support system, organizational model, strategic intelligence y artificial intelligence).

Teniendo presente que el proceso de búsqueda, organización, valorización, análisis y recopilación de información en las organizaciones es complejo, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático aportarán el dinamismo y velocidad que las organizaciones necesitan. No obstante, para ello, será necesario que los desarrollos estén alineados con las necesidades y estrategias de las organizaciones, atendiendo a su dimensión, capacidad y cultura (Curiel-Lorenzo & Castro-Sánchez, 2019; David & Ndjock, 2018; Pachidi & Huysman, 2017; Rodríguez-Cruz & Pinto, 2018; Ul-Ain, Vaia, & DeLone, 2019).

Motivación: Gestión de la información y el conocimiento

Palabras clave: Análisis de la información, gestión de la información, gestión de los datos y gestión del conocimiento (Information analysis, information management, big data, data management y knowledge management).

Para asegurar la inteligencia, antes deben asegurarse los datos, la información y el conocimiento, por lo que, tanto organizaciones como profesionales buscarán asegurar y adaptar sus capacidades en torno a la gestión de los datos, la información y el conocimiento para evitar caer en problemas de sobrecarga de datos e información o en pérdidas de conocimiento. Además, con la evolución de las tecnologías de la información, esta temática se verá afectada (Erickson & Rothberg, 2018; Márquez-Sánchez, Ortega-Santos, & Estrada-Sentí, 2019; Mora, 2018; Torres-Robles, Saavedra, & Alonso, 2018; Zhu et al., 2018).

Motivación: Internet, comercio electrónico y redes sociales

Palabras clave: Internet, gestor de procesos de negocio, comercio electrónico, social media y redes sociales (Internet, business process manager, e-commerce, social media y social network).

Internet, el comercio electrónico y las redes sociales se han convertido en una de las principales fuentes de generación e intercambio de datos e información. La forma en que se producen, almacenan y distribuyen estos datos e información aún no es homogénea, situación que resulta una oportunidad desde el punto de vista de la inteligencia. A través de la aplicación de los enfoques de inteligencia se podrá visualizar la forma en que los usuarios buscan, adquieren y utilizan estos datos e información, incluyendo el diseño que tendrán los sistemas que los gestionarán

(Faizal, Nor, & Yusoff, 2018; García, Granados, & Romero, 2018; I. Lee, 2018; Y. Liu, Jiang, & Zhao, 2019; Peláez, Martínez, & Vargas, 2019).

Por otro lado, una serie de líneas más orientadas a la parte de tecnologías de la información, sistemas de información y su aplicación en el ámbito de la inteligencia.

Motivación: Tecnologías de la información

Palabras clave: Sistema de información, tecnología de la información, inteligencia estratégica, sistemas inteligentes y gestión de recursos empresariales (Information system, information technology, strategic intelligence, intelligent systems and enterprise resource management).

Dada la gran cantidad de datos e información disponibles dentro y fuera de la organización, la necesidad de contar con aplicaciones y sistemas que permitan organizar, gestionar y mantenerlos resulta crítico y necesario para las organizaciones. En este sentido, la inteligencia ayuda a las organizaciones a comprender y organizar cómo deben ser esas soluciones para mejorar su competitividad, pero esta ayuda deberá estar alineada con los nuevos desarrollos para que estos sean compatibles y sinérgicos (Curiel-Lorenzo & Castro-Sánchez, 2019; Fourati-Jamoussi, Niamba, & Duquennoy, 2018; Ospina-Usaquén, Medina-García, & Otálora, 2019; Puklavec, Oliveira, & Popovič, 2018; J. Zhao, Wang, Fang, Zhang, & Jin, 2019).

Motivación: Gestión y explotación de datos

Palabras clave: Datawarehouse, datamining, análisis de negocio, sistemas de inteligencia de negocio y big data (Datawarehouse, datamining, business analytics, business intelligence systems and big data).

En línea con las observaciones anteriores, es posible mencionar que las organizaciones requieren de muchos más recursos para encontrar los datos o la información que están buscando, especialmente cuando hablamos de organizaciones con grandes estructuras o estructuras rígidas. En este sentido, los enfoques de inteligencia están facilitando el desarrollo de procesos organizacionales que dotan a la misma de habilidades y capacidades para dar respuesta a los retos en el uso, diseño y explotación de los datos (Bhadra, 2018; Quiroz-Ñato, 2018; Sun, Sun, & Strang, 2018; UI-Ain et al., 2019; Yin, 2018).

Por último, combinando la motivación de la tesis y los medios utilizados para ello, se ha observado que el uso de técnicas, métodos y herramientas de otras áreas de conocimiento como la bibliometría pueden ser utilizadas para el desarrollo de capacidades en el ámbito de la inteligencia, por lo que se identifica una oportunidad en esta línea.

Motivación: Técnicas y herramientas bibliométricas

Palabras clave: Mapas bibliométricos, herramientas inteligentes, método bibliométrico, indicadores bibliométricos y descubrimiento de conocimiento (Science mapping, intelligent tools, bibliometric method, bibliometric indicators and knowledge discovery).

Hasta hace poco tiempo las técnicas bibliométricas tenían un enfoque académico o teórico, pero a raíz de su evolución y el propio crecimiento de las bases de datos académicas y científicas, las herramientas han alcanzado un nuevo nivel,

posibilitando el acceso a nuevas formas de conocimiento, que de otra manera no sería posible. En esta línea, la accesibilidad que presentan las técnicas y herramientas bibliométricas para tratar grandes cantidades de datos y representarlos de forma amigable a los usuarios, les ponen como una potencial solución a las necesidades de nuevos perfiles como el empresarial. Por otro lado, la rápida evolución del conocimiento y la falta de criterios para asegurar que la evolución es positiva, hacen que la bibliometría complemente la visión que otros pueden aportar a este crecimiento (Fuentes-Reyes, Domínguez-Castro, García-Pérez, Romero-Lazcano, & Leyva-Pérez, 2019; Han & Magee, 2018; Martínez-Prince, Martínez-Rodríguez, & Rodríguez-Reyes, 2019; Skov, Wang, & Andersen, 2018; Sohrabi & Khalilijafarabad, 2018)

6.4 Limitaciones

Se considera oportuno mencionar las posibles limitaciones que pueden asociarse a las técnicas utilizadas en el desarrollo de esta investigación, así como aquellas cuestiones asociadas al propio caso de estudio. A continuación se enlistan las principales limitaciones desde ambas perspectivas.

Por un lado, el uso de herramientas y técnicas bibliométricas. En este caso, los indicadores y mapas bibliométricos permitieron brindar un enfoque holístico, analizando el área de inteligencia en las principales bases de datos.

La información disponible en las bases de los datos puede ser más o menos homogénea en función de los datos aportados por el autor, los datos registrados por la fuente de información donde se hospeda originalmente el documento y los datos que ofrezca la propia base de datos a la hora de realizar la consulta. En este sentido, pueden existir variaciones en la información disponible para cada documento (Haustein & Larivière, 2015; Velasco, Bouza, Pinilla, & San-Román, 2012).

Para ello, se recurrió a la utilización de bases de datos de referencia, lo que promueve un nivel mínimo de calidad y estandarización en los datos utilizados. Además, se realizó un proceso de revisión manual con ayuda de *SciMAT* para asegurar la calidad de los recursos utilizados (Cobo et al., 2011a).

Por último, la fecha de extracción de los datos también puede ser considerada una variable, dependiendo de la velocidad con que evoluciona el área de conocimiento o concepto que se está analizando. En este caso, se han ido actualizando la base de datos año a año, desde 2017 hasta 2019, y se ha podido observar que la madurez de la disciplina de inteligencia hace que no existan grandes cambios en su estructura intelectual en estos periodos.

Por otro lado, para asegurar el alcance de los resultados de las entrevistas y encuestas dentro del sector de automoción, se buscó integrar por lo menos a un tipo de organización que tuviese relación en la cadena de valor o el entorno del sector. Esta situación, se dio, registrando una alta participación de organizaciones. Sin embargo, el sector de automoción es un sector en constante cambio, por lo que no se descarta la posibilidad de que, en un periodo a corto o medio plazo, existan nuevas organizaciones en el sector.

En esta línea y desde la perspectiva cualitativa, las entrevistas fueron orientadas a Directores generales para contemplar una visión global dentro de las organizaciones sobre el uso de la inteligencia, sin embargo, en algunos de los casos las personas asignadas por parte de la organización tenían cargo de Director Técnico, Director de Tecnología, Director de Investigación, Desarrollo e Innovación o Responsable de Unidad de Negocio.

Finalmente, desde la perspectiva cuantitativa, las encuestas realizadas son un número alto en comparación con la participación que presentan encuestas publicadas en la literatura (J. Calof et al., 2018; du Toit & Sewdass, 2014; Fernández-Pérez, Azkarate-Olarán, Núñez-Barrenechea, Ortiz-de-Zárate-

Garaizabal, & Garechana-Anacabe, 2015; Millán & Comai, 2004b; Montes-Hincapié & Lloveras-Macià, 2009; Postigo, 2001; Salles, 2006).

Sin embargo, para poder asegurar la extrapolación de los resultados a otros sectores y a otras regiones, habría que considerar la naturaleza y estructura de estos. Sin embargo, desde la percepción más amplia, el poder contar con una descripción de la percepción de un sector como el de automoción en una región como la Comunidad del País Vasco, permite visualizar el nivel de exigencia que existe, y que se espera es equiparable en otros sectores y regiones.

Capítulo 7

Bibliografía

Para favorecer un estilo sólido y coherente que permita identificar rápidamente las referencias utilizadas en la investigación y favorecer la utilización de estas, se ha optado por utilizar la Norma APA 2019 – Edición 6.

- Abraham, R., Schneider, J., & vom-Brocke, J. (2019). Data governance: A conceptual framework, structured review, and research agenda. *International Journal of Information Management*, 49, 424-438.
- Acharya, A., Singh, S. K., Pereira, V., & Singh, P. (2018). Big data, knowledge co-creation and decision making in fashion industry. *International Journal of Information Management*, 42, 90-101. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.06.008>
- Aguilar, L. J. (2016). *Big Data, Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones*: Alfaomega Grupo Editor.
- Aguirre, J. (2015). Inteligencia estratégica: un sistema para gestionar la innovación. *Estudios gerenciales*, 31(134), 100-110.
- Ale-Ebrahim, N., Salehi, H., Embi, M. A., Habibi, F., Gholizadeh, H., & Motahar, S. M. (2014). Visibility and citation impact. *International Education Studies*, 7(4), 5. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n4p120>
- Alhassan, I., Sammon, D., & Daly, M. (2018). Data governance activities: A comparison between scientific and practice-oriented literature. *Journal of Enterprise Information Management*, 31(2), 300-316.
- Alhojailan, M. I. (2012). Thematic analysis: A critical review of its process and evaluation. *West East Journal of Social Sciences*, 1(1), 39-47.
- Alonso, S., Cabrerizo, F. J., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2009). h-Index: A review focused in its variants, computation and standardization for different scientific fields. *Journal of Informetrics*, 3(4), 273-289.
- Anica-Popa, I., & Cucui, G. (2009). A framework for enhancing competitive intelligence capabilities using decision support system based on web mining techniques. *International Journal of Computers Communications & Control*, 4(4), 326-334.
- Antia, K. D., & Hesford, J. W. (2007). A process-oriented view of competitive intelligence and its impact on organizational performance. *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 4(1), 3-31.
- Arguimbau-Vivó, L., Fuentes-Pujol, E., & Gallifa-Calatayud, M. (2013). Una década de investigación documental sobre cienciometría en España: análisis de los artículos de la base de datos ISOC (2000-2009). *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 36(2), 007. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.2.907>
- Ashton, W. B., & Stacey, G. S. (1995a). Technical Intelligence in Business - Understanding Technology and Opportunities. *International Journal of Technology Management*, 10(1), 79-104.
- Ashton, W. B., & Stacey, G. S. (1995b). Technical intelligence in business: understanding technology threats and opportunities. *International Journal of Technology Management*, 10(1), 79-104.

Aspara, J., Tikkanen, H., Pöntiskoski, E., & Järvensivu, P. (2011). Exploration and exploitation across three resource classes: Market/customer intelligence, brands/bonds and technologies/processes. *European Journal of Marketing*, 45(4), 596-630.

Baaziz, A. (2012). *Synergie du triptyque: Knowledge Management, Intelligence Economique & Business Intelligence*.

Baaziz, A., & Quoniam, L. (2014). Contribution to reduce risks related to strategic decisions in new uncertain competitive environments: The case of Algerian State-Owned Firms. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 4(1), 43-57. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.10.002>

Babiceanu, R. F., & Seker, R. (2016). Big Data and virtualization for manufacturing cyber-physical systems: A survey of the current status and future outlook. *Computers in Industry*, 81, 128-137.

Bajari, P., Chernozhukov, V., Hortaçsu, A., & Suzuki, J. (2019). *The impact of big data on firm performance: An empirical investigation*. Paper presented at the AEA Papers and Proceedings.

Baldini, N., Neri, F., & Pettoni, M. (2007). A multilanguage platform for open source intelligence. *WIT Transactions on Information and Communication Technologies*, 38, 325-334.

Ball, L. D., Ewan, G., & Coull, N. J. (2012). *Undermining-social engineering using open source intelligence gathering*. Paper presented at the KDIR 2012: Proceedings of the 4th International Conference on Knowledge Discovery and Information Retrieval, Barcelona, Spain, October 4-7.

Batista, F., & Quandt, C. (2015). *Knowledge management practices and organizational improvements in Brazilian state-controlled companies*. Paper presented at the Proceedings of the 16th European Conference on Knowledge Management, ECKM 2015.

Baumard, P., & Dedijer, S. (1991). *Stratégie et surveillance des environnements concurrentiels*: Masson Paris.

Bergeron, P. (2000). Regional business intelligence: The view from Canada. *Journal of Information Science*, 26(3), 153-160. <https://doi.org/10.1177/016555150002600305>

Bergeron, P., & Hiller, C. A. (2002) Competitive intelligence. Vol. 36. *Annual Review of Information Science and Technology* (pp. 353-390).

Berman, K., & Knight, J. (2013). *Financial intelligence, revised edition: A manager's guide to knowing what the numbers really mean*: Harvard Business Review Press.

Bertacchini, Y., Rodríguez-Salvador, M., & Souari, W. (2007). *From territorial intelligence to compositive & sustainable system. Case studies in Mexico & in Gafsa university*.

Besson, B., & Possin, J. C. (1998). L'audit d'intelligence économique. *Dunod, Paris*.

Bhadra, S. (2018). *A Proposed Model to Integrate Business Intelligence System in Cloud Environment to Improve Business Function*. Paper presented at the Information Systems Design and Intelligent Applications: Proceedings of Fourth International Conference INDIA 2017.

Bikakis, N. (2018). Big data visualization tools. *arXiv preprint arXiv:1801.08336*.

Blondel, F., Edouard, S., & El-Mabrouki, M. N. (2007). Quelle articulation entre intelligence économique et knowledge management au sein de l'entreprise? *Vie sciences de l'entreprise*(1), 158-177.

Bonabeau, E. (2009). Decisions 2.0: The power of collective intelligence. *MIT Sloan Management Review*, 50(2), 45.

Bose, R. (2008). Competitive intelligence process and tools for intelligence analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 108(4), 510-528.

Bouaka, N., David, A., & Thiery, O. (2002). *Contribution to the understanding of explanatory factors for a decision-maker problem within the framework of economic intelligence*. Orlando: Int Inst Informatics & Systemics.

Bourret, C. (2009). The convergence of Societal Intelligence and Territorial Intelligence to promote Sustainable Development of weakened territories in France. *Ecis 2009: Third European Competitive Intelligence Symposium*, 4-16.

Brackett, M. H. (1999). Business Intelligence Value Chain: The value chain begins with a high-quality data resource that is the foundation for successful business intelligence. *DM REVIEW*, 9, 70-71.

Brooks, P., El-Gayar, O., & Sarnikar, S. (2015). A framework for developing a domain specific business intelligence maturity model: Application to healthcare. *International Journal of Information Management*, 35(3), 337-345. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.01.011>

Bruneau, J. M., & Frion, P. (2015). Revisiting Sun Tzu in the information overload age for applied intelligence education: Stop answering, find good questions. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 5(1), 70-89.

Büchner, A. G., & Mulvena, M. D. (1998). Discovering internet marketing intelligence through online analytical web usage mining. *ACM Sigmod Record*, 27(4), 54-61.

Bullinger, H. J. (2005). Realizing Enterprise Intelligence A Deeper Discussion on Concepts and Consequences to Realize the Intelligent Enterprise *Intelligent Enterprise: Theoretical Concepts and Practical Implications* (pp. 87-110). Heidelberg: Physica-Verlag GmbH & Co.

Cabeza-Ramírez, L. J., Sánchez-Cañizares, S. M., & Fuentes-García, F. J. (2018). Characterisation of the classics of entrepreneurship (1968-2016). An analysis

based on Web of Science. *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 41(2), 1-16. <https://doi.org/10.3989/redc.2018.2.1488>

Cachia, R., Compano, R., & Da-Costa, O. (2007). Grasping the potential of online social networks for foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(8), 1179-1203. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2007.05.006>

Calero-Medina, C., & Noyons, E. C. M. (2008). Combining mapping and citation network analysis for a better understanding of the scientific development: The case of the absorptive capacity field. *Journal of Informetrics*, 2(4), 272-279.

Calof, J. (2016). Government sponsored competitive intelligence for regional and sectoral economic development: Canadian experiences. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 6(1), 48-58.

Calof, J., Arcos, R., & Sewdass, N. (2018). Competitive intelligence practices of European firms. *Technology Analysis and Strategic Management*, 30(6), 658-671. <https://doi.org/10.1080/09537325.2017.1337890>

Calof, J., & Skinner, B. (1999). Government's role in competitive intelligence: what's happening in Canada. *Competitive intelligence magazine*, 2(2), 20-23.

Calof, J., & Viviers, W. (2004) Competitive intelligence in a foreign environment: German and Canadian firms compared. *Contributions to Economics* (pp. 209-225).

Calof, J. L., & Wright, S. (2008). Competitive intelligence: A practitioner, academic and inter-disciplinary perspective. *European Journal of Marketing*, 42(7-8), 717-730. <https://doi.org/10.1108/03090560810877114>

Calof, J. L., Wright, S., & Fleisher, C. S. (2008). Using open source data in developing competitive and marketing intelligence. *European Journal of Marketing*.

Calof, J. L., Wright, S., & Qiu, T. (2008). Scanning for competitive intelligence: a managerial perspective. *European Journal of Marketing*.

Calof, J. L., Wright, S., Tanev, S., & Bailetti, T. (2008). Competitive intelligence information and innovation in small Canadian firms. *European Journal of Marketing*.

Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1991). Co-Word Analysis as a Tool for Describing the Network of Interactions between Basic and Technological Research - The Case of Polymer Chemistry. *Scientometrics*, 22(1), 155-205. <https://doi.org/10.1007/bf02019280>

Cantos-Mateos, G., Zulueta-García, M. A., Vargas-Quesada, B., & Chinchilla-Rodríguez, Z. (2013). *Estudio comparativo sobre la visualización de redes de co-words a través de los descriptores del Science Citation Index y de Medline*. Paper presented at the I Congresso ISKO Espanha e Portugal/XI Congresso ISKO Espanha.

Cantrell, R. (1997). Patents intelligence from legal and commercial perspectives. *World Patent Information*, 19(4), 251-264.

Carneiro, A. (2000). How does knowledge management influence innovation and competitiveness? *Journal of Knowledge Management*, 4(2), 87-98. <https://doi.org/10.1108/13673270010372242>

Castellanos, O. F., & Torres, L. M. (2010). *Technology intelligence: Methods and capabilities for generation of knowledge and decision making*. Paper presented at the Portland International Center for Management of Engineering and Technology - Technology Management for Global Economic Growth, PICMET '10, Phuket.

Cavaller, V. (2009). Recent events in Competitive Intelligence. *International Journal of Competitive Intelligence, Strategic, Scientific and Technology Watch (SCI&WATCH)*, 2(1), 31-44.

Cesaroni, F., & Baglieri, D. (2013). Technology intelligence: New challenges from patent information *Information Systems: Crossroads for Organization, Management, Accounting and Engineering: ItAIS: The Italian Association for Information Systems* (Vol. 9783790827897, pp. 267-274): Physica-Verlag.

Cleland, D. I., & King, W. R. (1975). Competitive business intelligence systems. *Business Horizons*, 18(6), 19-28. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(75\)90036-1](https://doi.org/10.1016/0007-6813(75)90036-1)

Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011a). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146-166. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>

Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011b). Science Mapping Software Tools: Review, Analysis, and Cooperative Study Among Tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382-1402. <https://doi.org/10.1002/asi.21525>

Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2012). SciMAT: A new science mapping analysis software tool. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1609-1630. <https://doi.org/10.1002/asi.22688>

Coburn, M. M. (1999). *Competitive technical intelligence: A guide to design, analysis, and action*: American Chemical Society Washington.

Cohen, W., & Czepiec, H. (1988). The role of ethics in gathering corporate intelligence. *Journal of Business Ethics*, 7(3), 199-203. <https://doi.org/10.1007/BF00381868>

Conesa, P. (2003). Economic and strategic intelligence : When influence diplomacies feed economic rivalries. *Revue Internationale et Strategique*, 52(4), 153-160. <https://doi.org/10.3917/ris.052.0153>

Cornish, S. L. (1997). Product innovation and the spatial dynamics of market intelligence: Does proximity to markets matter? *Economic Geography*, 73(2), 143-165.

Correa-Drummond-de-Alvarenga-Neto, R., Souza, R. R., de-Ramos-Neves, J. T., & Rodrigues-Barbosa, R. (2008). Strategic knowledge management: In search of a knowledge-based organizational model. *Comportamento Organizacional E Gestão*, 14(2), 247-256.

Correia, Z., & Wilson, T. D. (2001). Factors influencing environmental scanning in the organizational context. *Information Research*, 7(1), 7-1.

Coulter, N., Monarch, I., & Konda, S. (1998). Software engineering as seen through its research literature: A study in co-word analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(13), 1206-1223. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-4571\(1998\)49:13<1206::aid-asi7>3.3.co;2-6](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-4571(1998)49:13<1206::aid-asi7>3.3.co;2-6)

Cox, M., & Ellsworth, D. (1997). *Managing big data for scientific visualization*. Paper presented at the ACM Siggraph.

Crane, A. (2005). In the company of spies: When competitive intelligence gathering becomes industrial espionage. *Business Horizons*, 48(3), 233-240.

Cronin, B., Overfelt, K., Fouchereaux, K., Manzvanzvike, T., Cha, M., & Sona, E. (1994). The internet and competitive intelligence: A survey of current practice. *International Journal of Information Management*, 14(3), 204-222. [https://doi.org/10.1016/0268-4012\(94\)90060-4](https://doi.org/10.1016/0268-4012(94)90060-4)

Csiminga, D., Marius, V. P., & Iloiu, M. Innovation and Technological transfer- decisive factors in increasing regional competitiveness.

Curiel-Lorenzo, S. L., & Castro-Sánchez, M. (2019). Diagnóstico para la implementación del Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia empresarial en una Unidad de Información. *Revista San Gregorio*(28).

Chakraborti, S., & Dey, S. (2019). Analysis of Competitor Intelligence in the Era of Big Data: An Integrated System Using Text Summarization Based on Global Optimization. *Business & Information Systems Engineering*, 1-11.

Chang, H., Gausemeier, J., Ihmels, S., & Wenzelmann, C. (2007). *Technology intelligence with bibliometrics*. Paper presented at the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2007, IMECS 2007, Kowloon.

Charles-Blash, E. (1993). Strategic intelligence analysis and national decisionmaking: A systems management approach. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, 6(1), 55-68. <https://doi.org/10.1080/08850609308435201>

Chen, C. L. P., & Zhang, C. Y. (2014). Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data. *Information Sciences*, 275, 314-347.

Chen, F. (1996). *Hypothesis generation for management intelligence*. Retrieved from

Chen, M., Mao, S. W., & Liu, Y. H. (2014). Big Data: A Survey. *Mobile Networks & Applications*, 19(2), 171-209. <https://doi.org/10.1007/s11036-013-0489-0>

Chen, Y. Z., Zhao, M. H., Zhaq, S. L., & Wang, Y. J. (2006). *A customer intelligence system based on improving LTV model and data mining*. Paper presented at the 2006 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, Dalian.

Chinyamurindi, W. (2016). Middle manager role and contribution towards the competitive intelligence process: A case of Irish subsidiaries. *South African Journal of Information Management*, 18(2), 1-7.

Chiu, C. M., Liang, T. P., & Turban, E. (2014). What can crowdsourcing do for decision support? *Decision Support Systems*, 65, 40-49. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2014.05.010>

Choo, C. W. (2003). The art of scanning the environment. *Reframing Environmental Scanning*, 7.

Dabab, M., & Weber, C. (2018). *Business intelligence and data analytics as a driver of dynamic capability strategic approach*. Paper presented at the 2018 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, PICMET 2018.

Daft, R. L., & Weick, K. E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284-295.

Dashman, L. G. (1998). The Value of an in-house competitive intelligence department: A business plan approach. *Competitive Intelligence Review: Published in Cooperation with the Society of Competitive Intelligence Professionals*, 9(2), 10-16.

David, A., & Ndjock, N. (2018). *Big data, Knowledge Organization and decision making: opportunities and limits*. Paper presented at the Challenges and Opportunities for Knowledge Organization in the Digital Age.

Davison, L. (2001). Measuring competitive intelligence effectiveness: Insights from the advertising industry. *Competitive Intelligence Review: Published in Cooperation with the Society of Competitive Intelligence Professionals*, 12(4), 25-38.

de Moya-Anegón, F., Vargas-Quesada, B., Chinchilla-Rodríguez, Z., Corera-Álvarez, E., Gonzalez-Molina, A., Muñoz-Fernández, F. J., & Herrero-Solana, V. (2006). Visualizing and analyzing the Spanish science structure: ISI Web of science 1990-2005. *Profesional De La Informacion*, 15(4), 258-269.

de Smedt, P. (2008). Strategic intelligence in decision making *Future-Oriented Technology Analysis: Strategic Intelligence for an Innovative Economy* (pp. 89-102): Springer Berlin Heidelberg.

Delgado-López-Cózar, E., Orduna-Malea, E., Jiménez-Contreras, E., & Ruiz-Pérez, R. (2014). H Index Scholar: the h-index for Spanish public universities'

professors of humanities and social sciences. *Profesional De La Informacion*, 23(1), 87-94. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.ene.11>

Delic, K. A., & Riley, J. A. (2009). *Enterprise knowledge clouds: Next generation KM systems?* Paper presented at the 2009 International Conference on Information, Process, and Knowledge Management.

Denécé, E., & Arboit, G. (2010). Intelligence studies in france. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, 23(4), 725-747.

Desai, B. H., & Bawden, D. (1993). Competitor Intelligence in the Pharmaceutical-Industry, the Role of the Information Professional. *Journal of Information Science*, 19(5), 327-338. <https://doi.org/10.1177/016555159301900501>

DiCicco-Bloom, B., & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical education*, 40(4), 314-321.

Didenko, N. I., Skripnuk, D. F., & Mirolyubova, O. V. (2017). *Big data and the global economy*. Paper presented at the 2017 Tenth International Conference Management of Large-Scale System Development (MLSD).

Dou, H. (2013). Regional Development 2.0 *Competitive Intelligence 2.0: Organization, Innovation and Territory* (pp. 315-332): John Wiley and Sons.

Dou, H., Hassanaly, P., Quoniam, L., & la Tela, A. (1993). Technology Watch and Competitive Intelligence - A New Challenge in Education for Information. *Education for Information*, 11(1), 35-45. <https://doi.org/10.3233/EFI-1993-11104>

Dragosavac, G., Viljoen, A., & Badenhorst, C. (2006). *Enterprise Intelligence Platform in the airline industry*. Paper presented at the 7th International Conference on Data, Text and Web Mining and their Business Applications and Management Information Engineering, DATA MINING 2006, DATA06, Prague.

du Toit, A. S. A. (2003). Competitive intelligence in the knowledge economy: what is in it for South African manufacturing enterprises? *International Journal of Information Management*, 23(2), 111-120. [https://doi.org/10.1016/s0268-4012\(02\)00103-2](https://doi.org/10.1016/s0268-4012(02)00103-2)

du Toit, A. S. A., & Sewdass, N. (2014). A comparison of competitive intelligence activities in Brazil, Malaysia, Morocco and South Africa. *Professional Accountant*, 14(1), 1-7.

Durieux, V., & Gevenois, P. A. (2010). Bibliometric indicators: quality measurements of scientific publication. *Radiology*, 255(2), 342-351.

Eidizadeh, R., Salehzadeh, R., & Esfahani, A. C. (2017). Analysing the role of business intelligence, knowledge sharing and organisational innovation on gaining competitive advantage. *Journal of Workplace Learning*, 29(4), 250-267. <https://doi.org/10.1108/jwl-07-2016-0070>

- Erickson, G. S., & Rothberg, H. N. (2018). Big Data, Knowledge, and Business Intelligence *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition* (pp. 943-950): IGI Global.
- Ettorre, B. (1995). Managing competitive intelligence. *Management review*, 84(10), 15-20.
- Faizal, M., Nor, M., & Yusoff, H. (2018). The Mediating Effect of Social Media Marketing Adoption between Competitive Intelligence and SME Performance.
- Fan, B., Li, Y. J., & Wang, L. H. (2003). *Spatial data mining framework for customer intelligence*. Harbin: Harbin Institute Technology Publishers.
- Fazio, M., Celesti, A., Puliafito, A., & Villari, M. (2015). Big data storage in the cloud for smart environment monitoring. *Procedia computer science*, 52, 500-506.
- Feng, T. X., & Tian, J. X. (2005). *Customer knowledge management and condition analysis of successful CKM implementation*. Paper presented at the International Conference on Machine Learning and Cybernetics, ICMLC 2005, Guangzhou.
- Fernández-Pérez, S., Azkarate-Olaran, A., Núñez-Barrenechea, J., Ortiz-de-Zárate-Garaizabal, P., & Garechana-Anacabe, G. (2015). Factores influyentes, facilitadores y barreras en la implantación de una unidad de inteligencia competitiva: Estudio de caso y análisis cuantitativo. *El profesional de la información*, 24(3).
- Fleisher, C. S. (2001). An introduction to the management and practice of competitive intelligence (CI). *Managing frontiers in competitive intelligence*, 3-18.
- Fleisher, C. S., & Blenkhorn, D. L. (2003). *Controversies in Competitive Intelligence: The Enduring Issues* (C. S. Fleisher & D. L. Blenkhorn Eds.). Westport, Connecticut (London): PRAEGER.
- Fleisher, C. S., & Wright, S. (2009). Examining differences in competitive intelligence practice: China, Japan, and the West. *Thunderbird International Business Review*, 51(3), 249-261. <https://doi.org/10.1002/tie.20263>
- Fourati-Jamoussi, F., Niamba, C. N., & Duquennoy, J. (2018). An evaluation of competitive and technological intelligence tools: A cluster analysis of users' perceptions. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 8(1), 5-15.
- Freeman, O. (1999). Competitor intelligence: information or intelligence? *Business Information Review*, 16(2), 71-77.
- Fuentes-Reyes, S. C., Domínguez-Castro, A., García-Pérez, W., Romero-Lazcano, P., & Leyva-Pérez, L. (2019). Caracterización de la producción científica en el área disciplinar de la minería de proceso. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 33(78), 193-216.
- Fuld, L. M. (1985). *Competitor intelligence: how to get it, how to use it*. John Wiley & Sons Inc.

Furnham, A. (2008). *Management intelligence: Sense and nonsense for the successful manager*. Springer.

Ganesh, U., Miree, C. E., & Prescott, J. (2003). Competitive intelligence field research: moving the field forward by setting a research agenda. *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 1(1), 1-12.

García-Alsina, M., & Ortoll-Espinet, E. (2012). Inteligencia competitiva: corpus teórico y prácticas. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 6, 77-88.

García-Alsina, M., & Ortoll-Espinet, E. (2012). *La Inteligencia Competitiva: evolución histórica y fundamentos teóricos*: Trea.

García, O., Granados, O., & Romero, F. (2018). *Social Media Competitive Intelligence: Measurement and Visualization from a Higher Education Organization*. Paper presented at the International Conference on Applied Informatics.

Gardner, H. (2016). *Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples*: Fondo de cultura económica.

Garfield, E., & Merton, R. K. (1979). *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities* (Vol. 8): Wiley New York.

Ghahroudi, M. T. R., & Ghahroudi, A. N. R. (2017). The Effects of Software and Hardware on Success Factors of Commercial Intelligence in Employees: Evidence from Mellat Bank. *Journal of Economic & Management Perspectives*, 11(1), 824-829.

Gibbons, P. T., & Prescott, J. E. (1993). *Global perspectives on competitive intelligence*: Society of Competitive Intelligence Professionals.

Gil, E. (2016). Big data, privacidad y protección de datos. *Madrid: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado*.

Gilad, B. (1989). The Role of Organized Competitive Intelligence in Corporate-Strategy. *Columbia Journal of World Business*, 24(4), 29-35.

Gilad, B., & Gilad, T. (1985). A systems approach to business intelligence. *Business Horizons*, 28(5), 65-70. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(85\)90070-9](https://doi.org/10.1016/0007-6813(85)90070-9)

Girardot, J. J. (2008). *European Network of Territorial Intelligence*. Paper presented at the International conference of "Territorial Intelligence" Information, Indicators and Tools". Pécs, 29-31 mai 2008.

Girardot, J. J. (2009). Evolution of the concept of territorial intelligence within the coordination action of the European network of territorial intelligence. *Res-Ricerca e Sviluppo per le politiche sociali*(1-2), 11-29.

Glanzel, W. (2003). *Bibliometrics as a research field a course on theory and application of bibliometric indicators: Course Handouts*. Magyar Tudományos Akadémia, Kutatásszervezési Intézet.

Glanzel, W. (2012). Bibliometric mehtos for detecting and analysing emerging research topics. *Profesional De La Informacion*, 21(2), 194-201. <https://doi.org/10.3145/epi.2012.mar.11>

Glenisson, P., Glänzel, W., Janssens, F., & De-Moor, B. (2005). Combining full text and bibliometric information in mapping scientific disciplines. *Information Processing & Management*, 41(6), 1548-1572. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2005.03.021>

Glynn, M. A. (1996). Innovative genius: A framework for relating individual and organizational intelligences to innovation. *Academy of Management Review*, 21(4), 1081-1111. <https://doi.org/10.5465/AMR.1996.9704071864>

Golfarelli, M., Rizzi, S., & Cella, I. (2004). *Beyond data warehousing: what's next in business intelligence?* Paper presented at the Proceedings of the 7th ACM international workshop on Data warehousing and OLAP.

Gómez-Caridad, I., & Bordons, M. (2009). Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica.

Gomez-Jauregui, V., Gomez-Jauregui, C., Manchado, C., & Otero, C. (2014). Information management and improvement of citation indices. *International Journal of Information Management*, 34(2), 257-271. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.01.002>

Gonzalez-Alcaide, G., Gorraiz, J., & Hervas-Oliver, J. L. (2018). On the use of bibliometric indicators for the analysis of emerging topics and their evolution: spin-offs as a case study. *El profesional de la información*, 27(3), 493-510. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.04>

González-Valiente, C. L. (2016). Investigación sobre Bibliotecología, Ciencia de la Información, e Inteligencia Empresarial, a través de las presentaciones a los congresos INFO e IntEmpres: un análisis bibliométrico (2002-2012). *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 39(4). <https://doi.org/10.3989/redc.2016.4.1377>

Goudsmit, S. A. (1956). Scientific Intelligence. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 100(1), 100-103.

Gross, J. L., & McGinley, J. J. (1969). Need for Marketing Intelligence System... in Petroluem Marketing. *Economic and Business Bulletin*, 22(1), 25-32.

Gruber, T. (2008). Collective knowledge systems: Where the Social Web meets the Semantic Web. *Journal of Web Semantics*, 6(1), 4-13. <https://doi.org/10.1016/j.websem.2007.11.011>

Hackman, J. R. (2011). *Collaborative intelligence: Using teams to solve hard problems*: Berrett-Koehler Publishers.

Han, F., & Magee, C. L. (2018). Testing the science/technology relationship by analysis of patent citations of scientific papers after decomposition of both science and technology. *Scientometrics*, 116(2), 767-796.

Hannula, M., & Pirttimaki, V. (2003). Business intelligence empirical study on the top 50 Finnish companies. *Journal of American Academy of Business*, 2(2), 593-599.

Hariri, R. H., Fredericks, E. M., & Bowers, K. M. (2019). Uncertainty in big data analytics: survey, opportunities, and challenges. *Journal of Big Data*, 6(1), 44.

Haustein, S., & Larivière, V. (2015). The use of bibliometrics for assessing research: Possibilities, limitations and adverse effects *Incentives and performance* (pp. 121-139): Springer.

Hazen, B. T., Boone, C. A., Ezell, J. D., & Jones-Farmer, L. A. (2014). Data quality for data science, predictive analytics, and big data in supply chain management: An introduction to the problem and suggestions for research and applications. *International Journal of Production Economics*, 154, 72-80.

He, Q. (1999). Knowledge discovery through co-word analysis. *Library Trends*, 48(1), 26. <http://hdl.handle.net/2142/8267>

Heavey, C., Mowday, R. T., Kelly, A., & Roche, F. (2009). Reconceptualizing executive environmental scanning and search: Implications for international leadership research and practice *Advances in global leadership* (pp. 65-92): Emerald Group Publishing Limited.

Hedin, H. (2004). Evolution of competitive intelligence in Sweden. *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 2(3), 56-75.

Hedin, H., Hirvensalo, I., & Vaarnas, M. (2011). *The handbook of market intelligence: understand, compete and grow in global markets*: John Wiley & Sons.

Herbaux, P., & Masselot, C. (2007). *Territorial Intelligence and Governance*. Paper presented at the In International Conference of Territorial Intelligence.

Herring, J. P. (1993). Business Intelligence: Scientific and technical intelligence: The key to R&D. *Journal of Business Strategy*, 14(3), 10-12.

Herring, J. P. (1996). Measuring the effectiveness of Competitive Intelligence. *Alexandria: Scip*.

Herring, J. P. (2007). How much is your competitive intelligence worth? *Competitive intelligence magazine*, 10(2), 23.

Herschel, R. T., & Jones, N. E. (2005). Knowledge management and business intelligence: The importance of integration. *Journal of Knowledge Management*, 9(4), 45-55. <https://doi.org/10.1108/13673270510610323>

Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National academy of Sciences*, 102(46), 16569-16572.

- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2016). *Strategic management: Concepts and cases: Competitiveness and globalization*: Cengage Learning.
- Hobbs, C., Moran, M., & Salisbury, D. (2014). *Open source intelligence in the twenty-first century: new approaches and opportunities*: Springer.
- Hsiao, C. H., & Yang, C. (2011). The intellectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis. *International Journal of Information Management*, 31(2), 128-136. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.07.003>
- Huber, G. P. (1990). A theory of the effects of advanced information technologies on organizational design, intelligence, and decision making. *Academy of Management Review*, 15(1), 47-71.
- Huster, M. (2005). Marketing intelligence: a first mover advantage.
- Hwang, S. (2008). Utilizing qualitative data analysis software: A review of Atlas. ti. *Social Science Computer Review*, 26(4), 519-527.
- Ifan, H. K., Dou Jr, J. M., Manullang, S., & Dou, H. (2004). Developing competitive technical intelligence in Indonesia. *Technovation*, 24(12), 995-999. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00069-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00069-5)
- Ikeya, N., & Ishikawa, K. (2001). The Japanese intelligence culture. *Competitive Intelligence Review: Published in Cooperation with the Society of Competitive Intelligence Professionals*, 12(4), 51-56.
- Jacques, L., & Denis, L. (1993). *Mercator. Théorie et pratique du marketing*: Dalloz.
- Jagadish, H. V., Gehrke, J., Labrinidis, A., Papakonstantinou, Y., Patel, J. M., Ramakrishnan, R., & Shahabi, C. (2014). Big data and its technical challenges. *Communications of the ACM*, 57(7), 86-94.
- Jin, X., Wah, B. W., Cheng, X., & Wang, Y. (2015). Significance and challenges of big data research. *Big Data Research*, 2(2), 59-64.
- Johannessen, J. A. (2008). Organisational innovation as part of knowledge management. *International Journal of Information Management*, 28(5), 403-412. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2008.04.007>
- Joia, L. A. (2000). W3E—a web-based instruction system for leveraging corporate intelligence. *Journal of Workplace Learning*, 12(1), 5-13.
- Kahaner, L. (1997). *Competitive intelligence: how to gather analyze and use information to move your business to the top*: Simon and Schuster.
- Kaisler, S., Armour, F., Espinosa, J. A., & Money, W. (2013). *Big data: Issues and challenges moving forward*. Paper presented at the 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Keiser, B. E. (1994). Using r&d to turn competitors into allies. *Competitive Intelligence Review*, 5(2), 35-39.

Kelley, W. T. (1965). Marketing Intelligence for Top Management. *Journal of Marketing*, 29(4), 19-24. <https://doi.org/10.2307/1249697>

Kelly, S. (2005). *Customer intelligence*: Wiley New York, NY.

Kerr, C. I. V., Mortara, L., Phaal, R., & Probert, D. R. (2006). A conceptual model for technology intelligence. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 2(1), 73-93.

Kilmetz, S. D., & Bridge, R. S. (1999). Gauging the returns on investments in Competitive Intelligence: A three-step analysis for executive decision makers. *Competitive Intelligence Review*, 10(1), 4-11.

Kislin, P., David, A., & Thiery, O. (2002). *A model of information retrieval problem in Economic Intelligence context*.

Kitchin, R. (2014). *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*: Sage.

Kitchin, R., & Lauriault, T. (2018). Data and data infrastructures. *Digital Geographies*, 83.

Kitchin, R., & McArdle, G. (2016). What makes Big Data, Big Data? Exploring the ontological characteristics of 26 datasets. *Big Data & Society*, 3(1), 2053951716631130.

Kochen, M. (1989). Management Intelligence Systems. *Advances in Computers*, 28, 227-278. [https://doi.org/10.1016/S0065-2458\(08\)60049-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2458(08)60049-2)

Kohli, A. K., Jaworski, B. J., & Kumar, A. (1993). Markor - A Measure of Market Orientation. *Journal of Marketing Research*, 30(4), 467-477. <https://doi.org/10.2307/3172691>

Kokubo, A. (1992). Japanese competitive intelligence for R&D. *Research Technology Management*, 35(1), 33.

Komninos, N. (2004). Regional intelligence: Distributed localised information systems for innovation and development. *International Journal of Technology Management*, 28(3-6), 483-506.

Köseoglu, M. A., Chan, E. S. W., Okumus, F., & Altin, M. (2018). How do hotels operationalize their competitive intelligence efforts into their management processes? Proposing a holistic model. *International Journal of Hospitality Management*.

Kostoff, R. N., & Scaller, R. R. (2001). Science and technology roadmaps. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48(2), 132-143. <https://doi.org/10.1109/17.922473>

Kumar, S. (2015). Co-authorship networks: a review of the literature. *Aslib Journal of Information Management*, 67(1), 55-73. <https://doi.org/10.1108/ajim-09-2014-0116>

- Lackman, C., Saban, K., & Lanasa, J. (2000). The contribution of market intelligence to tactical and strategic business decisions. *Marketing Intelligence & Planning*, 18(1), 6-9.
- Lagar-Barbosa, M. P., Escalona-Fernández, M. I., & Pulgarín-Guerrero, A. (2014). Análisis de la interdisciplinariedad en la ingeniería química universitaria española. *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 37(1), 9. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.1.1048>
- Lahneman, W. J. (2010). The need for a new intelligence paradigm. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, 23(2), 201-225.
- Lane, P. J., & Klavans, R. (2005). Science intelligence capability and innovation performance: an absorptive capacity perspective. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 1(2), 185-204.
- Larivet, S. (2006). L'intelligence économique: Un concept managérial L'IE, mode de management de l'information au service de la compétitivité. *Market Management: Marketing and Communication.*, 6(3), 22-23. 10.3917/mama.033.0022
- Larivet, S., & Brouard, F. (2007). Faire de l'intelligence économique au quotidien: Application à la gestion des réclamations. *Market Management: Marketing and Communication.*, 7(4), 5-25. 10.3917/mama.044.0005
- Larson, D., & Chang, V. (2016). A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science. *International Journal of Information Management*, 36(5), 700-710. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.013>
- Lee, E. K., & Noah, W. (1999). *Enterprise intelligence system integrating WWW and Intranet resource*. Paper presented at the Proceedings of the 1999 9th International Workshop on Research Issues in Data Engineering, RIDE-VE, Los Alamitos, CA, United States
Sydney, Aust.
- Lee, I. (2017). Big data: Dimensions, evolution, impacts, and challenges. *Business Horizons*, 60(3), 293-303.
- Lee, I. (2018). Social media analytics for enterprises: Typology, methods, and processes. *Business Horizons*, 61(2), 199-210.
- Lee, M., & Lee, S. (2017). Identifying new business opportunities from competitor intelligence: An integrated use of patent and trademark databases. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 170-183.
- Lee, M. R., & Lan, Y. C. (2007). From Web 2.0 to conversational knowledge management: towards collaborative intelligence. *Journal of Entrepreneurship Research*, 2(2), 47-62.
- Lee, S., Mortara, L., Kerr, C., Phaal, R., & Probert, D. (2012). Analysis of document-mining techniques and tools for technology intelligence: Discovering

knowledge from technical documents. *International Journal of Technology Management*, 60(1-2), 130-156. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2012.049102>

Lee, S. U., Zhu, L., & Jeffery, R. (2018). *A Data Governance Framework for Platform Ecosystem Process Management*. Paper presented at the International Conference on Business Process Management.

Lewis, R. B. (2004). NVivo 2.0 and ATLAS.ti 5.0: A comparative review of two popular qualitative data-analysis programs. *Field methods*, 16(4), 439-464.

Lewrick, M., Omar, M., & Williams Jr, R. L. (2011). Market orientation and innovators' success: An exploration of the influence of customer and competitor orientation. *Journal of technology management & innovation*, 6(3), 48-62.

Leydesdorff, L., & Rafols, I. (2009). A global map of science based on the ISI subject categories. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 60(2), 348-362.

Lichtenthaler, E. (2003). Third generation management of technology intelligence processes. *R and D Management*, 33(4), 361-375. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00304>

Liebowitz, J. (1999). *Building organizational intelligence: A knowledge management primer*. CRC press.

Liebowitz, J. (2006). *Strategic intelligence: business intelligence, competitive intelligence, and knowledge management*. Auerbach Publications.

Liebowitz, J. (2010). Strategic intelligence, social networking, and knowledge retention. *Computer*, 43(2), 87-89. <https://doi.org/10.1109/MC.2010.52>

Liu, L., Wang, P., & Su, Q. H. (2007). Research on the information management in the commercial intelligence system. *Journal of Harbin Institute of Technology*, 7.

Liu, Y., Jiang, C., & Zhao, H. (2019). Assessing product competitive advantages from the perspective of customers by mining user-generated content on social media. *Decision Support Systems*, 113079.

Liu, Z., Yin, Y., Liu, W., & Dunford, M. (2015). Visualizing the intellectual structure and evolution of innovation systems research: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 103(1), 135-158.

López-Robles, J. R., Cobo, M. J., Guallar, J., Otegi-Olaso, J. R., & Gamboa-Rosales, N. K. (2019). Análisis temático y conceptual de revistas científicas mediante SciMAT: el caso de El Profesional de la Información (EPI), 2013-2018. <http://hdl.handle.net/10760/38374>

López-Robles, J. R., Guallar, J., Otegi-Olaso, J. R., & Gamboa-Rosales, N. K. (2019). El profesional de la información (EPI): bibliometric and thematic analysis (2006-2017). *El profesional de la información*, 28(4), e280417. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.jul.17>

López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J., R., Porto-Gómez, I., Gamboa-Rosales, H., & Gamboa-Rosales, N. K. (2019). Understanding the intellectual structure and evolution of Competitive Intelligence: a bibliometric analysis from 1984 to 2017. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1686136>

López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., Arcos, R., Gamboa-Rosales, N. K., & Gamboa-Rosales, H. (2018). Mapping the structure and evolution of JISIB: A bibliometric analysis of articles published in the Journal of Intelligence Studies in Business between 2011 and 2017. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 8(3). <https://ojs.hh.se/index.php/JISIB/article/view/325>

López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., Gamboa-Rosales, N. K., Gamboa-Rosales, H., & Cobo, M. J. (2018). *60 Years of Business Intelligence: A Bibliometric Review from 1958 to 2017*. Paper presented at the New Trends in Intelligent Software Methodologies, Tools and Techniques: Proceedings of the 17th International Conference SoMeT_18.

López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., Porto-Gómez, I., & Cobo, M. J. (2019). 30 years of intelligence models in management and business: A bibliometric review. *International Journal of Information Management*, 48, 22-38. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.013>

López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., Porto-Gómez, I., Gamboa-Rosales, N. K., Gamboa-Rosales, H., & Robles-Berumen, H. (2018) Bibliometric network analysis to identify the intellectual structure and evolution of the big data research field. *Vol. 11315 LNCS. 19th International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning, IDEAL 2018* (pp. 113-120): Springer Verlag.

López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., & Porto Gómez, I. (2018). Bibliometric analysis of worldwide scientific literature in Project Management Techniques and Tools over the past 50 years: 1967-2017. *Research and Education in Project Management (Bilbao, 2018)*, 49.

Lossau, N., Rahmsdorf, S., Decker, R., & Hoppner, M. (2006). Strategic planning and customer intelligence in academic libraries. *Library Hi Tech*, 24(4), 504-514. <https://doi.org/10.1108/07378830610715374>

Luecal, S., & Dahl, P. (1995). Gathering competitive intelligence. *Management Quarterly*, 36(3), 2.

Luhn, H. P. (1958). A Business Intelligence System. *IBM Journal of Research and Development*, 2(4), 314-319. <https://doi.org/10.1147/rd.24.0314>

Magala, S., Akgun, A. E., Byrne, J., & Keskin, H. (2007). Organizational intelligence: A structuration view. *Journal of Organizational Change Management*, 20(3), 272-289. <https://doi.org/10.1108/09534810710740137>

Magala, S., Akgün, A. E., Byrne, J., & Keskin, H. (2007). Organizational intelligence: a structuration view. *Journal of Organizational Change Management*.

Makadok, R., & Barney, J. B. (2001). Strategic factor market intelligence: An application of information economics to strategy formulation and competitor intelligence. *Management Science*, 47(12), 1621-1638.

Maltz, E., & Kohli, A. K. (1996). Market intelligence dissemination across functional boundaries. *Journal of Marketing Research*, 33(1), 47-61.

Manogaran, G., Thota, C., & Lopez, D. (2018). Human-computer interaction with big data analytics *HCI challenges and privacy preservation in big data security* (pp. 1-22): IGI Global.

Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Byers, A. H. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. *McKinsey & Company*.

March, J. G., & Olsen, J. P. (1979). *Ambiguity and choice in organizations*: Universitetsforlaget.

Marin, J., & Poulter, A. (2004). Dissemination of competitive intelligence. *Journal of Information Science*, 30(2), 165-180.

Marks, H. F. (1967). Market Intelligence in Western Germany. *Agriculture*, 74(12), 588-&.

Maroto, C. (2019). El salto del big data al huge data. *Harvard Deusto business review*(285), 46-60.

Márquez-Sánchez, F., Ortega-Santos, C. E., & Estrada-Sentí, V. (2019). La Gestión del Conocimiento y el aprendizaje. Aspectos metodológicos. *UCE Ciencia. Revista de postgrado*, 7(2).

Marr, B. (2018). *Data strategy: Cómo beneficiarse de un mundo de big data, analytics e internet de las cosas*: Ecoe Ediciones.

Martínez-Ávila, D., San Segundo, R., & Zurian, F. A. (2014). Retos y oportunidades en organización del conocimiento en la intersección con las tecnologías de la información. *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 37(3), 053. <https://doi.org/10.3989/redc.2014.3.1112>

Martínez-Prince, R., Martínez-Rodríguez, A., & Rodríguez-Reyes, M. (2019). Theoretical Systematization on the Thematic Identification from the Metric Information Studies. *Revista Publicando*, 6(20), 12-23.

Martinez, M. A., Cobo, M. J., Herrera, M., & Herrera-Viedma, E. (2015). Analyzing the Scientific Evolution of Social Work Using Science Mapping. *Research on Social Work Practice*, 25(2), 257-277. <https://doi.org/10.1177/1049731514522101>

Martínez, M. A., Herrera, M., López-Gijón, J., & Herrera-Viedma, E. (2014). H-Classics: Characterizing the concept of citation classics through H-index. *Scientometrics*, 98(3), 1971-1983.

- Martre, H., Clerc, P., & Harbulot, C. (1994). Intelligence économique et stratégie des entreprises. *Rapport du Commissariat Général au Plan, Paris, La Documentation Française*, 17, 82-94.
- Masciandaro, D. (2005). Financial supervisory unification and financial intelligence units. *Journal of Money Laundering Control*, 8(4), 354-370.
- McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. C. (2012). Big data: the management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60-68.
- Meihami, B., & Meihami, H. (2014). Knowledge Management a way to gain a competitive advantage in firms (evidence of manufacturing companies). *International letters of social and humanistic sciences*, 3(14), 80-91.
- Merali, Y., & Bennett, Z. (2011). Web 2.0 and network intelligence *Context and semantics for knowledge management* (pp. 11-26): Springer.
- Miedes-Ugarte, B. (2008). *Territorial intelligence and the three components of territorial governance*.
- Mikroyannidis, A., & Theodoulidis, B. (2010). Ontology management and evolution for business intelligence. *International Journal of Information Management*, 30(6), 559-566. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.10.002>
- Millán, J. T., & Comai, A. (2004a). Competitive intelligence in Spain: a situational appraisal. *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 2(3), 45-55.
- Millán, J. T., & Comai, A. (2004b). *La inteligencia competitiva en las multinacionales catalanas*: Miniera SL.
- Moed, H. F. (2009). New developments in the use of citation analysis in research evaluation. *Archivum immunologiae et therapiae experimentalis*, 57(1), 13.
- Moed, H. F., Burger, W. J. M., Frankfort, J. G., & van-Raan, A. F. J. (1985). A comparative study of bibliometric past performance analysis and peer judgement. *Scientometrics*, 8(3-4), 149-159.
- Moed, H. F., de-Bruin, R. E., & van-Leeuwen, T. N. (1995). New bibliometric tools for the assessment of national research performance: Database description, overview of indicators and first applications. *Scientometrics*, 33(3), 381-422. <https://doi.org/10.1007/BF02017338>
- Montes-Hincapié, J. M., & Lloveras-Macià, J. (2009). *La vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva como proceso sistemático para la gestión de la información y la innovación en los centros de innovación y tecnología españoles*. Paper presented at the Semana Iberoamericana-Mediterránea del Desarrollo basado en el Conocimiento DBC.
- Montgomery, D. B., & Weinberg, C. B. (1979). Toward Stratetig Intelligence Systems. *Journal of Marketing*, 43(4), 41-52. <https://doi.org/10.2307/1250269>

Mora, G. (2018). Siglo XXI economía de la información: gestión del conocimiento y Business Intelligence, el camino a seguir hacia la competitividad. *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, 10(2), 161-174.

Moreno-Fernández, O., & Moreno-Crespo, P. (2016). Análisis bibliométrico de las tesis doctorales españolas indexadas con el descriptor "Sector de la educación"(1976/2014). *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 39(3), 146. <https://doi.org/10.3989/redc.2016.3.1331>

Muller, M. L. (2006). Building blocks of competitive intelligence—competitive technical intelligence. *SA Journal of Information Management*, 8(3).

Murgolo-Poore, M. E., Pitt, L. F., Berthon, P. R., & Prendegast, G. (2003). Corporate intelligence dissemination as a consequence of intranet effectiveness: an empirical study. *Public Relations Review*, 29(2), 171-184.

Murphy, W. J. (1959). Competitive intelligence and ethics. *Chemical and Engineering News*, 37(35), 7.

Murray, P., & Carter, L. (2005). Improving marketing intelligence through learning systems and knowledge communities in not-for-profit workplaces. *Journal of Workplace Learning*, 17(7), 421-435.

Nemutanzhela, P., & Iyamu, T. (2011). A framework for enhancing the information systems innovation: using competitive intelligence. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 14(2), 242.

Nenzhelele, T. E., & Pellissier, R. (2013). Towards a universal definition of competitive intelligence. *South African Journal of Information Management*, 15(2), 1-7.

Nicolas, R. (2004). Knowledge management impacts on decision making process. *Journal of Knowledge Management*, 8(1), 20-31.

Noyons, E., Moed, H. F., & van-Raan, A. F. J. (1999). Integrating research performance analysis and science mapping. *Scientometrics*, 46(3), 591-604.

OECD. (2007). *Revised Field of Science and Technology (FOS) classification in the Frascati Manual*. Retrieved from <https://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf>

Okubo, Y. (1997). Bibliometric indicators and analysis of research systems.

Onunka, C., & Nnadozie, R. (2011). *Integrated management intelligence system for customized throughputs*. Paper presented at the IEEE Africon'11.

Onunka, C., & Nnadozie, R. C. (2011). *Integrated management intelligence system for customized throughputs*. Paper presented at the IEEE Africon 2011, New York.

Ortoll-Espinet, E., & Garcia-Alsina, M. (2008). *La inteligencia competitiva*: Editorial UOC.

- Ospina-Usaquén, M. A., Medina-García, V. H., & Otálora, J. E. (2019). *Design of a Competitive Intelligence System for the Meat Sector in Colombia Using Business Intelligence*. Paper presented at the International Conference on Knowledge Management in Organizations.
- Oussous, A., Benjelloun, F. Z., Lahcen, A. A., & Belfkih, S. (2018). Big Data technologies: A survey. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 30(4), 431-448.
- Pachidi, S., & Huysman, M. (2017). Organizational intelligence in the digital age: Analytics and the cycle of choice *The Routledge Companion to Management Information Systems* (pp. 391-402): Taylor and Francis.
- Patton, K. M. (2005). The role of scanning in open intelligence systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(9), 1082-1093. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2004.10.001>
- Pearce, F. T. (1976). Business intelligence systems: The need, development, and integration. *Industrial Marketing Management*, 5(2-3), 115-138. [https://doi.org/10.1016/0019-8501\(76\)90035-3](https://doi.org/10.1016/0019-8501(76)90035-3)
- Peláez, J. I., Martínez, E. A., & Vargas, L. G. (2019). Decision making in social media with consistent data. *Knowledge-Based Systems*, 172, 33-41.
- Pentina, I., & Strutton, D. (2007). Information processing and new product success: a meta-analysis. *European Journal of Innovation Management*, 10(2), 149-175.
- Peyrot, M., Childs, N., van-Doren, D., & Allen, K. (2002). An empirically based model of competitor intelligence use. *Journal of Business Research*, 55(9), 747-758.
- Pirttimäki, V., Lönnqvist, A., & Karjaluoto, A. (2006). Measurement of business intelligence in a Finnish telecommunications company. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 4(1), 83-90.
- Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729-739.
- Porter, A. L., & Detampel, M. J. (1995). Technology opportunities analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 49(3), 237-255. [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(95\)00022-3](https://doi.org/10.1016/0040-1625(95)00022-3)
- Porter, A. L., Schoeneck, D. J., & Frey, P. R. (2007). Mining the Internet for competitive technical intelligence.
- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of Business Strategy*, 5(3), 60-78.
- Porter, M. E. (1989). From competitive advantage to corporate strategy *Readings in strategic management* (pp. 234-255): Springer.

Porter, M. E., & van-der-Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of economic perspectives*, 9(4), 97-118.

Postigo, J. (2001). La inteligencia competitiva en España: una encuesta sobre su utilización por parte de las empresas exportadoras. *El profesional de la información*, 10(10), 4-11.

Potter, E. H. (1998). *Economic Intelligence and national security*. McGill-Queen's Press-MQUP.

Powell, J. H., & Bradford, J. P. (2000). Targeting intelligence gathering in a dynamic competitive environment. *International Journal of Information Management*, 20(3), 181-195. 10.1016/S0268-4012(00)00004-9

Prescott, J. E. (1992). The role of competitive intelligence for US competitiveness. *Competitive Intelligence Review*, 2(3), 8-10. <https://doi.org/10.1002/cir.3880020305>

Prescott, J. E. (1995). The evolution of competitive intelligence. *International Review of Strategic Management*, 6, 71-90.

Prescott, J. E. (2001). Competitive intelligence: lessons from the trenches. *Competitive Intelligence Review: Published in Cooperation with the Society of Competitive Intelligence Professionals*, 12(2), 5-19.

Prescott, J. E., & Williams, R. (2003). The user-driven competitive intelligence model: A new paradigm for CI. *Competitive intelligence magazine*, 6(5), 10-10.

Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data science and its relationship to big data and data-driven decision making. *Big Data*, 1(1), 51-59.

Pugna, I. B., & Boldeanu, D. M. (2014). Factors affecting establishment of an institutional knowledge management culture-a study of organizational vision. *Accounting and Management Information Systems*, 13(3), 559.

Puklavec, B., Oliveira, T., & Popovič, A. (2018). Understanding the determinants of business intelligence system adoption stages: An empirical study of SMEs. *Industrial Management & Data Systems*, 118(1), 236-261.

Quiroz-Ñato, J. E. (2018). Desarrollo de un sistema de inteligencia de negocios en tiempo real utilizando el enfoque Agile Data Warehousing basado en una arquitectura de virtualización de datos para el análisis del tráfico postal de la empresa Servicios Postales del Perú.

Quoniam, L., Pauluci, R., & Jorge, C. F. B. (2007). *Networks of the economic intelligence in France: mapping and visualisation of knowledge*. Paper presented at the 11th International Conference on Scientometrics and Informetrics ISSI.

Raguseo, E. (2018). Big data technologies: An empirical investigation on their adoption, benefits and risks for companies. *International Journal of Information Management*, 38(1), 187-195.

- Rakthin, S., Calantone, R. J., & Wang, J. F. (2016). Managing market intelligence: The comparative role of absorptive capacity and market orientation. *Journal of Business Research*, 69(12), 5569-5577. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.064>
- Ransom, H. H. (1974). Strategic intelligence and foreign policy. *World Politics*, 27(1), 131-146. <https://doi.org/10.2307/2009929>
- Raya, A. M. (2015). *Big Intelligence: Nuevas capacidades big data para los sistemas de vigilancia estratégica e inteligencia competitiva*: EOI Esc. Organiz. Industrial.
- Rayón, A. (2017) Marketing intelligence: How to optimize the marketing strategy through big data. Vol. 300. *20th International Conference of the Catalan Association for Artificial Intelligence, CCIA 2017* (pp. 4-5): IOS Press.
- Revelli, C. (1998). Intelligence stratégique sur Internet.
- Robert, H. (2010). Regional competitive intelligence: Benchmarking and policy-making. *Regional Studies*, 44(5), 639-658. <https://doi.org/10.1080/00343400802331312>
- Rodenberg, J. (2004). *Establishing a Competitive Intelligence Capability*. Paper presented at the SCIP Annual Conference, Netherland.
- Rodriguez-Bolivar, M. P., Alcaide-Munoz, L., & Cobo, M. J. (2018). Analyzing the scientific evolution and impact of e-Participation research in JCR journals using science mapping. *International Journal of Information Management*, 40, 111-119. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.011>
- Rodríguez-Cruz, Y., & Pinto, M. (2018). Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *Transinformacao*, 30(1), 51-64.
- Rodríguez-Pallares, M. (2016). Propuesta conceptual de un modelo de gestión de contenidos y del conocimiento en la empresa radiofónica. *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 39(2), 127. <https://dx.doi.org/10.3989/redc.2016.2.1271>
- Ronen, D. (1981). The potential of commercial intelligence in the ocean shipping industry. *Information & Management*, 4(3), 127-131.
- Rosenkrans Jr, W. A. (1998). Past, present, and future directions for technical intelligence. *Competitive Intelligence Review: Published in Cooperation with the Society of Competitive Intelligence Professionals*, 9(2), 34-39.
- Rotolo, D., Rafols, I., Hopkins, M. M., & Leydesdorff, L. (2017). Strategic intelligence on emerging technologies: Scientometric overlay mapping. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(1), 214-233. <https://doi.org/10.1002/asi.23631>

Rouach, D. (1996). De la cession de technologie au management du transfert de l'innovation (entretien avec Pascal-Marie Deschamps). *Expansion Management Review*, 115-119.

Rouach, D., & Santi, P. (2001). Competitive intelligence adds value:: Five intelligence attitudes. *European Management Journal*, 19(5), 552-559.

Rouhani, S., Asgari, S., & Mirhosseini, S. V. (2012). Review study: business intelligence concepts and approaches. *American Journal of Scientific Research*, 50(1), 62-75.

Ruggles, R., & Brodie, H. (1947). An Empirical Approach to Economic Intelligence in World-War-II. *Journal of the American Statistical Association*, 42(237), 72-91. <https://doi.org/10.2307/2280189>

Saha, B., & Srivastava, D. (2014). *Data quality: The other face of big data*. Paper presented at the 2014 IEEE 30th International Conference on Data Engineering.

Sakr, S., Maamar, Z., Awad, A., Benatallah, B., & van der Aalst, W. M. P. (2018). Business process analytics and big data systems: A roadmap to bridge the gap. *Ieee Access*, 6, 77308-77320.

Salles, M. (2006). Decision making in SMEs and information requirements for competitive intelligence. *Production Planning & Control*, 17(3), 229-237.

Sathye, M., & Patel, C. (2007). Developing financial intelligence: an assessment of the FIUs in Australia and India. *Journal of Money Laundering Control*, 10(4), 391-405.

Savioz, P. (2003). *Technology intelligence: Concept design and implementation in technology based SMEs*. Palgrave Macmillan.

Sawka, K. (2000). Are we valuable. *Competitive intelligence magazine*, 3(2), 53-54.

Sawyer, S., & Huang, H. (2007). Conceptualizing information, technology, and people: Comparing information science and information systems literatures. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(10), 1436-1447. <https://doi.org/10.1002/asi.20621>

Schreiber, M. (2007). Self-citation corrections for the Hirsch index. *Europhysics Letters (EPL)*, 78(3), 30002.

Schubert, A. (2007). Successive h-indices. *Scientometrics*, 70(1), 201-205.

Schwarz, J. O. (2007). Competitive Intelligence: A Field for Futurists? *Futures Research Quarterly*, 23(1), 55.

Secundo, G., Dumay, J., Schiuma, G., & Passiante, G. (2016). Managing intellectual capital through a collective intelligence approach: an integrated framework for universities. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 298-319.

- Sedighi, M., & Jalalimanesh, A. (2017). Mapping research trends in the field of knowledge management. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 19(1).
- Seng, Y. C., Zabid, A. R., & Amat, S. D. (2013). Perceived environmental uncertainty and competitive intelligence practices. *VINE: The journal of information and knowledge management systems*, 43(4), 462-481.
- Senkiw, R. (1993). Competitive information in commercial intelligence. *Competitive Intelligence Review*, 4(2-3), 25-31.
- Sewdass, N., & du Toit, A. S. A. (2014). Current state of competitive intelligence in South Africa. *International Journal of Information Management*, 34(2), 185-190. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.10.006>
- Shaffer, Y. (2005). Analysis of Financial Intelligence and the Detection of Terror Financing. In M. Last & A. Kandel (Eds.), *Fighting Terror in Cyberspace* (Vol. 65, pp. 105-116). Singapore: World Scientific Publ Co Pte Ltd.
- Sharp, S. (2009). *Competitive intelligence advantage: how to minimize risk, avoid surprises, and grow your business in a changing world*: John Wiley & Sons.
- Sheng, J., Amankwah-Amoah, J., & Wang, X. (2017). A multidisciplinary perspective of big data in management research. *International Journal of Production Economics*, 191, 97-112.
- Shrivastava, P. C., & Grant, J. H. (1985). Empirically derived models of strategic decision-making processes. *Strategic Management Journal*, 6(2), 97-113.
- Shujahat, M., Hussain, S., Javed, S., Malik, M. I., Thurasamy, R., & Ali, J. (2017). Strategic management model with lens of knowledge management and competitive intelligence: A review approach. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 47(1), 55-93. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-06-2016-0035>
- Sigismund-Huff, A. (1979). Strategic intelligence systems. *Information & Management*, 2(5), 187-196. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(79\)80002-6](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(79)80002-6)
- Skov, F., Wang, T., & Andersen, J. P. (2018). *Science maps and strategic thinking*. Paper presented at the 23rd International Conference on Science and Technology Indicators (STI 2018), September 12-14, 2018, Leiden, The Netherlands.
- Slater, S. F., & Narver, J. C. (2000). Intelligence generation and superior customer value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 120.
- Sleuwaegen, L., & Boiardi, P. (2014). Creativity and regional innovation: Evidence from EU regions. *Research Policy*, 43(9), 1508-1522.
- Smith, A. H. (1953). Economic Intelligence Work in a Bank. *Journal of Documentation*, 9(1), 42-47. <https://doi.org/10.1108/eb026189>

Smith, A. R. (1956). *Economic and commercial intelligence work*. Paper presented at the Aslib Proceedings.

Smith, H. M., & Levitz, W. (1968). Commercial Intelligence and Computer. *Computer Operations*, 2(4), 37-&.

Sohrabi, B., & Khalilijafarabad, A. (2018). Systematic method for finding emergence research areas as data quality. *Technological Forecasting and Social Change*, 137, 280-287.

Song, M., & Thieme, J. (2009). The role of suppliers in market intelligence gathering for radical and incremental innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 26(1), 43-57.

Song, M. L., Fisher, R., Wang, J. L., & Cui, L. B. (2018). Environmental performance evaluation with big data: Theories and methods. *Annals of Operations Research*, 270(1-2), 459-472.

Sorrows, H. E. (1967). Industrial Technical Intelligence. *Research Management*, 10(4), 217-227.

Sriwannawit, P., & Sandström, U. (2015). Large-scale bibliometric review of diffusion research. *Scientometrics*, 102(2), 1615-1645.

Stalinski, S. (2004). Organizational intelligence: A systems perspective. *Organization development journal*, 22(2), 55.

Sternitzke, C., & Bergmann, I. (2009). Similarity measures for document mapping: A comparative study on the level of an individual scientist. *Scientometrics*, 78(1), 113-130. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1961-z>

Stillwell, J., & Winnett, C. (1999). Geographic intelligence for regional planning *Geographical Information and Planning* (pp. 263-282): Springer.

Sukhodolov, A. P., Popkova, E. G., & Litvinova, T. N. (2018). *Models of modern information economy: Conceptual contradictions and practical examples*: Emerald Publishing Limited.

Sun, Z., Sun, L., & Strang, K. (2018). Big data analytics services for enhancing business intelligence. *Journal of Computer Information Systems*, 58(2), 162-169.

Svoboda, O. (1991). The Special-Library as a Competitive Intelligence Center. *Electronic Library*, 9(4-5), 239-243. <https://doi.org/10.1108/eb045074>

Svobodová, A., & Koudelková, P. (2011). Collective intelligence and knowledge management as a tool for innovations. *Economics and management*, 16, 942-946.

Taotao, S., Yun, L., & Wenping, W. (2011). *Competitive technical intelligence analysis based on patents coupling*. Paper presented at the 2011 4th International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling, KAM 2011, Sanya.

- Tarraf, P., & Molz, R. (2006). Competitive intelligence at small enterprises. *SAM Advanced Management Journal*, 71(4), 24.
- Thota, C., Manogaran, G., Lopez, D., & Sundarasekar, R. (2018). Architecture for big data storage in different cloud deployment models *Handbook of Research on Big Data Storage and Visualization Techniques* (pp. 196-226): IGI Global.
- Töpfer, J. (2008). Active enterprise intelligence *Active Enterprise Intelligence™* (pp. 1-27): Springer.
- Torres-Robles, E. A., Saavedra, R., & Alonso, W. (2018). Implementación de una herramienta de autogestión y autoconfiguración para la implementación de servicios en proyectos de Big Data.
- Trim, P. R. J. (2002). Corporate intelligence and transformational marketing in the age of the Internet. *Marketing Intelligence & Planning*, 20(5), 259-268.
- Trim, P. R. J. (2004). The strategic corporate intelligence and transformational marketing model. *Marketing Intelligence & Planning*, 22(2), 240-256.
- Tsu-Wee-Tan, T., & Ahmed, Z. U. (1999). Managing market intelligence: an Asian marketing research perspective. *Marketing Intelligence & Planning*, 17(6), 298-306.
- Ul-Ain, N., Vaia, G., & DeLone, W. (2019). *Business Intelligence System Adoption, Utilization and Success-A Systematic Literature Review*. Paper presented at the Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & health sciences*, 15(3), 398-405.
- van-Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.
- van-Raan, A. F. J. (1996). Advanced bibliometric methods as quantitative core of peer review based evaluation and foresight exercises. *Scientometrics*, 36(3), 397-420.
- van-Raan, A. F. J. (2014). Advances in bibliometric analysis: research performance assessment and science mapping. *Bibliometrics. Use and abuse in the review of research performance*, 3, 17-28.
- Vargas-Hernández, J. G. (2016). Las reglas cambiantes de la competitividad global en el nuevo milenio. Las competencias en el nuevo paradigma de la globalización. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 1(1).
- Vassakis, K., Petrakis, E., & Kopanakis, I. (2018). Big data analytics: applications, prospects and challenges *Mobile Big Data* (pp. 3-20): Springer.

Velasco, B., Bouza, J. M. E., Pinilla, J. M., & San-Román, J. A. (2012). La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula abierta*, 40(2), 75-84.

Vélez-Cuartas, G., Gómez-Flórez, H., Úsuga-Ciro, A., & Vélez-Trujillo, M. (2014). Diversidad y reconocimiento de la producción académica en los sistemas de evaluación de la investigación en Colombia. *Revista Espanola de Documentacion Científica*, 37(3), 5. <https://doi.org/10.3989/redc.2014.3.1133>

Verhees, F. J. H. M., & Meulenbergh, M. T. G. (2004). Market orientation, innovativeness, product innovation, and performance in small firms. *Journal of Small Business Management*, 42(2), 134-154. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2004.00102.x>

Veugelers, M., Bury, J., & Viaene, S. (2010). Linking technology intelligence to open innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(2), 335-343.

Viscount, C. (2002). Using the balanced scorecard process for evaluating the contribution of a competitive intelligence effort. *The Degree of Master of Science in Information Science*. Chapel Hill. North Carolina April.

von-Krogh, G., Ichijo, K., & Nonaka, I. (2000). *Enabling knowledge creation: How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*: Oxford University Press on Demand.

Vukšić, V. B., Bach, M. P., & Popović, A. (2013). Supporting performance management with business process management and business intelligence: A case analysis of integration and orchestration. *International Journal of Information Management*, 33(4), 613-619. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.03.008>

Walker, T. D. (1994). The literature of competitive intelligence. *Library Trends*, 43(2), 271-284.

Wallace, D. P., van-Fleet, C., & Downs, L. J. (2011). The research core of the knowledge management literature. *International Journal of Information Management*, 31(1), 14-20. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.10.002>

Wang, H., Xu, Z., Fujita, H., & Liu, S. (2016). Towards felicitous decision making: An overview on challenges and trends of Big Data. *Information Sciences*, 367, 747-765.

Wang, J. (2013). Citation time window choice for research impact evaluation. *Scientometrics*, 94(3), 851-872. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0775-9>

Wang, L., Wang, G., & Alexander, C. A. (2015). Big data and visualization: methods, challenges and technology progress. *Digital Technologies*, 1(1), 33-38.

Waxman, M., Johnston, R. B., & Thony, J. F. (2006). The Financial Intelligence Unit. *Reference Guide to Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism, Second Edition and Supplement on Special Recommendation Ix*, 23.

- Weiss, A. (2002). A brief guide to competitive intelligence: How to gather and use information on competitors. *Business Information Review*, 19(2), 39-47. <https://doi.org/10.1177/026638202321036222>
- Weiss, A. (2017). Corporate Intelligence *The Palgrave Handbook of Security, Risk and Intelligence* (pp. 373-392): Springer.
- Weiss, A., & Naylor, E. (2010). Competitive intelligence: How independent information professionals. *American Society for Information Science and Technology*, 37(1), 30-34.
- Weiss, M., Oreshkin, A., & Esfandiari, B. (2006). Method for detecting functional feature interactions of web services. *Computer Systems Science and Engineering*, 21(4), 273-284.
- Weiss, S. M., & Verma, N. K. (2002). *A system for real-time competitive market intelligence*. Paper presented at the KDD - 2002 Proceedings of the Eight ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, Edmonton, Alta.
- Wende, K. (2007). A model for data governance-Organising accountabilities for data quality management. *ACIS 2007 Proceedings*, 80.
- Wilensky, H. L. (2015). *Organizational intelligence: Knowledge and policy in government and industry* (Vol. 19): Quid Pro Books.
- Woodling, G. (1986). Corporate Intelligence Networks. *Aslib Proceedings*, 38(9), 285-295. <https://doi.org/10.1108/eb060049>
- Wright, S., Badr, A., Weiss, A., & Pickton, D. W. (2004). Competitive intelligence through UK eyes.
- Wright, S., & Calof, J. L. (2006). The quest for competitive, business and marketing intelligence: A country comparison of current practices. *European Journal of Marketing*, 40(5/6), 453-465.
- Wright, S., Pickton, D. W., & Callow, J. (2002). Competitive intelligence in UK firms: a typology. *Marketing Intelligence & Planning*, 20(6), 349-360.
- Wu, X., Zhu, X., Wu, G. Q., & Ding, W. (2013). Data mining with big data. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 26(1), 97-107.
- Xianjin, Z., & Minghong, C. (2010). Study on early warning of competitive technical intelligence based on the patent map. *Journal of Computers*, 5(2), 274-281.
- Yap, C. S., Cheng, B. L., Mohamad-Hussain, N., & Ahmad, R. (2018). Innovativeness, market intelligence practices, and firm performance of small-and medium-sized tour operators. *Tourism and Hospitality Research*, 18(2), 143-151.
- Yin, C. Y. (2018). Measuring organizational impacts by integrating competitive intelligence into executive information system. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 29(3), 533-547. <https://doi.org/10.1007/s10845-015-1135-4>

Zelikow, P. (1997). American economic intelligence: Past practice and future principles. *Intelligence and National Security*, 12(1), 164-177.

Zhang, Y., Robinson, D. K. R., Porter, A. L., Zhu, D., Zhang, G., & Lu, J. (2016). Technology roadmapping for competitive technical intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*, 110, 175-186.

Zhao, D., & Strotmann, A. (2015). Analysis and visualization of citation networks. *Synthesis lectures on information concepts, retrieval, and services*, 7(1), 1-207. <https://doi.org/10.2200/S00624ED1V01Y201501ICR039>

Zhao, J., Wang, J., Fang, S., Zhang, H., & Jin, P. (2019). A Framework for the Competitive Intelligence Service System for Strategic Emerging Industries in China *The New Silk Road Leads through the Arab Peninsula: Mastering Global Business and Innovation* (pp. 115-142): Emerald Publishing Limited.

Zhu, S., Yu, J., Li, S., Xu, B., Zhang, M., & Li, C. (2018). *Research on the Developing Suggestions of Enterprise Competitive Intelligence in Big Data Era*. Paper presented at the 2018 4th International Conference on Economics, Social Science, Arts, Education and Management Engineering (ESSAEME 2018).

Zinkhan, G. M., & Gelb, B. D. (1985). Competitive intelligence practices of industrial marketers. *Industrial Marketing Management*, 14(4), 269-275. [https://doi.org/10.1016/0019-8501\(85\)90019-7](https://doi.org/10.1016/0019-8501(85)90019-7)

Capítulo 8 sometido a confidencialidad

