

Big Data en Alemania

A. CIFRAS CLAVE

El mercado alemán de *Big Data* todavía se encuentra en una fase de desarrollo temprana. No obstante, se espera que el volumen de negocio crezca de 5.100 millones de euros en 2016 a casi 6.400 millones de euros para 2018. Se pronostica que las tasas de crecimiento anual durante este período serán, en promedio, del 11,5%. En la actualidad, el sector en Alemania está impulsado en gran medida por Internet, el comercio electrónico y la publicidad. Gracias a su competitividad y orientación a la exportación, se espera que la economía alemana se adapte rápidamente a las necesidades de optimización de producción, logística y proceso de ventas, para convertirse en un líder tecnológico de *Big Data*.

Datos	2015	2016	2017	2018	2019
Valor del mercado software en Alemania (previsiones)	20.200 millones €	21.400 millones €	22.600 millones €	23.800 millones €	25.000 millones €
Inversión en centros de datos en Alemania (previsiones)	8.800 millones €	9.600 millones €	10.400 millones €	11.400 millones €	12.200 millones €
Volumen de negocio sector Big Data	-	5.100 millones €	5.800 millones € (+13%)	6.400 millones € (+10%)	-

Fuente: Fact Sheet: The German Software Market (2016/17) GTAI; & Bitkom e.V. (<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Markt-fuer-Big-Data-waechst-in-Deutschland-zweistellig.html>)

Interés empresarial por el Big Data	2017	2018
Porcentaje de empresas alemanas que planean invertir/han invertido en tecnología Big Data	51%	57%

Fuente: Encuesta realizada por Bitkom e.V. (<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Big-Data-steht-bei-sechs-von-zehn-Unternehmen-an-erster-Stelle.html>)

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Definición precisa de las actividades / productos que conforman el sector estudiado

El término *Big Data* hace referencia a la tendencia tecnológica que se basa en recopilar una gran cantidad de datos para después procesarla, analizarla y obtener información destinada a la toma de decisiones en el ámbito público o empresarial. Debido al volumen, variedad y complejidad de dichos datos, se necesitan herramientas y aplicaciones avanzadas para su procesamiento rápido, fiable, eficiente y eficaz.

El *Big Data*, en Alemania, se engloba dentro de la industria del *software* y constituye uno de los conceptos más importante de la era digital que abarca las demás megatendencias del sector, como la computación móvil y la nube o *cloud*, el Internet de las Cosas (IoT), la planificación de recursos empresariales (ERP), la gestión de las relaciones con los clientes (CRM), los *Smart Grids* y las telecomunicaciones.

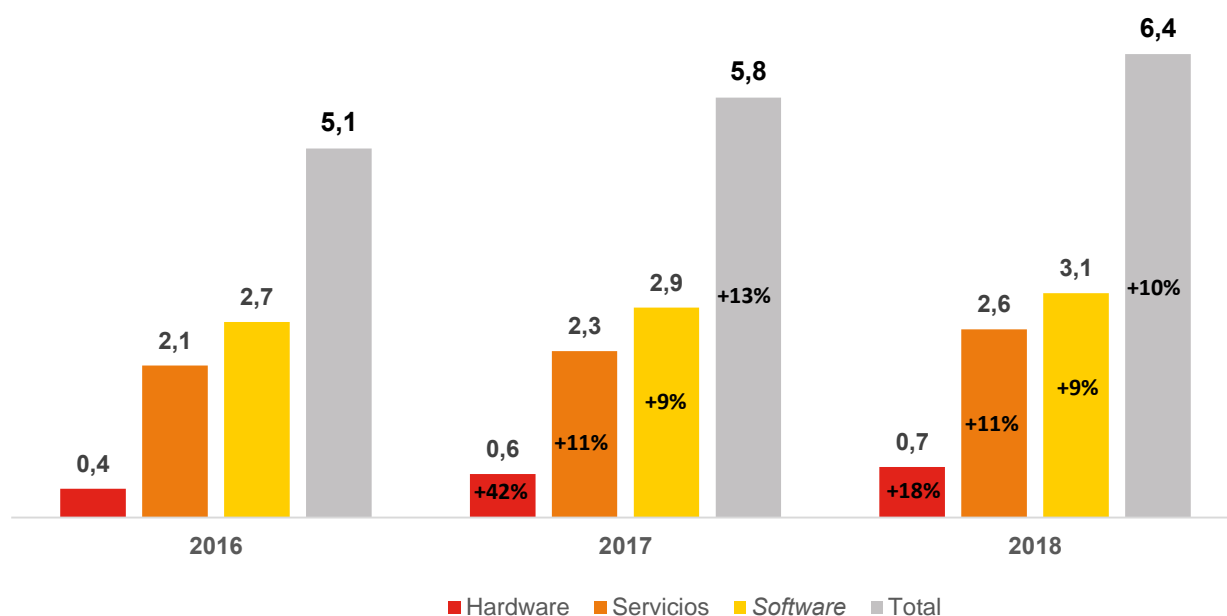
El sector se estructura en tres categorías: servicios de *Big Data*, *software* y *hardware*.

B.2. Tamaño del mercado

Son cada vez más las empresas alemanas que consideran necesario el análisis de datos para alcanzar el éxito en su negocio. El mercado del *Big Data* en Alemania se encuentra en expansión, con un volumen de mercado estimado de 6.400 millones de euros en 2018, con un aumento del 10% con respecto al año anterior. El segmento que más factura es el de *software* (3.100 millones de euros), seguido por el de servicios (2.600 millones) y, por último, se encuentra el de *hardware* (700 millones) que, sin embargo, cuenta con un mayor crecimiento anual.

VOLUMEN DE NEGOCIO DE *BIG DATA* EN ALEMANIA

Por categorías (en miles de millones de euros)

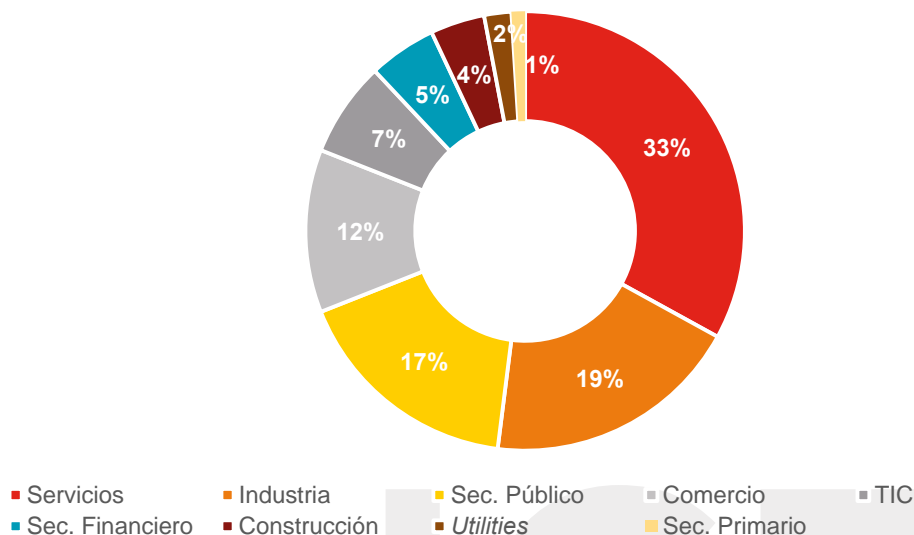


Fuente: Bitkom e.V. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Markt-fuer-Big-Data-waechst-in-Deutschland-zweistellig.html>

En cuanto a la estructura de la demanda de *Big Data* en Alemania, destacan principalmente el sector servicios, el industrial y el público. Dentro del sector servicios, destacan especialmente los sectores de Internet y la publicidad, y dentro del comercio, el *e-commerce*.

DEMANDA DE BIG DATA

En Alemania, por segmentos, 2015 (porcentaje sobre el total)



Fuente: STATISTA: <https://www.statista.com/statistics/507747/germany-big-data-market-demand-by-industry/>

B.3. Principales actores

- **Asociaciones:**

- Bitkom e.V.: asociación alemana de tecnología de la información, telecomunicaciones y nuevos medios de comunicación, con sede en Berlín.
- Connected Industry e.V.: asociación de industria conectada alemana, con sede en Berlín, dedicada a la digitalización y la conectividad en la industria, con especial enfoque en industria 4.0 y *Big Data*.
- Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e.V. (GDD): asociación alemana de protección y seguridad de datos con sede en Bonn.

- **Centros e instituciones de investigación:**

- Berlin Big Data Center (BBDC)
- Competence Center for Scalable Data Services and Solutions (ScaDS) Dresden/Leipzig
- Consulting and Technology Partner – Fraunhofer Alliance Big Data
- Analysis, Access and Targeted Use of Large Data Quantities – Fraunhofer IAIS
- Intelligent Solutions for the Knowledge Society – German Research Center for Artificial Intelligence
- Improving the Entire IT based Decision Support Lifecycle – FZI Research Center for Information Technology
- Supercomputing & Big Data – Forschungszentrum Jülich and Karlsruhe Institute of Technology
- Web science – Hasso Plattner Institute
- Analyze Genomes – Hasso Plattner Institute
- Geoinformatics – GFZ German Research Center for GeoSciences – GeoMultiSens

- **Centros colaborativos de investigación:**

- Cybernetic-Cluster – RWTH Aachen University
- Big Data – Small Devices: Collaborative Research Center SFB 876, TU Dortmund University
- Cluster Data Engineering and Analytics – Technical University of Munich

- **Grupos de investigación:**

- Scalable Data Science and Big Data Management – TU Berlin
- Machine Learning – TU Berlin
- Service-centric Networking – Telekom Innovation Laboratories & TU Berlin

- Data Science – Beuth University of Applied Sciences Berlin
 - Language Technology – TU Darmstadt
 - Big Data Competence Centre – University of Applied Sciences Darmstadt
 - Data-Driven Science – TU Dortmund University
 - Data Mining Group – TU Dortmund University
 - Algorithm Engineering – TU Dortmund University
 - Frankfurt Big Data Lab – Goethe University Frankfurt
 - Algorithm Engineering – Goethe University Frankfurt
 - Applied Security Technology – Karlsruhe Institute of Technology
 - Parallel Computing – Karlsruhe Institute of Technology
 - Algorithm Theory and Algorithm Engineering – Karlsruhe Institute of Technology
 - Smart Service Systems – Karlsruhe Institute of Technology
 - Data Mining – Karlsruhe Institute of Technology
 - Scalable Graph Analytics and Graph-based Business Intelligence – Universität Leipzig
 - Machine Learning – Leuphana University of Lüneburg
 - Big Data Analytics – Bauhaus-Universität Weimar
- **Proyectos internacionales:**
 - International Large Scale Research Project: "Earth Observation Innovation Europe" – A New Approach to Manage Big Data in Earth Observation
 - Initiatives – Research & Industry: Big Data Innovation Center

C. LA OFERTA ESPAÑOLA

C.1. Percepción de la oferta española de *Big Data*

España no supone un referente en cuanto a *Big Data*, como en el caso de Estados Unidos o Israel, pero hay grandes empresas españolas que generan un efecto tractor como Telefónica, que opera en el sector de la telefonía en Alemania, pero también desarrolla proyectos de *Big Data* como *Advanced Data Analytics* o el sistema de información sobre patrones de tráfico en Alemania¹ desarrollado por Telefónica Next; otros ejemplos serían Indra, GMV o Amadeus, que tienen presencia en el país germano y desarrollan innovaciones relacionadas con *Big Data* en sus respectivos campos. Destaca a su vez el especial potencial que tiene el sector financiero y de seguros español con respecto al sector de *Big Data*, con empresas como Santander, BBVA y Mapfre que están haciendo especiales avances en innovación, *fintech* y digitalización.

El evento "Big Data Spain", organizado por Paradigma Digital, S.L., está ayudando a promover y dar visibilidad al sector español de *Big Data* en la esfera internacional, con un número de asistentes en continuo aumento: un total de 1.657 en la edición de 2018. Otro buen indicativo sería la elección de España por parte de grandes multinacionales como lugar para instalar sus centros de innovación. Es el caso de EY (antes Ernst & Young) que inauguró a principios de 2017 en Madrid su primer Centro de Excelencia de Inteligencia Artificial y Analítica de Datos; o, recientemente, JTI con su *hub* Global de Tecnología de la Información (IT).

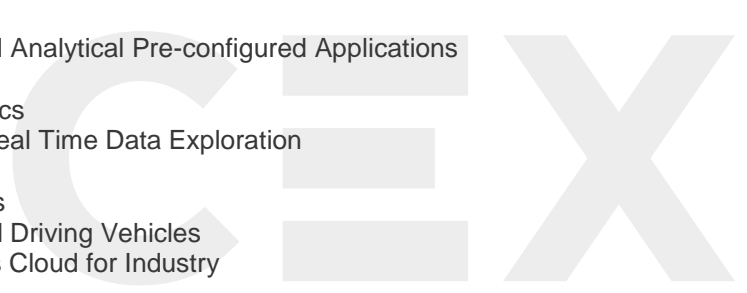
C.2. Principales competidores que operan en el sector alemán de *Big Data*

- Accenture – End-to-end Big Data and Advanced Analytics
- Atos Germany – E2E Big Data & Analytics Services
- Capgemini – Business Data Lake
- Deutsche Telekom – a Telco Approach: Big Data Solutions and Services for B2B
- Fritz & Macziol – Full-Service Portfolio
- LC Systems GmbH – Data Analytics Solutions and Services
- Robotron Datenbank-Software – End-to-End IoT-Solution Development
- T-Systems – End-to-End Service Provider
- Jinit[– Full-Service Provider for Internet and IT Projects
- IBM – Solutions and Product Development in Germany

¹ <https://www.telefonica.de/fixed/news/6085/telefonica-next-brings-data-analysis-to-life-how-germany-moves.html>



- SAP – Application and Analytics Software for Enterprises
- The unbelievable Machine Company – Consulting and Implementation
- Microsoft Deutschland – Comprehensive Big Data Platform
- Mieschke Hofmann und Partner – from Strategy to Realization and Coaching
- nugg.ad – Multichannel Audiences & Data Management
- Fujitsu – Services and System Platforms
- Motionlogic – Mobility Analytics Technology
- Dastani – Predictive Analytics Consulting
- Empolis Information Management – Big Data Analysis as a Service
- Semantis – Consulting and Visual Analytics
- Twenty Billion Neurons – AI Solutions based on Deep Learning
- Cisco Systems – Integrated Infrastructures and Analytics
- Blue Yonder – Solutions for Retail
- Infomotion – Professional Big Data Services
- Software AG – Streaming Analytics and In-Memory Data Fabric
- TWT – Consulting and Innovation Service Provider
- idalab – Agency for Data Science
- Siemens Mobility – Smart Data Analytics for Rail Customers
- Codecentric – Custom Built Fast Data Stacks
- Syncwork – Consulting, Solution Design, Implementation
- Analyx – Marketing Decisions
- Consline – Monitoring of Customer Opinions
- Kiana Systems – Complex Data Projects
- PricewaterhouseCoopers – Strategy Services and Analytical Pre-configured Applications
- Trivadis GmbH – Professional Big Data Services
- Vico Research & Consulting – Social Data Analytics
- mgm technology partners GmbH – Services for Real Time Data Exploration
- ParStream – IoT Analytics and Big Data Platform
- #zeroG – Big Data Strategy Consulting for Airlines
- Continental – Data Driven Services for Automated Driving Vehicles
- Siemens Digital Factory – MindSphere – Siemens Cloud for Industry
- dimensio informatics – Database Turbo
- Device Insight – SaaS for Industrie 4.0 / IoT
- IAV – Connected Car Platform for Reliable Highly Automated Driving
- DATAlovers – Sales and Marketing Lead Prediction
- Webtrekk – Analytics and Real-Time Data Management Platform
- Brandwatch – Social Media Monitoring, Social Analytics
- G|Predictive Gradient – Marketing Campaign Management
- Implisense – Sales Intelligence for B2B
- Mapegy – Innovation Insights Platform
- Datameer – Self-service, Big Data Analytics Platform
- HERE Deutschland – Traffic Data Management
- RapidMiner – Open Source Predictive Analytics Platform
- Jedox – Corporate Performance Management
- Flinsta – Identification of Behavioral Patterns
- uberMetrics Technologies – Social Analysis and Public Information Streams
- Actyx – Innovative Industry 4.0 Solutions based on Big Data
- Averbis – Information Discovery
- KPMG – Pre-built D&A Solutions
- Sonean GmbH – Ecosystem Intelligence
- Synfioo – Transportation Monitoring
- Parkpocket – Broker of Smart Parking Data
- Zeotap – Technology Platform for Mobile Operators to Monetize Data



D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

En Alemania, la tecnología de *Big Data* se contempla como una posible respuesta a las necesidades que tiene el país en cuanto a optimización de la producción, la logística y el proceso de ventas. Las áreas de oportunidad de crecimiento para proveedores del sector, destacables en la actualidad, son las relacionadas con *hardware* e infraestructura, con la optimización de la red de banda ancha y con los llamados *acceleration services*, concretamente, bases de datos y tecnologías analíticas.²

Las actividades que se están desarrollando especialmente en el país y que están impulsando diferentes iniciativas desde los sectores interesados son:

Sectores	Actividades
Movilidad y automoción	<ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis a tiempo real de gestión para <i>tests</i> de eficiencia ○ Optimización de la producción ○ Sistemas de transporte interconectados ○ Gestión de datos para la conducción autónoma
Ingeniería mecánica/ automatización/ Industria 4.0	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plataformas para <i>Smart Services</i> ○ Análisis de anomalías ○ Analítica avanzada para dispositivos conectados (<i>Internet of Things</i>) ○ Monitorización de eventos para cadenas de valor y de abastecimiento ○ Optimización en la producción de sensores ○ Análisis y evaluación de sensores y simulaciones ○ Gestión de la innovación industrial ○ Gestión proactiva de las incidencias ○ Control de procesos productivos ○ Gestión de la demanda ○ Desarrollo de productos basado en simulaciones
Logística	<ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento en tiempo real de pedidos ○ <i>Smart Logistics</i> para puertos ○ Información y advertencias tempranas a viajeros ○ Logística en las ciudades ○ Gestión de <i>Smart Data</i> para movilidad
Sanidad y Digital Healthcare	<ul style="list-style-type: none"> ○ Soluciones para el servicio médico ○ Optimización en procesos de cirugía ○ <i>Smart Analysis</i> en investigación médica ○ Tratamientos personalizados para pacientes de cáncer
Energía	<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Smart Data</i> y plataforma de servicios ○ <i>Smart Energy Use</i> ○ Análisis de tendencias
Venta minorista, venta mayorista y experiencia del cliente	<ul style="list-style-type: none"> ○ Innovaciones y algoritmos aplicados a la gestión de ventas ○ Recopilación de datos, aprovechamiento de áreas potenciales ○ Venta personalizada ○ Plataformas de <i>marketing</i> multicanal ○ Experiencia de compra ○ Plataformas, interfaces y monitorización para la compra a domicilio
Sector público	<ul style="list-style-type: none"> ○ Seguridad ○ Gestión de catástrofes

² Según datos del GTAI, Software Industry. Véase: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Invest/Industries/Information-technologies/software.html>

<p>Otros sectores</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Big Data</i> aplicado al <i>marketing</i> ○ Aseguradoras ○ Telecomunicaciones ○ Agricultura de precisión ○ Consultoría ○ Adaptación digital en los deportes ○ Plataformas de innovación en gestión de datos
------------------------------	--

Fuente: *Germany – Excellence in Big Data*, Bitkom e.V.

E. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

E.1. Distribución

Existen diversas formas de distribuir las soluciones de *Big Data* en Alemania, pero a continuación se presentan las más usuales.

El *software* o *hardware* genérico puede ser distribuido a través de mayoristas o distribuidores/importadores que se encarguen a su vez de revenderlo a minoristas o consultoras especializadas en servicios de *Big Data*. Las soluciones más complejas técnicamente y que requieren una adaptación al cliente son demandadas habitualmente por empresas locales de integración o consultoría especializada. La última opción sería la de vender directamente a minoristas o clientes finales las soluciones o servicios adaptados totalmente a las características del mercado y los usuarios, para lo cual es necesario contar con una estructura comercial más asentada en el país.

E.2. Barreras reglamentarias y no reglamentarias

Alemania pertenece a la Unión Europea, por lo que existe libertad de movimiento de personas, bienes y servicios con España. Al estar en la misma zona aduanera, el intercambio comercial se considerará adquisiciones y entregas intracomunitarias.

- **Facturación del IVA:** El tipo impositivo general del IVA en Alemania es del 19%³. En el caso de productos de *Big Data* se pueden presentar las siguientes situaciones:
 - Producto vendido directamente a un cliente final (particulares): la empresa española debe inscribirse en Alemania y facturar IVA alemán. Se podría facturar IVA español si el valor total de las ventas anuales a Alemania está por debajo del límite establecido por las autoridades. Para venta *online*, ese límite sería de 100.000 euros.⁴
 - Producto vendido a un intermediario alemán (distribuidor/integrador) o a empresa como cliente final: no se factura IVA, siempre y cuando el cliente tenga un número de NIF-IVA válido.
 - Servicio a empresas: El IVA no se factura a los clientes alemanes, sino que estos deben pagar el IVA sobre los servicios recibidos al tipo aplicable en Alemania, utilizando el procedimiento de inversión del sujeto pasivo.
 - Servicio a clientes finales (particulares): normalmente se factura el IVA del país de origen (España).
- **Estandarización:** para operar en el sector del *software* en Alemania, se valora muy positivamente contar con certificaciones de estandarización y que se asegure la interoperabilidad. A continuación se muestran las principales instituciones encargadas de la estandarización para el caso de soluciones de *Big Data*:

Ámbito	Instituciones
<p>Nacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consejo para la estandarización de las TIC (BSIKT) del Ministerio de Economía y Energía (BMWi). ○ Instituto alemán para la normalización (DIN).

³ <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Invest/Investment-guide/The-tax-system/value-added-tax-vat.html>

⁴ https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/vat/traders/vat_community/vat_in_ec_annexi.pdf

Europeo	<ul style="list-style-type: none"> ○ European Committee for Standardization (CEN) ○ European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC) ○ European Telecommunications Standards (ETSI)
Internacional	<ul style="list-style-type: none"> ○ International Organization for Standardization (ISO) ○ International Electrotechnical Commission (IEC) ○ International Telecommunications Union (ITU)

Fuente: BMWi.de y DIN.de

- **Regulación y normativa:** hay que tener muy en cuenta tanto la normativa alemana como las directivas europeas. En cuanto a soluciones de Big Data y en especial, aquellos servicios relacionados con el procesamiento de gran cantidad de datos (en algunos casos, datos personales), en su mayoría a través de internet o mediante dispositivos conectados, hay que considerar las siguientes normativas:
 - Reglamento General de Protección de Datos (GDPR: *General Data Protection Regulation*) en alemán: **Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)**, que entró en vigor el 25 de mayo del 2018.
 - Como complemento a la anterior, se destaca la Ley federal de protección de datos **Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG)**, combinada con las actas de protección de cada estado federado y otras regulaciones específicas, regula la protección de datos personales gestionados por sistemas IT.

E.3. Ferias y eventos

Actualmente, no hay en Alemania una feria internacional centrada únicamente en la temática de *Big Data*, sino que se aborda en conjunto con las macro tendencias de la digitalización. Sin embargo, existen diferentes eventos, jornadas y conferencias de menores dimensiones que abordan exclusivamente esta temática.

- Ferias y eventos multisectoriales (*Big Data* especialmente relevante):
 - **Techweek Frankfurt:** feria internacional que combina exposición y conferencias centradas en las temáticas de *Cloud Computing*, virtualización y *Open Source*; que tienen lugar anualmente en Messe Frankfurt. El evento se estructura como un conjunto de ferias de temáticas tecnológicas: Cloud Expo Europe, Devops Live, Cloud & Cyber Security Expo, Smart IoT, Blockchain Tech World, Data Centre World y Big Data World, siendo este último el que se ocupa en exclusiva del sector Big Data.
 - **Big-Data.AI Summit – (#BAS19):** evento de Big Data e Inteligencia Artificial, organizado por la asociación alemana para la economía digital Bitkom, que tendrá lugar en Berlín durante el 10 y el 11 de abril de 2019. Las temáticas girarán en torno a: *conversational AI*, Industria 4.0, Automatización Inteligente, Energía, Finanzas y Movilidad, *Digital Health*, Retail&Logistics, Protección de Datos y Seguridad, ética y sociedad, y “ciencia ficción”. El evento está integrado junto con **hub.berlin**, un festival de negocios de digitalización (ver más abajo).
 - **Data Driven Business:** es un evento que consta de 2 jornadas repletas de conferencias y talleres y una zona de exposición conjunta, que tiene lugar anualmente durante el mes de noviembre en Berlín. Las conferencias se estructuran en torno a 3 temas relacionados con el enfoque al cliente a través de la gestión de datos: *Digital Growth Unleashed*, *Marketing Evolution Experience* y *Predictive Analytics World*.
- Ferias internacionales de interés:
 - **Hannover Messe:** Feria líder mundial de tecnología industrial, con especial enfoque en Industria 4.0, automatización industrial, energía, proveedores y nuevas tendencias como la inteligencia artificial, entre otras. Se celebra anualmente en Messe Hannover durante el mes de abril. Hasta el año 2018 se celebraba anualmente la feria **CEBIT**, dedicada a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la economía digital, el desarrollo *software* y las invenciones e innovaciones tecnológicas, pero se anunció que a partir de 2019 la feria dejaría de celebrarse y se integraría en la feria Hannover Messe.
- Conferencias y jornadas sobre *Big Data*:
 - **Big Data Minds:** conferencia de *Big Data* que tendrá lugar el 16 y 17 de septiembre de 2019 en Berlín. Se discutirá sobre las estrategias para el manejo de grandes cantidades de datos y los diferentes métodos para su análisis.

- **Data Works Summit:** evento de *networking* y conferencias de *Big Data*, que ha tenido lugar del 16 al 19 de abril de 2018 en Berlín.
- **Gartner Data & Analytics Summit:** evento organizado por Gartner entre el 23 y el 24 de octubre del 2018 en Fráncfort, en el que se han expuesto diferentes soluciones para la gestión de datos, *Business Intelligence* y analítica de datos. Está pendiente saber si se organizarán futuras ediciones.
- **Predictive Analytics World for Industry 4.0:** se trata de una conferencia independiente de proveedores, enfocada en la aplicación de *Machine Learning* para la industria 4.0. Se celebra en Múnich durante el mes de mayo y dura 2 días.
- **Big Data Marketing Day:** conjunto de eventos sobre *Big Data* aplicado al *Marketing*. Las pasadas ediciones fueron en Múnich el 22 de febrero de 2018 y Viena el 27 de febrero de 2018. Está pendiente de saber si se organizarán futuras ediciones.

Ferias y congresos de digitalización:

- **Hub.Berlin:** se define como uno de los festivales tecnológicos más importantes de Europa, con el lema “*Europe’s Interactive Business Festival for Digital Movers and Makers*”. Consta de un programa de dos días con conferencias, charlas, debates, talleres interactivos, clases magistrales, demostraciones tecnológicas en vivo, acceso al evento #BAS19 y *networking*; y tiene como anfitrión a la asociación Bitkom. Trata de fomentar la transformación digital en Europa, creando comunidad en el ámbito económico, político y científico.
- **Digital2019:** evento sobre digitalización organizado por la compañía de telecomunicaciones Deutsche Telekom en el recinto ferial de Colonia durante dos días a finales de octubre.
- **Digital Future Congress (DFC):** feria dedicada a la digitalización empresarial, con especial énfasis en las pymes y que tiene lugar en Fráncfort durante el mes de febrero y en Essen en noviembre.

F. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Asociaciones:
 - Bitkom e.V.: <https://www.bitkom.org/>
 - Connected Industrie e.V.: <https://connected-industry.com/>
 - GDD: <https://www.gdd.de/>
- Ferias y eventos:
 - Ferias multisectoriales (*Big Data* especialmente relevante):
 - Techweek Frankfurt: <https://www.techweekfrankfurt.de/> (*Big Data World*: <https://www.techweekfrankfurt.de/big-data-world>).
 - Data Driven Business: <https://datadrivenbusiness.de/>
 - Predictive Analytics World for Industry 4.0: <https://predictiveanalyticsworld.de/en/industry4-0/muenchen2019/>
 - Ferias internacionales de interés:
 - Hannover Messe: <https://www.hannovermesse.de/product/big-data/2641692/B227180>
 - Conferencias y jornadas sobre *Big Data*:
 - Big Data Minds: <https://www.big-data-minds.com/>
 - Data Works Summit: <https://dataworkssummit.com/berlin-2018/>
 - Gartner Data & Analytics Summit: <https://www.gartner.com/en/conferences/emea/data-analytics-germany>
 - Big-Data.AI Summit (Bitkom): <https://www.big-data.ai/>
 - Big Data Marketing: <https://sdv-dialogmarketing.ch/big-data-marketing-day-2018/>
 - Ferias y congresos de digitalización:
 - Hub.Berlin: <https://www.hub.berlin/>
 - Digital2018: <https://www.digital18.de/>
 - Digital Future Congress: <https://www.digital-futurecongress.de/> (Fráncfort: <https://frankfurt.digital-futurecongress.de/>, Essen: <https://essen.digital-futurecongress.de/>)
- Estudios y documentos de interés:
 - <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Invest/Industries/Information-technologies/software.html?view=renderPdf>
 - <https://www.bitkom.org/noindex/Publikationen/2016/Leitfaden/Germany-Excellence-in-Big-Data/Germany-Excellence-in-Big-Data.pdf>
 - https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/dl_bdai_studie.pdf?__blob...v=3

- <http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/SharedDocs/Downloads/GTAI/Fact-sheets/Business-services-ict/fact-sheet-software-industry-en.pdf>
- Publicaciones de interés:
 - <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Invest/Industries/Industrie-4-0/Markets-by-industry-sector/industrie-4-0-internet-of-things-big-data.html>
 - <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Big-Data-steht-bei-sechs-von-zehn-Unternehmen-an-erster-Stelle.html>
 - <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Markt-fuer-Big-Data-waechst-in-Deutschland-zweistellig.html>
 - <https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-PIs/2016/Juni/Bitkom-Research-KPMG-Mit-Daten-Wertschaffen-10-06-2016-final.pdf>
- Hiperenlaces de estadísticas relacionadas con *Big Data*:
 - <https://www.statista.com/statistics/507794/germany-data-center-investment/>
 - <https://www.statista.com/statistics/901886/share-of-hyperscale-data-centers-by-country/>
 - <https://www.statista.com/statistics/507727/germany-big-data-market-by-segment/>
 - <https://www.statista.com/statistics/507715/germany-big-data-market-size/>
 - <https://www.statista.com/statistics/507747/germany-big-data-market-demand-by-industry/>

G. CONTACTO

La Oficina Económica y Comercial de España en Berlín está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en Alemania.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas: el acceso al mercado de Alemania, la búsqueda de posibles socios comerciales (clientes, importadores/distribuidores, proveedores), la organización de agendas de negocios en destino, y estudios de mercado ajustados a las necesidades de la empresa. Para cualquier información adicional sobre este sector contacte con:

Lichtensteinallee 1
Berlín 10787 – Alemania
Teléfono: +49 30 229 2134
Email: berlin@comercio.mineco.es

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global
900 349 000 (9 a 18 h L-V)
informacion@icex.es

INFORMACIÓN LEGAL: Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

AUTOR
Gonzalo Carreras Montes

Oficina Económica y Comercial
de España en Berlín
Berlin@comercio.mineco.es
Fecha: 19/11/2018

NIPO: 060-18-043-3

www.icex.es

