

BOLETÍN DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

DPI N°5 T2 2023

DIGITALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

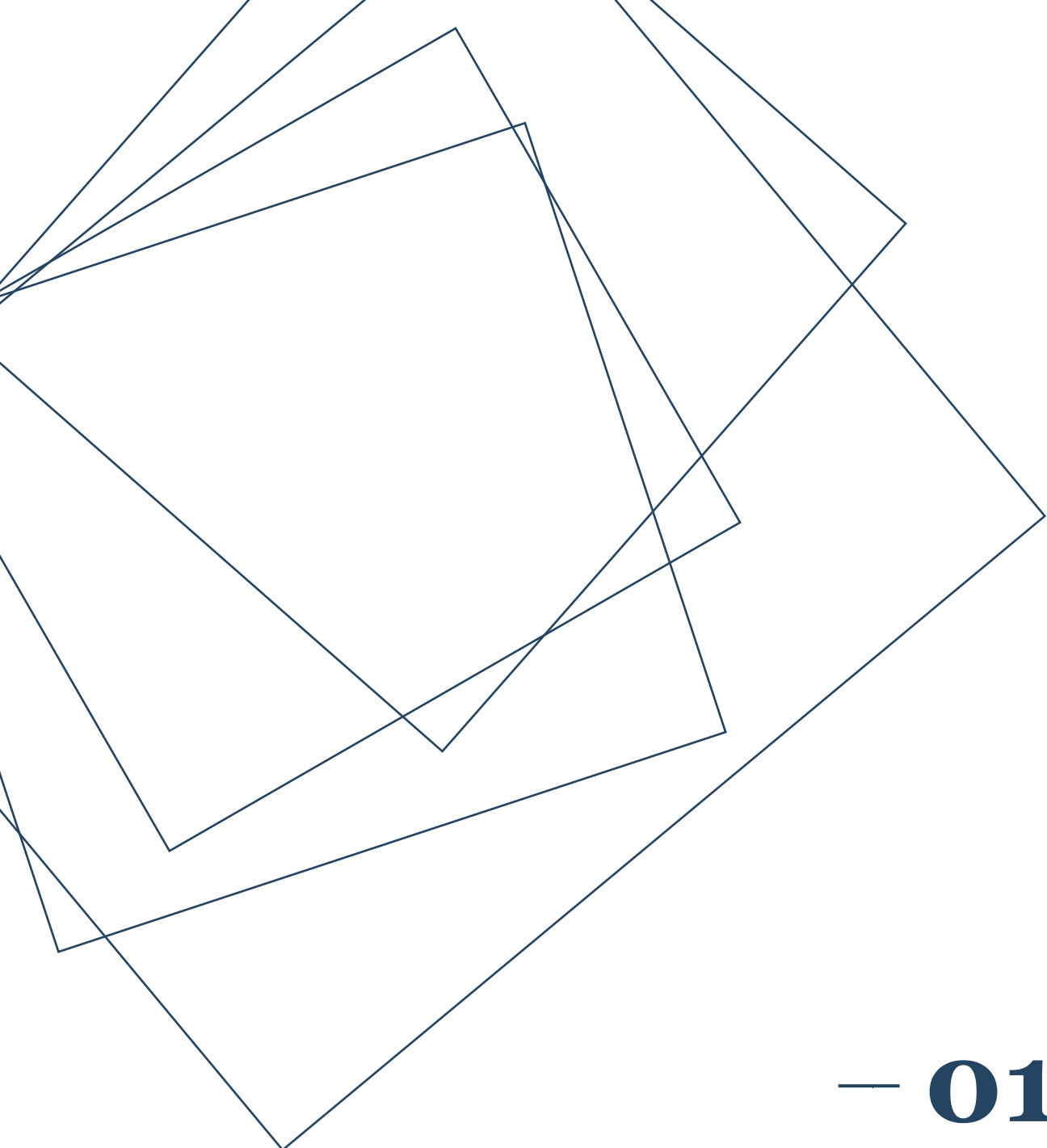


El Boletín de Vigilancia Tecnológica sobre Digitalización de la Producción Industrial es una publicación trimestral de la Escuela de Organización Industrial desarrollada en colaboración con CTIC Centro Tecnológico. Este Boletín pretende ofrecer una visión general de las tecnologías emergentes y los avances más relevantes en materia de digitalización de la producción industrial.

Esta publicación forma parte de una colección de Boletines temáticos de Vigilancia Tecnológica, a través de los cuales se busca acercar a la pyme información especializada y actualizada sobre sectores industriales estratégicos. Los Boletines seleccionan, analizan y difunden información obtenida de fuentes nacionales e internacionales, con objeto de dar a conocer los principales aspectos del estado del arte de la materia en cuestión, así como otras informaciones relevantes de la actualidad en cada uno de los campos objeto de Vigilancia Tecnológica.

Índice

_05	Grandes modelos de lenguaje (LLMs): construyendo ChatGPT
_12	Actualidad
_18	Tendencias tecnológicas
_24	Agenda
_34	<i>Just in Time</i>
_37	Cierre



— 01

Estado del Arte

Estado del arte acerca de las tendencias y novedades en el campo de la digitalización de la producción industrial.

Grandes modelos de lenguaje (LLMs): construyendo ChatGPT

ChatGPT ha llegado para quedarse... ¿o no? En el artículo titulado “**A vueltas con ChatGPT**” se hablará en profundidad sobre esta herramienta. Sin embargo, la sección actual aporta una visión más extensa sobre las tecnologías en las que se basa.

Evolución de los grandes modelos de lenguaje

La tecnología de referencia de todas las herramientas basadas en la interpretación del lenguaje es el Procesamiento de Lenguaje Natural (conocida comúnmente por NLP por sus siglas en inglés). Utilizando algoritmos y modelos específicos se han ido desarrollando diferentes técnicas de NLP a lo largo de los años, como la clasificación, resumen o traducción de textos, así como el reconocimiento de entidades nominales. Pero cuando todas esas técnicas (y muchas más) se unen, se generan los LLM (Grandes Modelos de Lenguaje, Large Language Models). [Techpedia](#) define los LLM como un tipo de algoritmo Inteligencia Artificial que usa técnicas de aprendizaje profundo y una cantidad masiva de conjuntos de datos para comprender, sintetizar, generar y predecir nuevo contenido.

De este modo, [ChatGPT](#) es un LLM creado por OpenAI; no obstante, no es ni mucho menos el único existente. El primer LLM desarrollado fue ELIZA, un agente conversacional creado en 1966 en el MIT. Sus resultados no fueron muy buenos; sin embargo, las diferentes técnicas de IA siguieron desarrollándose a lo largo del tiempo y gracias a la evolución de las mismas en los últimos años, se ha expandido exponencialmente el desarrollo de LLMs. Esta evolución queda reflejada en la Figura 1, donde se detallan los principales LLMs desde 2018.

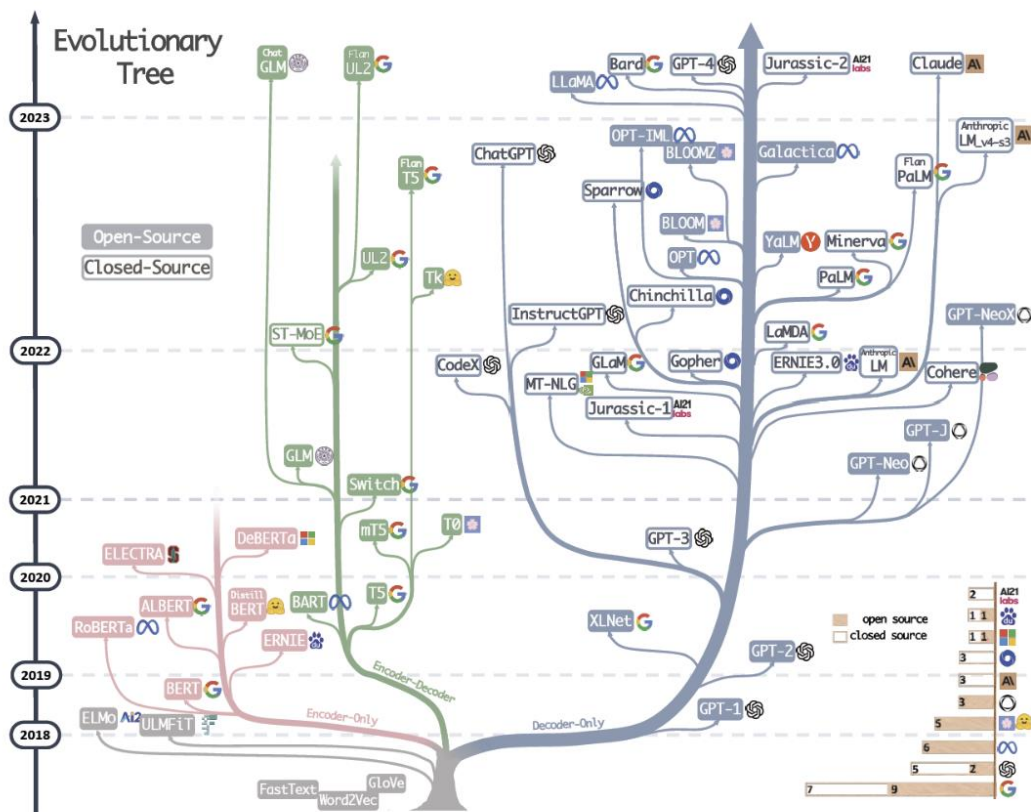


Figura 1: Evolución de los LLMs. Fuente: [Harnessing the Power of LLMs in Practice: A Survey on ChatGPT and Beyond](#)

En la Figura 1 se observa un claro predominio de los LLM de tipo “decoder-only” (generalmente conocidos también como modelos autorregresivos). Este tipo de modelos se entrenan generando la siguiente palabra de una secuencia a partir de las palabras precedentes, resultando muy eficientes para las tareas de predicción de textos. Todas las versiones de los LLMs de OpenAI (GPT-3, GPT-4) se encuentran aquí clasificadas, así como [PaLM](#) de Google o [BLOOM](#) (BigScience Large Open-science Open-access Multilingual Language Model), creado por más de 1000 investigadores de IA como un modelo gratuito.

Los LLM de tipo “encoder-decoder” se basan en predecir las palabras realizando un análisis del contexto en su totalidad. Se entrenan con grandes conjuntos de texto y permiten obtener un conocimiento en profundidad de las relaciones entre las palabras en el contexto en que se usan. Destacan aquí [Bart](#) de META y [Unified Language Learner \(UL2\)](#) de Google.

Ambos tipos de modelos se basan en lo que se denomina una arquitectura transformadora, que mediante un mecanismo denominado autoatención, permite al modelo sopesar la importancia de distintas palabras o frases en un contexto determinado, lo cual es fundamental para comprender los matices del lenguaje natural.

En la Figura 2 se representa la arquitectura transformadora, basada en dos componentes principales: la red codificadora y la red decodificadora. La red codificadora toma una secuencia de entrada y produce una secuencia de estados ocultos, mientras que la red decodificadora toma una secuencia objetivo y utiliza la salida del codificador para generar una secuencia de predicciones. Tanto el codificador como el decodificador se componen de múltiples capas de redes neuronales de autoatención y feedforward.

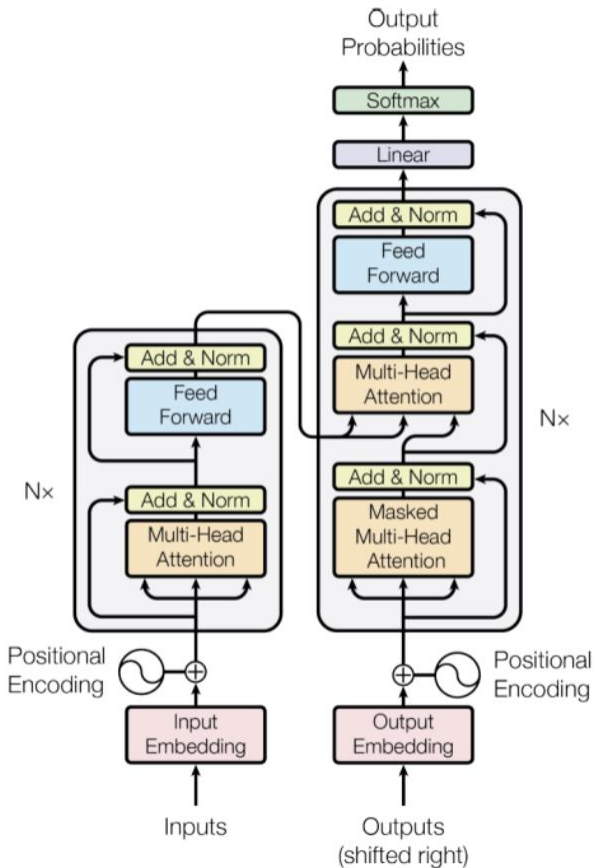


Figura 2. Arquitectura transformadora.

Fuente: [An overview of language models: recent developments and outlook.](#)

Modelos fundacionales

Ante la gran cantidad de LLMs que han ido surgiendo, en 2021 el Centro de Investigación sobre Modelos Fundacionales (CRFM) del Instituto de Inteligencia Artificial Centrada en la Persona (HAI) de Stanford definió el término de “[modelos fundacionales](#)” como “cualquier modelo que se entrena con datos amplios (generalmente utilizando autosupervisión a escala) que puede adaptarse (por ejemplo, ajustarse con precisión) a una amplia gama de tareas posteriores”. Resulta ser, por tanto, un paradigma para construir sistemas de inteligencia artificial.

La lista de modelos fundacionales está en continua evolución, siendo la serie de modelos “GPT-n” de OpenAI algunos de sus elementos más conocidos y extendidos a día de hoy.

La comparación entre los diferentes modelos suele basarse en el número de parámetros usados en su entrenamiento. Cuantos más parámetros tenga un modelo, más datos podrá procesar, aprender de ellos y generar contenido. Dicho número de parámetros sufre un [incremento exponencial](#): GPT-1 se lanzó en 2018 con 117 millones de parámetros; GPT-3 se lanzó en 2020 con 175.000 millones de parámetros y GPT-4 se lanzó en 2023 con [1 billón de parámetros](#) (si bien este dato no está aún confirmado oficialmente por OpenAI).

Este aumento implica una carga de trabajo intensiva en tiempo de computación y coste: el entrenamiento de un LLM requiere miles de GPU y semanas o meses de tiempo dedicado al entrenamiento. Se estima que una sola ejecución de entrenamiento para un modelo GPT-3 puede costar más de 12 millones de dólares sólo en cálculo. En la Figura 3 se representa una comparativa del tiempo de entrenamiento necesario para algunos de los LLMs más relevantes.

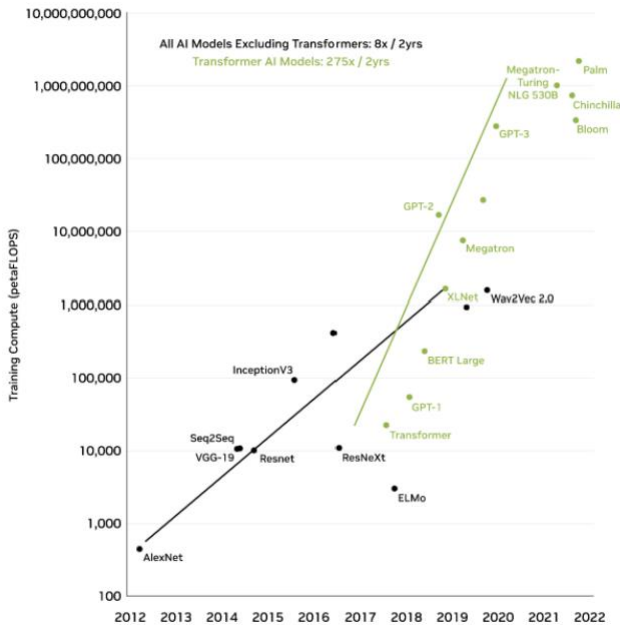


Figura 3. Computación necesaria para el entrenamiento de los LLMs. Fuente: [Large Language Models Explained, Nvidia.](#)

Cómo funciona un LLM

Todos los LLM se basan en la realización de las siguientes [tareas](#), que les permiten procesar y comprender eficazmente los datos del lenguaje natural.

Tokenización: La tokenización es el proceso de convertir una secuencia de texto en palabras individuales, subpalabras o tokens que el modelo pueda entender. Mediante el uso de algoritmos específicos se consigue limitar el tamaño del vocabulario del modelo al tiempo que mantiene su capacidad para representar cualquier secuencia de texto.

Incrustación: Las incrustaciones son representaciones vectoriales continuas de palabras o tokens que capturan sus significados semánticos en un espacio de alta dimensión.

Atención: Los mecanismos de atención de los LLM permiten al modelo ponderar la importancia de las distintas palabras o frases en un contexto determinado. Al asignar distintos pesos a los tokens de la secuencia de entrada, el modelo puede centrarse en la información más relevante e ignorar los detalles menos importantes.

Preentrenamiento: El preentrenamiento es el proceso de entrenar un LLM en un gran conjunto de datos (normalmente no supervisado) antes de afinarlo para una tarea específica. Durante el preentrenamiento, el modelo aprende patrones lingüísticos generales, relaciones entre palabras y otros conocimientos básicos.

Aprendizaje por transferencia: El aprendizaje por transferencia consiste en afinar un modelo preentrenado en un conjunto de datos más pequeño y específico de la tarea para lograr un alto rendimiento en esa tarea.

Principales funcionalidades

Las tareas que puede realizar un LLM pueden dividirse en 7 categorías principales. A su vez, dentro de estas categorías los casos de uso son infinitos, cada usuario final (ya sea una empresa o una persona física) podrá adaptar las posibilidades de un LLM a sus necesidades específicas.

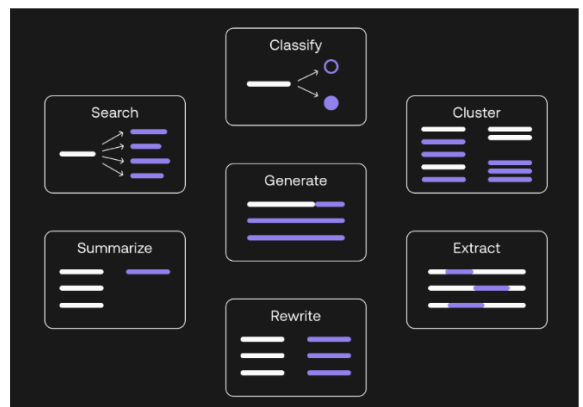


Figura 4. Principales tipos de funcionalidades que puede realizar un LLM. Fuente: [Large Language Models and Where to Use Them](#)

Generación. Los LLM permiten generar texto original escrito de manera coherente. Debido a su entrenamiento con grandes conjuntos de textos de diferentes fuentes, son capaces de generar texto escrito de una manera similar a la humana. También se incluye como texto generado al nuevo código fuente que podría crear un LLM en base a las especificaciones indicadas.

Possible caso de uso en las empresas: Para textos enfocados a su lectura, ayudar en la creación de contenido para redes sociales, permitiendo adaptar el mensaje a cada tipo de audiencia. Para textos de código fuente: generar módulos de código específico para mejorar el SEO del portal web de la empresa.

Resumen. La síntesis de grandes cantidades de texto para obtener las ideas principales es otra de las funcionalidades importantes.

Possible caso de uso en las empresas: resumir informes o actas de reuniones.

Reescritura. Ante un texto específico, se permite adaptar el texto según los parámetros necesarios.

Possible caso de uso en las empresas: corrección de emails en inglés para asegurar su gramática, pudiendo indicar el uso de un tono más formal o informal.

Extracción. Esta característica se basa en extraer palabras clave de un texto.

Possible caso de uso en las empresas: creación de etiquetas automáticas para redes sociales.

Búsqueda. Un LLM añade la característica de la similitud semántica a las búsquedas, respecto a los buscadores actuales, ya que tendría en cuenta el contexto.

Possible caso de uso en las empresas: mejorar la calidad de las respuestas que pueda aportar un chatbot utilizado para la atención al usuario final.

Segmentación. Esta técnica se refiere a generar agrupaciones con alguna característica común partiendo de una base de conocimiento.

Possible caso de uso en las empresas: segmentación de grupos de clientes de acuerdo a determinadas características para facilitar la personalización.

Clasificación. Mediante esta técnica se trata de determinar a qué categoría pertenece un determinado elemento. En cierto modo es similar a la segmentación, siendo su principal diferencia que la segmentación se basa en realizar un aprendizaje automático no supervisado, ya que no se conocen cuántos grupos se obtendrán, mientras que la clasificación se basa en un aprendizaje automático supervisado ya que se definen de antemano los grupos deseados.

Possible caso de uso en las empresas: análisis de sentimientos o intenciones en los mensajes de los clientes en redes sociales.

Más allá de ChatGPT

Existen múltiples aplicaciones que han ido apareciendo muy recientemente con un enfoque similar a ChatGPT, algunas de las cuales son las siguientes:

[Bing Chat](#) (Microsoft y Open AI, 2023, gratuita). Basada en GPT-4 e integrada en el buscador Bing. Ofrece resultados de búsqueda precisos y detallados a través del lenguaje natural.

[Perplexity.AI](#) (Perplexity AI, 2023, gratuita). Motor de búsqueda basado en GPT-3.5 que utiliza la IA para proporcionar respuestas a las preguntas del usuario en lugar de utilizar algoritmos tradicionales para encontrar las respuestas a lo largo de la web, generando una interfaz de tipo conversacional.

[Bard](#) (Google, 2023, gratuita). Basada en el LLM PaLM2 creado por Google. Ejerce de asistente en tareas organizativas, administrativas y creativas del día a día. Está previsto que en el futuro pueda integrarse con las herramientas de ofimática de Google como Gmail o Drive, además de otras de la suite como YouTube o el sistema operativo Android. Es muy reciente y no está disponible aún en España.

[Ariana](#) (TIM Technologies Ltd., 2023, versión gratuita y planes de pago). Basada en GPT-4 e integrada en Whatsapp por medio de un chatbot conectado a su API.

[Consensus](#) (Consensus NLP Inc., 2021, gratuita). Enfocada a investigación, responde a consultas hechas por el usuario utilizando lenguaje natural con resultados basados exclusivamente en las publicaciones científicas con las que ha sido entrenada (200 millones aproximadamente).

IA Generativa

Es importante resaltar que los LLM se engloban dentro de una rama de la Inteligencia Artificial que se conoce como [IA Generativa](#), ya que se basa en generar contenido original a partir de grandes cantidades de información. Es un concepto muy novedoso (su uso empezó aproximadamente en 2020), ya que es una evolución del aprendizaje automático y del aprendizaje profundo, que se puede aplicar a otros conceptos aparte del lenguaje como el contenido visual (imagen, vídeo) o auditivo (música, voz).

Impacto de los LLMs en las empresas

Según el [último informe de Accenture](#), los LLM tendrán un gran impacto en las empresas y en la forma de trabajar. Según dicho informe, las tareas basadas en el lenguaje conforman el 62% del tiempo de trabajo en Estados Unidos. A su vez, el 65% de todas ellas tienen el potencial de ser automatizadas o como mínimo mejoradas mediante un LLM.

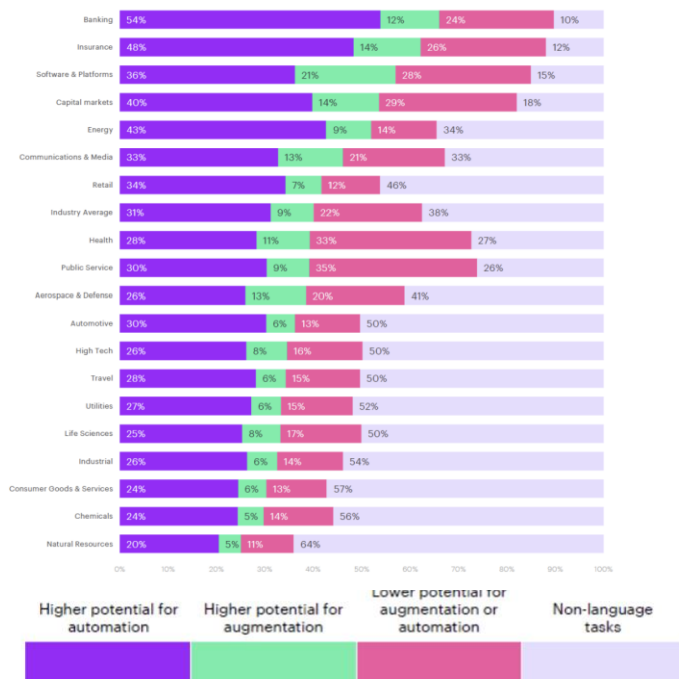
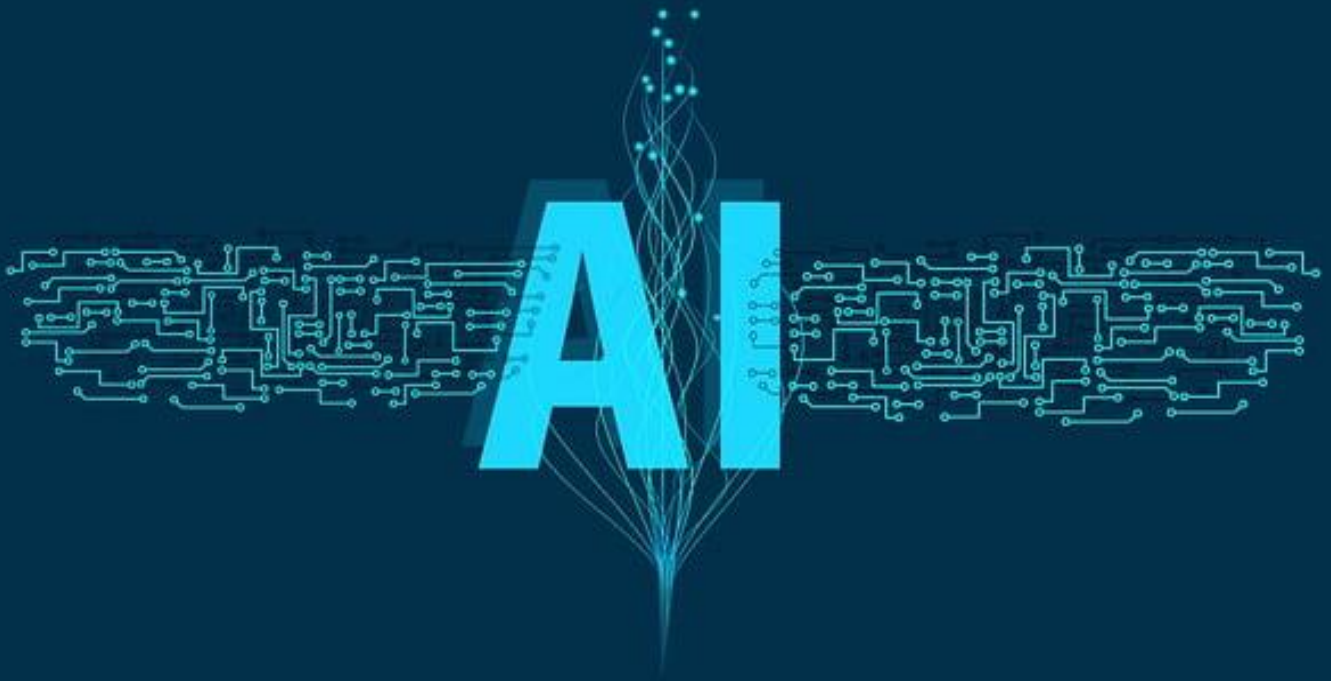


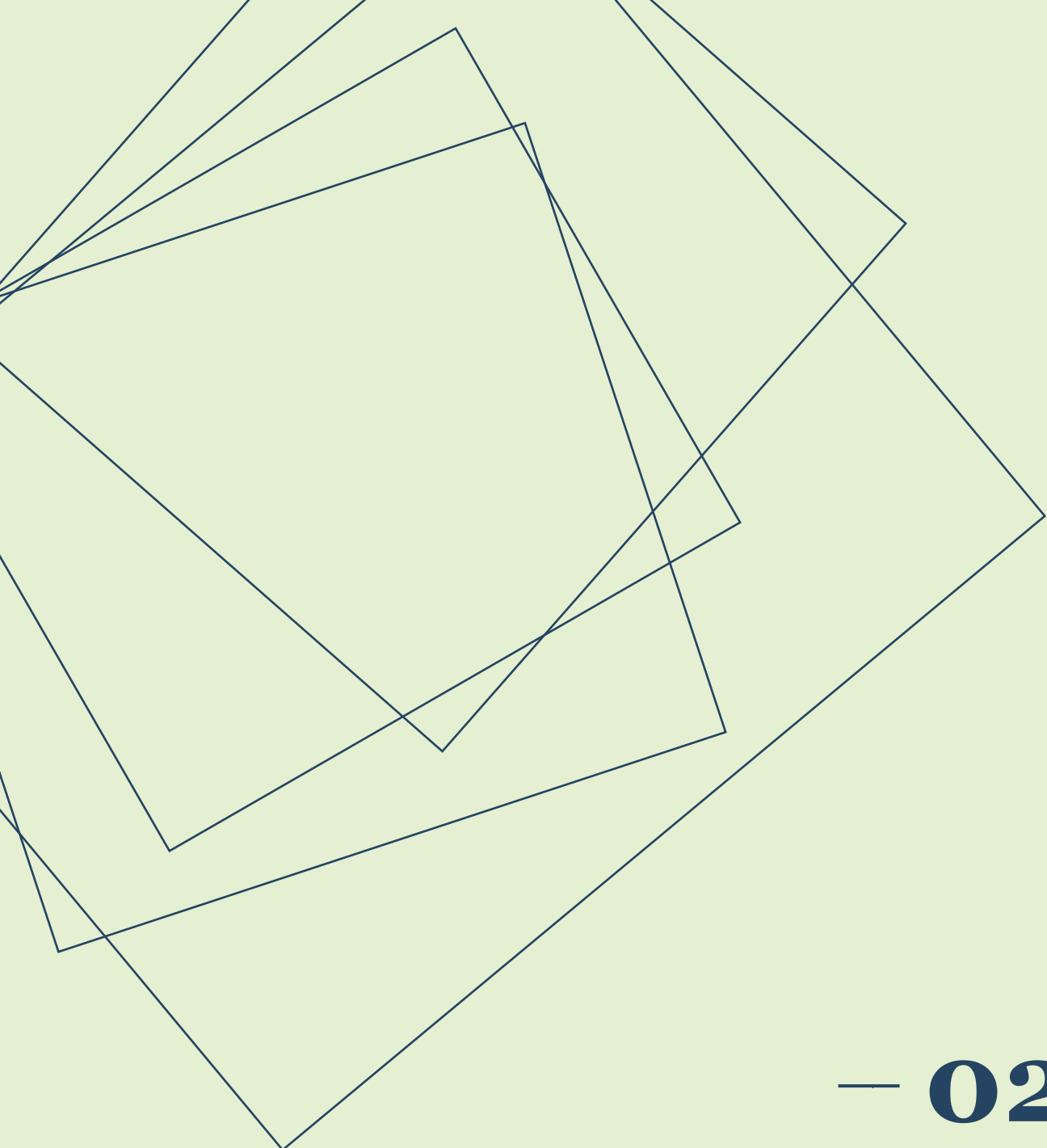
Figura 5. Impacto de los LLMs en los diferentes sectores empresariales. Fuente: A new era of Generative AI for everyone, Accenture.

La Figura 5 de la página anterior muestra el resultado del análisis llevado a cabo, en el sector correspondiente, obteniéndose globalmente el dato de que los LLMs pueden impactar en el 40% de las horas de trabajo totales.

Según dicho informe casi 6 de cada 10 organizaciones se plantean utilizar ChatGPT y 4 de cada 10 planean grandes inversiones en este sentido.

De este modo, todas las empresas deberían empezar a reflexionar acerca de su modelo de negocio y determinar si en algún punto una herramienta basada en un LLM puede facilitar alguna característica de su cadena de valor y, por tanto, incluir esta tecnología en su estrategia de digitalización.





— 02

Actualidad

Recopilación de las noticias más relevantes de la actualidad nacional e internacional en materia de digitalización de la producción industrial.

28 proyectos seleccionados para invertir en tecnologías digitales e investigación de vanguardia

La inteligencia artificial, la robótica y los nuevos materiales se encuentran entre las tecnologías clave para la transición de Europa hacia un futuro digital, sostenible e inclusivo. 28 proyectos fueron seleccionados en total en marzo de 2023 después de un proceso de evaluación por pares.

Su objetivo es llevar tecnologías de vanguardia a donde puedan marcar una diferencia real. Una combinación equilibrada de participantes en proyectos de organizaciones académicas y de investigación con actores del sector, incluida una fuerte representación de las PYME, acelerará el desarrollo, la asimilación y el uso de los resultados esperados del proyecto. La Comisión aún tiene que llevar a cabo verificaciones administrativas antes de firmar acuerdos de subvención con los participantes en el proyecto retenidos. Se prevé que los proyectos seleccionados comiencen en julio de 2023.

Seis proyectos seleccionados, con un presupuesto total de 20 millones de euros, impulsarán el despliegue de la inteligencia artificial europea más avanzada (IA) y la robótica en la industria. Procedentes de más de 15 países, más de la mitad de los participantes seleccionados proceden de la industria (la mitad de las cuales son pymes), junto con el mundo académico y las organizaciones de investigación.

Los proyectos seleccionados tienen como objetivo proporcionar a la industria tecnologías de inteligencia artificial y robótica más autónomas, fáciles de operar y confiables. Además de avanzar en el liderazgo industrial, los proyectos de investigación avanzan significativamente hacia la transparencia, la rendición de cuentas y la seguridad de la IA, en consonancia con el enfoque centrado en el ser humano de la UE.

Uno de los proyectos seleccionados, por ejemplo, reducirá los costos de producción y energía mediante la automatización de la inspección de bienes en la fabricación a través del trabajo combinado de robots inteligentes y humanos.

Otro proyecto tiene como objetivo el uso de robots colaborativos inteligentes en la soldadura, que se pueden adaptar a cualquier tipo de producción (como la fabricación de herramientas o la automoción) haciendo que la fabricación sea más sostenible y adaptada a las necesidades del cliente.

Seis proyectos con un presupuesto de más de 50 millones de euros cubrirán más investigación básica en IA. Los equipos participantes provienen de más de 20 países europeos. Proviene principalmente de organizaciones académicas y de investigación, y una cuarta parte de ellos provienen de la industria. Unirán esfuerzos para construir redes de los mejores equipos de investigación de IA en Europa, centrándose en la investigación fundamental.

Estos proyectos desarrollarán técnicas emergentes y novedosas para mejorar significativamente el rendimiento de los sistemas basados en IA en términos de precisión, robustez en múltiples contextos, capacidad de ser verificados por humanos, etc.

Un ejemplo de ello es el desarrollo de algoritmos de IA que procesan imágenes satelitales y brindan alertas sobre desastres naturales.

Otro ejemplo de un proyecto verá sistemas de IA que ayudarán a los cirujanos y equipos médicos expertos que trabajan en quirófanos para tomar decisiones complejas. Un tercer ejemplo se trata de un proyecto que traerá sistemas de inteligencia artificial a personas con discapacidades, ayudándolas a planificar las mejores rutas, teniendo en cuenta necesidades específicas como acceso restringido o pendiente pronunciada, así como los comentarios de los usuarios.

En general, los resultados de estos proyectos fomentarán la confianza en las tecnologías de IA, ya que se centran en optimizar las interacciones entre humanos y IA para mantener a los humanos en control. Esto será esencial para ayudar a la amplia aceptación y adopción de estas tecnologías para que sus beneficios para la sociedad puedan estar disponibles más rápidamente

En Robótica, ocho proyectos seleccionados (con un presupuesto de más de 60 millones de euros en total) incluirán participantes procedentes de más de 10 países y que trabajan en organizaciones académicas y de investigación, con más de un tercio de ellos procedentes de la industria (la mitad de los cuales son PYME.

Los proyectos tienen como objetivo desarrollar tecnologías que amplíen significativamente la capacidad física de los robots y mejoren su rendimiento energético . Los proyectos también explorarán conceptos innovadores de robótica (por ejemplo, robots blandos: robots que son físicamente flexibles y pueden adaptarse a su entorno).

Además, los proyectos integrarán tecnologías robóticas novedosas para mejorar la autonomía de los robots a fin de facilitar sus capacidades para reemplazar a los humanos y asumir trabajos peligrosos, aburridos y sucios, o realizar tareas más allá de las capacidades humanas. Los proyectos también trabajarán para mejorar la capacidad de los robots para colaborar sin problemas y tener interacciones más naturales con humanos y otros robots.

Los ejemplos de proyectos innovadores incluyen la incorporación de prendas suaves y ligeras que permitirán a las personas con movilidad reducida mejorar sus vidas sin la carga de los exoesqueletos rígidos actuales, o mantener a los trabajadores de inspección fuera de espacios peligrosos como bodegas de carga o tanques de lastre en barcos.

Fuente: [Comisión Europea](#)

El Consejo de Comercio y Tecnología UE-EE.UU. mejora la cooperación en tecnologías emergentes, comercio sostenible y seguridad económica

Se ha celebrado la cuarta reunión ministerial del Consejo de Comercio y Tecnología (TTC) UE-EE. UU. en Luleå, Suecia. La UE y EE. UU. acordaron una lista de resultados clave para avanzar en la cooperación transatlántica en tecnologías emergentes, comercio sostenible, seguridad y prosperidad económicas, conectividad segura y derechos humanos en el entorno digital. Entre los principales resultados de esta reunión ministerial destacamos: La cooperación transatlántica en tecnologías emergentes, conectividad e infraestructura digital.

La UE y los EE. UU. comparten el entendimiento común de que las tecnologías de **inteligencia artificial (IA)** brindan grandes oportunidades, pero también pueden presentar riesgos para nuestras sociedades. Mostraron los primeros resultados en la implementación de la [hoja de ruta conjunta de TTC para una IA confiable](#) y la gestión de riesgos a través de grupos de expertos dedicados, trabajando especialmente en la identificación de estándares y herramientas para una IA confiable. En el futuro, este trabajo incluirá un enfoque en los sistemas generativos de IA .

La UE y los EE. UU. han avanzado en el trabajo sobre semiconductores, implementando acuerdos sobre alerta temprana en la cadena de suministro y transparencia de subsidios. Implementaron un mecanismo para evitar carreras de subsidios, profundizaron la cooperación en sus respectivas Leyes de chips y unirán fuerzas en la investigación para reemplazar PFAS en las cadenas de suministro de semiconductores.

La UE y los EE. UU. están avanzando en su trabajo en el área de la movilidad eléctrica. Acordaron una norma internacional común sobre sistemas de carga de megavatios para la recarga de vehículos eléctricos pesados. Esto facilitará el comercio y la inversión transatlánticos al reducir los costos de fabricación e implementación. También desarrollaron recomendaciones para la implementación financiada por el gobierno de la infraestructura de carga de vehículos eléctricos.

Ambas partes aceleraron su cooperación hacia una visión común y una hoja de ruta de la industria sobre los sistemas de comunicación inalámbrica 6G y emitieron una perspectiva 6G, que establece los principios rectores y los próximos pasos para desarrollar esta tecnología crítica.

Fuente: [Comisión Europea](#)

¿Cómo afectarán los cambios normativos a las pymes españolas en proceso de digitalización?

Según Para conocer todas estas novedades que influyen a las pequeñas y medianas empresas, Lefebvre, proveedor de software y empresa líder en España en información jurídica, presenta Memento PYME 2023, una obra con toda la información jurídica básica que cualquier responsable de una empresa o emprendedor debería conocer porque recoge aspectos como avales, comercio electrónico, contabilidad, contratos, gestión de impagados, gestión del patrimonio privado, impuestos, inversiones, IVA, préstamos, Seguridad Social, seguros, sociedades, entre otros.

Se analizan en la obra los principales cambios legislativos a tener en cuenta por las pymes, entre otros:

- Novedades relacionadas con la «Puesta en marcha y ejercicio de la actividad empresarial».
- Novedades en las relaciones con los trabajadores y con la Seguridad Social.
- Novedades en las relaciones con Hacienda.
- Novedades en las relaciones con clientes y proveedores.
- Novedades en las relaciones con los bancos y aseguradoras.



Fuente: [ticpymes](https://www.ticpymes.com)

Apunte de interés

Vodafone presenta 50 casos de uso reales de Inteligencia Artificial

Vodafone Business ha querido abordar las posibilidades que ofrece esta tecnología, así como los retos que plantea, cooperando con más de 50 especialistas en Inteligencia Artificial de grandes corporaciones, administraciones públicas, start-ups y centros de formación, que han trabajado coordinados por el equipo de Vodafone Innovation Ecosystem para elaborar el documento que hoy se presenta.



El Informe "IA, impacto en el modelo de negocio" describe más de 50 casos de uso reales de la Inteligencia Artificial en sectores tan dispares como el mantenimiento de redes eléctricas, la atención a huéspedes en hoteles, la selección de personal, la optimización de equipos de trabajo o la seguridad vial.

Presentado un informe sobre el estado de situación del despliegue de las iniciativas puestas en marcha en materia de Inteligencia Artificial

El pasado 20 de mayo se presentó en Consejo de Ministros un **informe** sobre el estado de situación del despliegue de todas las iniciativas puestas en marcha en materia de **Inteligencia Artificial (IA)**, recogidas en la **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA)**, en un momento clave para el desarrollo de esta tecnología.



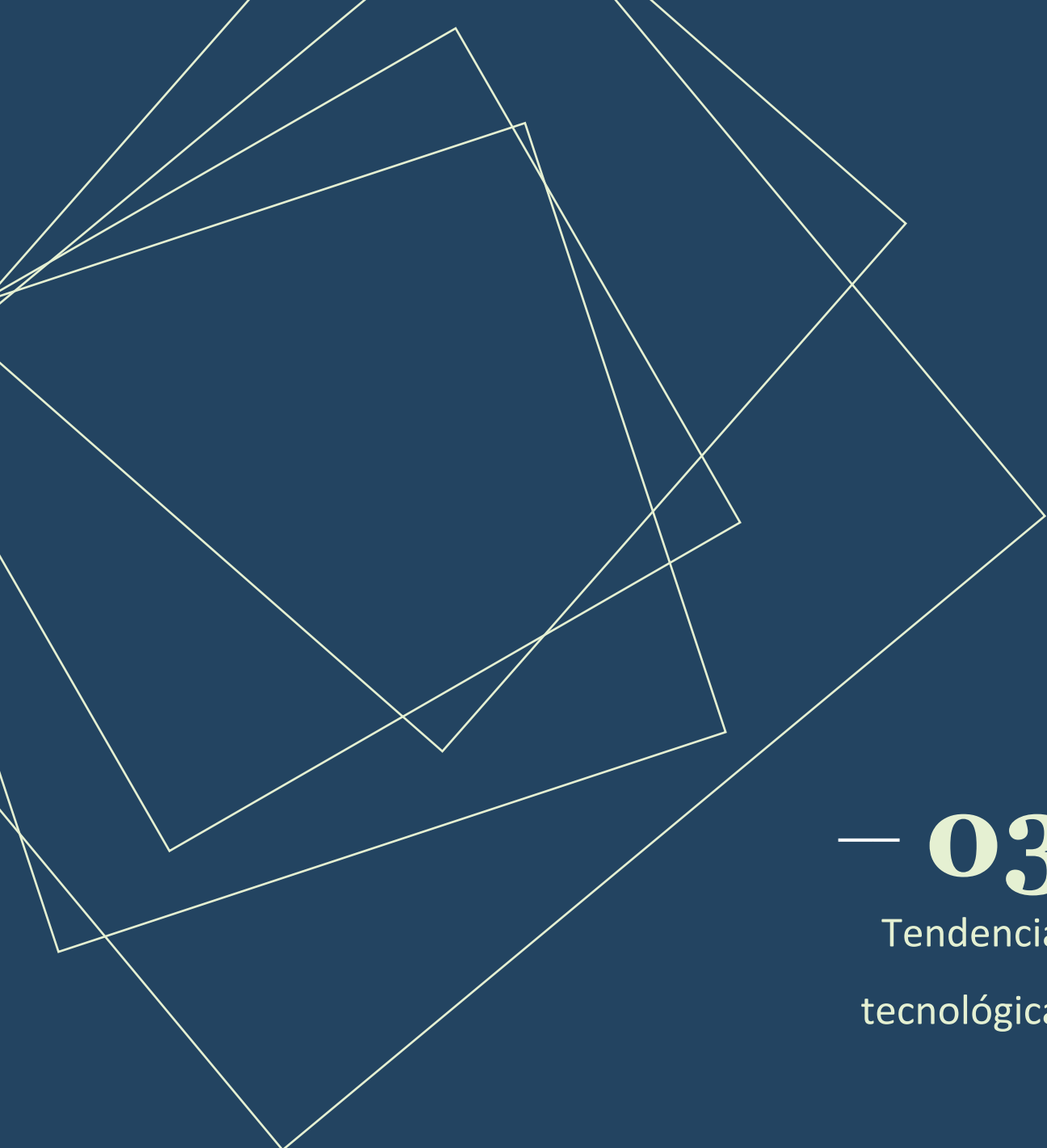
La ENIA cuenta con una dotación inicial de más de 600 millones de euros de fondos europeos Next Generation EU del Plan de Recuperación.

El desarrollo de esta estrategia, puesta en marcha hace tres años, ha posicionado a España como un polo de atracción de inversión y talento internacional, con proyectos singulares como el centro de neurotecnologías 'Spain Neurotech' o la construcción del primer ordenador cuántico del Sur de Europa, 'Quantum Spain'.

Entre las actuaciones que se están desplegando destacan:

- La puesta en marcha de la primera Agencia de Supervisión de la Inteligencia Artificial en Europa.
- La creación de un **banco de pruebas ('sandbox')** en colaboración con la Comisión Europea, para analizar el efecto que tendrá la aplicación del futuro reglamento europeo de Inteligencia Artificial en las empresas, especialmente en las pymes. Ya está abierta la audiencia pública sobre el Real Decreto que regulará el funcionamiento del Sandbox.
- La ubicación en Sevilla (España) del **Centro Europeo para la Transparencia Algorítmica del Joint Research Center de la Comisión Europea**, que fue inaugurado el pasado mes de abril.
- El lanzamiento de un **Consejo Digital Joven**, que junto con el Consejo Asesor de Inteligencia Artificial (2021), será un órgano que conformarán 25 jóvenes entre 16 y 25 años y que aconsejará al Ministerio sobre el impacto del desarrollo tecnológico en la juventud.

Fuente: [MINECO](#)



— 03

Tendencias tecnológicas

Nuevas patentes, prototipos y resultados de investigación.

Nº de Publicación: EP4169015A1
Fecha: 26/04/2023

Uso de grandes modelos de lenguaje para generar respuestas de asistentes automatizados

La comunicación con los asistentes automatizados se basan generalmente en turnos, de modo que el usuario toma un turno en la sesión de diálogo para proporcionar una expresión hablada, el asistente automatizado toma un turno en la sesión de diálogo para responder a la expresión hablada, el usuario toma un turno adicional en la sesión de diálogo para proporcionar una expresión hablada adicional, el asistente automatizado toma un turno adicional en la sesión de diálogo para responder a la expresión hablada adicional, y así sucesivamente. Sin embargo, desde el punto de vista del usuario, estas sesiones de diálogo basadas en turnos pueden no ser naturales, ya que no reflejan la forma en que los seres humanos conversan entre sí.

La presente [patente](#) describe una serie de implementaciones dirigidas a permitir que un asistente automatizado realice conversaciones naturales con un usuario durante una sesión de diálogo. Para ello se tiene en cuenta el contexto para generar un conjunto de salidas del asistente modificadas utilizando LLM.

Nº de Publicación: EP4174715A1
Fecha: 03/05/2023

Método y aparato para el preentrenamiento de un modelo lingüístico, medio de almacenamiento y producto de programa

Los modelos lingüísticos desempeñan un papel importante en el procesamiento del lenguaje natural. La tarea de un modelo lingüístico es predecir la probabilidad de que una frase aparezca en un idioma. Aunque los modelos lingüísticos a gran escala presentan una gran capacidad de generación de texto, a los usuarios les resulta difícil manipular los resultados de generación de los modelos lingüísticos.

La presente [patente](#) proporciona un método y un aparato para pre-entrenar un modelo, un dispositivo, un medio de almacenamiento y un producto de programa. Una realización del método incluye: adquirir un texto de lenguaje natural de muestra; generar N tipos de palabras de aviso basadas en el texto de lenguaje natural de muestra, donde N es un número entero positivo; generar datos de entrada de muestra basados en el texto de lenguaje natural de muestra y los N tipos de palabras de aviso; y entrenar un modelo de lenguaje inicial basado en los datos de entrada de muestra, para obtener un modelo de lenguaje pre-entrenado. Esto proporciona una tecnología de pre-entrenamiento de generación controlable basada en prompts, que aumenta la controlabilidad del modelo.

Nº de Publicación: EP4167230A1
Fecha: 19/04/2023

Sistema y método para proporcionar un servicio de asistente de voz para texto que incluya una anáfora

En el uso de la tecnología de reconocimiento de voz, cuando se incluye una anáfora en la entrada de texto de un usuario, es difícil captar con precisión la intención de dicho usuario.

La presente [patente](#) describe una tecnología capaz de identificar con precisión la intención de un usuario a partir de una entrada de usuario que incluya una anáfora y proporcionar una respuesta acorde. La invención se basa en obtener un primer texto generado a partir de una primera entrada, detectar una palabra objetivo dentro del primer texto y generar información común relacionada con la palabra objetivo detectada utilizando un primer modelo de comprensión del lenguaje natural (NLU), obtener un segundo texto generado a partir de una segunda entrada, introducir la información común y el segundo texto en un segundo modelo NLU, detectar una anáfora incluida en el segundo texto y emitir una intención y un parámetro basados en la información común correspondiente a la anáfora detectada utilizando el segundo modelo NLU, y generar información de respuesta relacionada con la intención y el parámetro.

Nº de Publicación: US11626106B1
Fecha: 11/04/2023

Atribución de errores en los sistemas de procesamiento del lenguaje natural

Los sistemas de reconocimiento emplean técnicas para identificar las palabras pronunciadas por un usuario humano basándose en las distintas cualidades de una entrada de audio recibida. El reconocimiento del habla combinado con técnicas de procesamiento de comprensión del lenguaje natural permite al usuario controlar un dispositivo informático mediante el habla para realizar tareas basadas en las órdenes habladas del usuario. El procesamiento del habla también puede implicar la conversión del habla de un usuario en datos de texto que luego pueden ser proporcionados a diversas aplicaciones de software basadas en texto.

La presente [patente](#) se refiere a la determinación de qué componente del sistema es la causa raíz del error para una entrada de usuario en particular. Se proporciona un sistema que clasifica una entrada de usuario en uno de los tipos de error definidos que corresponde a un componente particular del sistema: errores en el procesamiento ASR, en la determinación de la intención de la entrada del usuario, y en la determinación de la entidad representada en la entrada del usuario.

El impacto de la fabricación inteligente en la productividad total del factor verde industrial y sus múltiples mecanismos

Yang Z y Shen Y (2023) El impacto de la fabricación inteligente en la productividad total del factor verde industrial y sus múltiples mecanismos. Frente. Reinar. ciencia 10:1058664. doi: 10.3389/fenvs.2022.1058664

Para aprovechar al máximo el dividendo tecnológico y potenciar el desarrollo industrial sostenible, el documento argumenta que necesitamos acelerar la integración de la inteligencia artificial y la tecnología de fabricación, mejorando así el nivel de inteligencia industrial y potenciando el desarrollo verde.

Además de una revisión de la literatura, el artículo construye un marco teórico de cómo la IM mejora la GTFP industrial, plantean supuestos; realiza un análisis empírico utilizando datos de 2006 a 2020 para finalizar con las conclusiones e implicaciones en las políticas ambientales e industriales.

ChatGPT y el surgimiento de grandes modelos de lenguaje: la nueva amenaza infodémica impulsada por IA en la salud pública

De Angelis L, Baglivo F, Arzilli G, Privitera GP, Ferragina P, Tozzi AE y Rizzo C (2023) ChatGPT y el surgimiento de grandes modelos de lenguaje: la nueva amenaza infodémica impulsada por IA en la salud pública. Frente. Salud Pública . 11:1166120. doi: 10.3389/fpubh.2023.1166120

La capacidad de ChatGPT para seguir las instrucciones del usuario es un arma de doble filo: por un lado, este enfoque lo hace excelente para interactuar con humanos, por otro lado, ser sumiso desde el principio lo expone al uso indebido , por ejemplo, al generar información errónea similar a la humana.

En este artículo de perspectiva, se rastrea la evolución de los LLM para comprender la revolución que trajo ChatGPT en el campo de la inteligencia artificial (IA).

El campo de la investigación médica puede ser una gran fuente de oportunidades y amenazas provenientes de este enfoque novedoso. Dado que la comunidad científica aún no ha determinado los principios a seguir para un uso útil y seguro de esta tecnología disruptiva, los riesgos derivados del uso fraudulento y poco ético de los LLM en el contexto de la salud no pueden ignorarse y deben evaluarse con un enfoque proactivo.

Surgen alarmantes desafíos éticos y prácticos del uso de LLM, particularmente en el campo médico por el impacto potencial en la salud pública. La infodemia es un tema de tendencia en la salud pública y la capacidad de los LLM para producir rápidamente grandes cantidades de texto podría aprovechar la difusión de información errónea a una escala sin precedentes, lo que podría crear una "infodemia impulsada por la IA", una nueva amenaza para la salud pública. Las políticas para contrastar este fenómeno deben elaborarse rápidamente, la incapacidad para detectar con precisión el texto producido por inteligencia artificial es un problema sin resolver.

Proyecto TrialsNet

[TrialsNet](#) implementará pruebas completas a gran escala para un conjunto heterogéneo y completo de aplicaciones 6G innovadoras basadas en diversas tecnologías, como cobots, metaverso, hermanamiento masivo, Internet de los sentidos, y cubrirá tres dominios relevantes de los ecosistemas urbanos en Europa: Infraestructura, Transporte, Seguridad y Protección; eSalud y Emergencias, y Cultura, Turismo y Entretenimiento.

Los casos de uso se desarrollarán en áreas de amplia cobertura con la participación de conjuntos extendidos de usuarios reales en 4 grupos geográficos, ubicados en Italia, España, Grecia y Rumania, respectivamente.

Los casos de uso serán transversales, lo que significa que los clústeres paneuropeos de TrialsNet se centrarán en casos de uso para los dominios identificados y, lo que es más importante, se podrían desarrollar diferentes implementaciones del mismo caso de uso en más clústeres. Este enfoque permitirá una evaluación holística de los KPI y KVI de la red de las aplicaciones 6G en diferentes contextos y escenarios, incluidas diferentes implementaciones y soluciones de red.

El proyecto se inició en enero de este año y su finalización está prevista para diciembre de 2025



Proyecto AI Redgio 5.0

El [proyecto AI REDGIO 5.0](#) se centra en renovar y ampliar la alianza entre las regiones europeas de vanguardia y los centros de innovación digital, teniendo en cuenta los resultados de H2020 I4MS AI REGIO e implementando una transformación digital competitiva de IA en el borde de la Industria 5.0 Fabricación Pequeña y mediana empresa. Medianas Empresas.

Con el fin de mostrar y explotar los beneficios de aplicar la Inteligencia Artificial en la Manufactura, se realizarán tres tipos de experimentos:

- Experiencias de Sandboxes de Tecnología y Regulación (TERESA) en las Fábricas Didácticas de 14 Regiones;
- experimentos impulsados por pymes en 7 regiones seleccionadas por socios del proyecto;
- 20 experimentos adicionales impulsados por pymes como resultado de las dos oleadas de convocatorias abiertas.

Algunos de los resultados esperados:

- La implementación de nuevas tecnologías a lo largo del continuo del borde a la nube para la soberanía digital de las máquinas;
- El apoyo de las implementaciones de referencia de hardware y software de código abierto de la UE para preservar los principios éticos de la UE;
- La interconexión con la red EDIH, los nodos AI TEF (Testing and Experimentation Facilities) y los despliegues embrionarios de Data Spaces, favoreciendo los corredores de colaboración y las experimentaciones transfronterizas de pyme a pyme.



Proyecto PILLAR-Robots

[PILLAR-Robots](#) tiene como objetivo desarrollar una nueva generación de robots dotados de un mayor nivel de autonomía, que puedan determinar sus propios objetivos y establecer sus propias estrategias. El proyecto pondrá operativo el concepto de propósito, para aumentar la autonomía e independencia del dominio de los robots durante el aprendizaje autónomo y guiarlos en la adquisición de conocimientos y habilidades relevantes para operar en aplicaciones reales.

En particular, el proyecto desarrollará algoritmos para la adquisición del propósito por parte del robot, formas de sesgar los sistemas perceptivos, motivacionales y de decisión de las arquitecturas cognitivas de los robots hacia propósitos, y estrategias de aprendizaje de representaciones, habilidades y modelos que permitan la ejecución de procesos de decisión deliberativos y reactivos relacionados con propósitos. PILLAR-Robots implementará y validará demostradores en tres campos de aplicación diferentes: agroalimentario, edutainment y entornos industriales/comerciales no estructurados. Los robots TIAGo y TIAGo++ de PAL Robotics participarán en estos casos de uso.

El consorcio está compuesto por 6 socios de 4 países diferentes y está coordinado por el centro de investigación CITIC de la Universidad de A Coruña.



PILLAR ROBOTS

Proyecto ENEXA

La inteligencia artificial explicable es un conjunto de herramientas y procesos que permite a los humanos comprender e interpretar las predicciones realizadas por los modelos de aprendizaje automático. Los gráficos de conocimiento, junto con la inteligencia artificial, pueden mejorar la precisión y confiabilidad de los resultados del modelo. Sin embargo, los gráficos de conocimiento actuales tienen una capacidad limitada para mapear datos complejos e interconectados a escala.

Las IA centradas en el ser humano, transparentes y explicables son clave para lograr un desarrollo ético y centrado en el ser humano de soluciones digitales e industriales. ENEXA se basa en resultados novedosos y prometedores en la representación del conocimiento y el aprendizaje automático para desarrollar algoritmos de aprendizaje automático híbridos escalables, transparentes y explicables que combinan aprendizaje simbólico y subsimbólico. El proyecto se centra en los gráficos de conocimiento con una semántica rica como mecanismo de representación del conocimiento debido a su creciente popularidad en todos los dominios e industrias de Europa.





— **04**
Agenda

*Congresos, ayudas, modificaciones normativas y otros hitos relevantes
del calendario del sector industrial en materia de digitalización.*

¿Qué ha ocurrido?

Como acelerar el uso de la IA en el sector energético

Madrid, 08/05/2023

Jornada organizada por el Club Español de la Energía (Enerclub), en colaboración con IndesIA.

Los expertos abordaron cómo la inteligencia artificial tiene un impacto, principalmente, en los ámbitos de la productividad, la eficiencia y la sostenibilidad de las empresas del sector. Además, explicaron casos en los que el uso de modelos analíticos y de datos han permitido la automatización de las operaciones para mejorar el mantenimiento predictivo y optimizar la planificación y la programación de los activos y de los complejos industriales.

 Club Español de la Energía INDESIA

CÓMO ACELERAR EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR ENERGÉTICO

Madrid, 8 de mayo



Huella 2023

Madrid, 11/05/2023

El evento organizado por Seguritecnia y Red Seguridad se celebró con más de 500 profesionales de la seguridad y la ciberseguridad.



Cumbre Anual de la Red EDIH Bruselas, 31-05/1-06/2023

Se trata de la primera edición de la Cumbre Anual de la Red evento clave de innovación digital europea del año, que reúne a EDIH, responsables políticos y administradores públicos.

[Puede acceder aquí a las grabaciones en vídeo.](#)

¿Qué ha ocurrido?

Acción de coordinación y apoyo para aplicar una perspectiva intersectorial a las instalaciones de ensayo y experimentación sectoriales

Online, 17/05/2023

La Unidad de Robótica e Inteligencia Artificial de la DG CONNECT celebró una sesión informativa el 17 de mayo de 2023, en la que se debatió una acción de coordinación para apoyar a los FET sectoriales en la prestación de servicios de IA desde una perspectiva intersectorial y para maximizar su impacto global y a establecer un mejor vínculo con los proyectos, iniciativas y partes interesadas pertinentes de la UE en el ecosistema de excelencia de la IA.



Sweden 2023

Estocolmo, 31/05/2023

En el evento se han mostrado las oportunidades que ofrece Deep Tech Talent Initiative. La DTTI es un programa insignia de la Nueva Agenda Europea de Innovación, es el instrumento de la Comisión Europea para posicionar a Europa a la vanguardia de la nueva ola de innovación tecnológica profunda.



¿Qué ha ocurrido?

Conferencia Crecer Digital 23

Bruselas, 6-7/06/2023

EIT Digital, con el apoyo de Invest Europe y Plug and Play, organiza la edición 2023 de la conferencia insignia de Europa sobre las últimas innovaciones en inteligencia artificial generativa (IA), tecnología espacial, industria 5.0 y talento de tecnología profunda. Han participado representantes de la industria, la investigación, la academia, la administración pública.



[+INDUSTRY 2023](#), la mayor plataforma del país dedicada al Smart Manufacturing. Las principales novedades y avances en procesos de fabricación y suministros para la industria, digitalización, fabricación aditiva e impresión 3D, equipamiento para procesos industriales y los últimos productos y tecnologías para el mantenimiento de activos se han visto en +INDUSTRY. 50 ponentes han intervenido junto a 722 firmas expositoras de 20 países mostrando más de 900 productos.

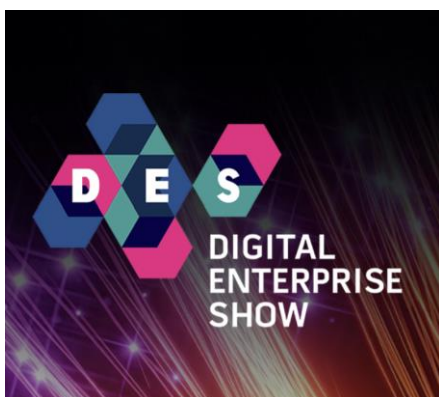
+INDUSTRY 2023

Bilbao, 6-8/06/2023



Digital Enterprise Show #DES2023

Málaga, 13-15/06/2023



DES-Digital Enterprise Show se ha convertido en foro internacional de referencia en transformación digital donde se reúnen el ecosistema tecnológico y empresarial, el ecosistema de innovación y startups, y las administraciones públicas para entender de las tecnologías y tendencias que están transformando la sociedad, la economía y los negocios; para mostrar ejemplos reales de aplicación de estas tecnologías; y para impulsar la colaboración público privada, y también los negocios que ayuden a hacer crecer la competitividad de los sectores tractores de la economía.

También se ha presentado un área de exposición donde los profesionales asistentes encuentran las soluciones más avanzadas del mercado y los partners tecnológicos líderes, que les permitirán ejecutar la transformación digital de sus negocios y de sus roles como profesionales.

Próximamente

Ai42023

Las Vegas, 7-9/08/2023

La [conferencia de Inteligencia Artificial](#) líder de la Industria reunirá a líderes empresariales y profesionales de datos para facilitar la adopción responsable de inteligencia artificial y tecnología de aprendizaje automático

Se espera a más de 1700 asistentes, más de 100 expositores de inteligencia artificial de vanguardia y 275 oradores de organizaciones líderes. Todos los ponentes participan activamente en proyectos de inteligencia artificial y aprendizaje automático.



Cybersecurity World

Madrid, 30-31/10/2023

[Cyber Security World Madrid](#) volverá a ser el epicentro nacional de la ciberseguridad empresarial, corporativa e institucional. Al encuentro asistirán las principales compañías en materia de ciberseguridad global a exponer sus soluciones ante el incremento de ciberataques, empresas que romperán sus inversiones en ciberseguridad para proteger sus datos y su actividad y los principales directivos nacionales e internacionales en la materia.

Más de 400 empresas expositoras líderes del mercado y 350 Keynote Speakers tendrán una cita con los más de 15.000 visitantes de Cyber Security World Madrid.



Próximamente

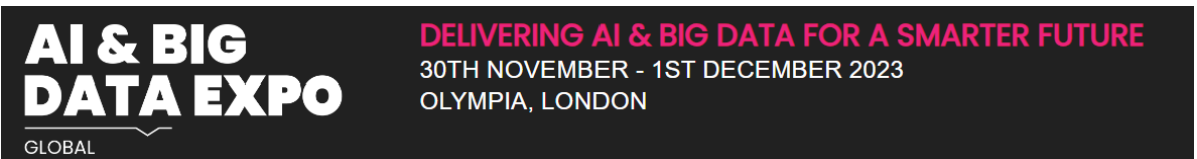
Exposición mundial de IA y BigData

Londres, 30-11/1-12/2023

[AI & BIGDATA](#) es un escaparate de tecnologías y estrategias de próxima generación del mundo de la Inteligencia Artificial y Big Data, una oportunidad para explorar y descubrir la implementación práctica y exitosa de AI y Big Data para impulsar su negocio en 2023 y más allá.

Las conferencias de alto nivel reunirán a marcas con visión de futuro, líderes del mercado, evangelistas de IA y Big Data y nuevas empresas emergentes para explorar y debatir los avances en Inteligencia Artificial y Big Data, los impactos dentro de los sectores empresarial y de consumo, así como el desarrollo. plataformas y oportunidades de Transformación Digital. Los temas clave de 2023 incluyen:

IA responsable, IA ética, IA contra piratas informáticos, personalización dirigida por IA, monetización de datos, gestión de calidad de datos, adopción empresarial de IA, fuerza de trabajo aumentada, aumento de AIOps y adopción de IA para impulsar la transformación digital.



Cybertech Europe

Roma, 3-4/10/2023

La conferencia y exhibición [Cybertech Europe](#) presentará las últimas soluciones innovadoras de docenas de empresas y oradores de primer nivel, incluidos altos funcionarios gubernamentales, ejecutivos de nivel C y pioneros de la industria de Europa y de todo el mundo.



Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial

Como parte de su estrategia digital, la UE quiere regular **la inteligencia artificial (IA)** para garantizar mejores condiciones de desarrollo y uso.

En abril de 2021, la Comisión propuso el primer marco regulador de la UE para la IA. Propone que los sistemas de IA que puedan utilizarse en distintas aplicaciones se analicen y clasifiquen según el riesgo que supongan para los usuarios. Los distintos niveles de peligro implicarán una mayor o menor regulación. Una vez aprobadas, serán las primeras normas del mundo sobre IA.

La **nueva normativa** establece obligaciones para proveedores y usuarios en función del nivel de riesgo de la IA. Aunque muchos sistemas de IA plantean un riesgo mínimo, es necesario evaluarlos todos.

Riesgo inaceptable

Los sistemas de IA de riesgo inaceptable son los que se consideran una amenaza para las personas y serán prohibidos. Incluyen:

- manipulación cognitiva del comportamiento de personas o grupos vulnerables específicos: por ejemplo, juguetes activados por voz que fomentan comportamientos peligrosos en los niños,
- puntuación social: clasificación de personas en función de su comportamiento, estatus socioeconómico o características personales,
- sistemas de identificación biométrica en tiempo real y a distancia, como el reconocimiento facial. Existen excepciones como los sistemas de identificación biométrica a distancia "a posteriori", en los que la identificación se produce tras un retraso significativo, se permitirán para perseguir delitos graves y sólo cuando haya previa aprobación judicial.

Alto riesgo

Los sistemas de IA que afecten negativamente a la seguridad o a los derechos fundamentales se considerarán de alto riesgo y se dividirán en dos categorías.

1. Los sistemas de IA que se utilicen en productos sujetos a la legislación de la UE sobre seguridad de los productos. Esto incluye juguetes, aviación, automóviles, dispositivos médicos y ascensores.
2. Los sistemas de IA pertenecientes a ocho ámbitos específicos que deberán registrarse en una base de datos de la UE:
 - identificación biométrica y categorización de personas físicas
 - gestión y explotación de infraestructuras críticas
 - educación y formación profesional
 - empleo, gestión de trabajadores y acceso al autoempleo
 - acceso y disfrute de servicios privados esenciales y servicios y prestaciones públicas
 - aplicación de la ley
 - gestión de la migración, el asilo y el control de fronteras
 - asistencia en la interpretación jurídica y aplicación de la ley

Todos los sistemas de IA de alto riesgo serán evaluados antes de su comercialización y a lo largo de su ciclo de vida.

IA generativa

La IA generativa, como ChatGPT, tendría que cumplir requisitos de transparencia:

- revelar que el contenido ha sido generado por IA
- diseñar el modelo para evitar que genere contenidos ilegales
- publicar resúmenes de los datos protegidos por derechos de autor utilizados para el entrenamiento

Riesgo limitado

Los sistemas de IA de riesgo limitado deben cumplir unos requisitos mínimos de transparencia que permitan a los usuarios tomar decisiones con conocimiento de causa. Tras interactuar con las aplicaciones, el usuario puede decidir si desea seguir utilizándolas. Los usuarios deben ser conscientes de cuándo están interactuando con la IA. Esto incluye los sistemas de IA que generan o manipulan contenidos de imagen, audio o vídeo (por ejemplo, deepfakes).

Próximos pasos

Está previsto que el Parlamento acuerde su posición negociadora durante la sesión plenaria de junio de 2023, tras lo cual comenzarán las conversaciones con los países de la UE en el Consejo sobre la forma final de la ley. El objetivo es alcanzar un acuerdo a finales de este año.

Fuente: [Parlamento Europeo](#)



La Comisión abre convocatorias por valor de 107 millones de euros para reforzar la ciberseguridad en Europa

La Comisión ha lanzado una invitación a empresas, administraciones públicas y otras organizaciones para que presenten propuestas destinadas a impulsar la resiliencia de la UE frente a las ciberamenazas y su capacidad para proteger, detectar, defender y disuadir ciberataques, así como mejorar la cooperación entre los Estados miembros.

La Comisión y el [Centro Europeo de Competencia en Ciberseguridad \(ECCC\)](#) abrieron una [nueva convocatoria](#) de propuestas, por un valor total de **71 millones de euros** en el marco del [Programa de Trabajo de Europa Digital 2023-2024](#), para acciones de ciberseguridad para fortalecer la cooperación operativa y las capacidades conjuntas con los Estados miembros en la UE nivel.



De esta cantidad, **35 millones de euros** se dedicarán a la creación del **Mecanismo de Emergencia de Ciberseguridad**, que apoyará las acciones de preparación y asistencia mutua de los Estados miembros en incidentes cibernéticos, como también se incluye en la Ley de Solidaridad Cibernética de la UE propuesta . Para garantizar una ciberseguridad más sólida para la industria, las empresas emergentes y las pymes en toda la UE, **30 millones de euros** apoyarán la **implementación de la Directiva NIS2 y la Ley de Resiliencia Cibernética de la UE** propuesta. Acciones de apoyo adicionales de **6 millones de euros** fomentarán la **coordinación entre civil y defensa** en ámbitos de la ciberseguridad, así como la participación de las partes interesadas en el ámbito de la normalización. La convocatoria está abierta hasta el 26 de septiembre de 2023 a entidades de los Estados miembros de la UE y los países de la AELC/EEE.

Al mismo tiempo, [se reabrió la convocatoria anterior](#) hasta el **6 de julio de 2023**, para crear oportunidades adicionales por un presupuesto total restante de 36,5 millones de euros . Esto cubre los temas de Resiliencia, Coordinación y Rangos de Ciberseguridad (3,4 millones €), Desarrollo de Capacidades para Centros de Operaciones de Seguridad (26,3 millones €) y Adopción de Soluciones Innovadoras de Ciberseguridad (6,8 millones €).

Fuente: [Comisión Europea](#)

Abierta la convocatoria “Misiones Chip” que fortalecerán el ecosistema de centros de diseño

La Se trata de la primera convocatoria de ayudas en el marco del PERTE CHIP en colaboración con el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI) con un presupuesto de 60 millones de euros.

Desde el 5 de junio hasta el próximo 17 de julio las empresas o consorcios de hasta ocho entidades pueden presentar proyectos de I+D que potencien las capacidades científicas en el ámbito de la microelectrónica y los semiconductores, que estimulen la colaboración público-privada.

El programa Misiones Chip financiarán proyectos de I+D empresarial en cooperación con presupuesto de entre 3 y 15 millones de euros, siendo variable la intensidad máxima de la subvención: 65% para grandes empresas; 75% para medianas; y 80% para las pequeñas.

La convocatoria, enmarcada en el programa ‘Misiones de Ciencia e Innovación vinculadas al PERTE Chip’ están alineadas con los objetivos estratégicos del proyecto estratégico del Gobierno y al amparo del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.

[Más Información sobre la convocatoria](#)



The background features several overlapping, thin, dark blue lines that form abstract, geometric shapes, possibly representing a stylized map or a network of connections. These lines are scattered across the right side of the page, creating a sense of movement and complexity.

Just in Time

A vueltas con ChatGPT

Implicaciones, controversias y desafíos en torno a la tecnología protagonista del año 2023

El popular escritor Yuval Noah Harari alertaba recientemente en una [entrevista](#) de que, si la IA escapa de nuestro control, podríamos enfrentarnos al **fin de nuestra especie**. La alarma también sonó cuando, en marzo, un grupo de personajes influyentes, con Elon Musk a la cabeza, [demandaron una pausa en el desarrollo de la IA](#), a fin de evitar riesgos para la sociedad. Del otro lado, se alzan voces como la de Rafael Yuste, neurobiólogo promotor del proyecto “Brain”, que llama a [rebajar la histeria con la IA](#).

2023 es sin duda el año de ChatGPT. Desde que, a finales de 2022, OpenAI lanzara su modelo GPT-3, la atención mundial sobre este fenómeno no ha hecho más que crecer. El impacto que ha causado en todos los ámbitos y en todos los sectores tiene difícil parangón, ya que todo el mundo ha visto en esta tecnología una **ventana de oportunidad** que se abre al infinito. Muestra de ello son los datos que se citan en el artículo sobre los grandes modelos de lenguaje (LLM) que abre este boletín y que cifran en un 60 por ciento las organizaciones que se plantean usar ChatGPT en sus procesos.

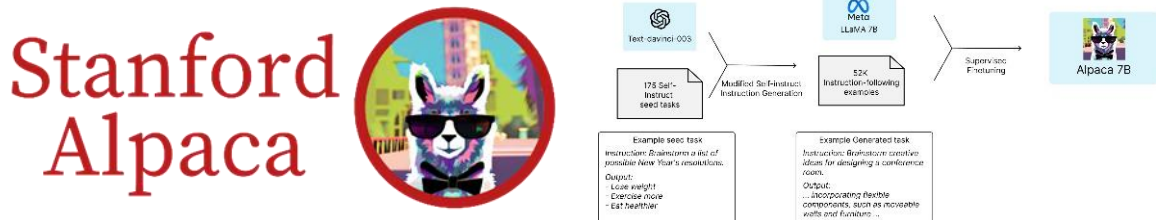
Pero no caigamos en sensacionalismos. Nos encontramos en el principio de un camino de largo recorrido que tendrá que dar respuesta a numerosos interrogantes, a través de **regulaciones y normativas** que permitan orientar las acciones de los distintos agentes implicados.

Limitaciones

Actualmente, ChatGPT es “únicamente” un modelo de lenguaje natural capaz de mantener conversaciones y aportar información (más o menos veraz, pertinente y precisa) a partir de un entrenamiento previo. Si bien ya permite generar textos y códigos que pueden ser empleados de múltiples maneras, el verdadero potencial de esta tecnología reside en su capacidad de **integración con otras herramientas** y en su apertura a **nuevas fuentes de información**, lo cual aún está por suceder.

Son muchos los profesionales que ya están trabajando en explorar esta vía de desarrollo de ChatGPT, mediante conexiones con utilidades de todo tipo. Hay quien incluso se ha aventurado a anunciar el fin del motor de búsqueda de Google, superado por un Bing “aumentado” gracias a su integración con ChatGPT.

Pero no olvidemos que el código en que se basa ChatGPT es propiedad de una empresa en concreto, a diferencia de otros grandes modelos de lenguaje, como Alpaca, creado por la Universidad de Stanford con el objetivo de democratizar la Inteligencia Artificial. Alpaca, que ya ha vencido a ChatGPT en algunos tests, permite que investigadores y empresas desarrollen sus soluciones bajo una fórmula de **software libre**.



Controversia

Y la controversia está servida. La privacidad de los datos, el **impacto en los sistemas** económicos, los conflictos con la propiedad intelectual e industrial, el potencial de control social... son cuestiones para las que aún no existen mecanismos regulatorios adaptados a la realidad que viene y ya se oyen voces de alarma desde todas las tribunas. En el ámbito de la educación, por ejemplo, se acusa la imposibilidad de discernir si un trabajo ha sido realizado por esta herramienta, o por el estudiante en cuestión. En el Estado de Nueva York, de hecho, se ha pasado de prohibir su uso a considerarlo una [herramienta elemental para la educación](#).

Desafíos

De manera que son muchos los desafíos y las dudas que se nos presentan con respecto a esta tecnología y escasas las certidumbres. Los diversos agentes e instituciones involucrados en su desarrollo, vinculados o no a **redes de excelencia** en la IA, se afanan por establecer [límites, criterios y principios que orienten su evolución](#). El lema común sería “Inteligencia Artificial sí, pero al servicio de las personas”.

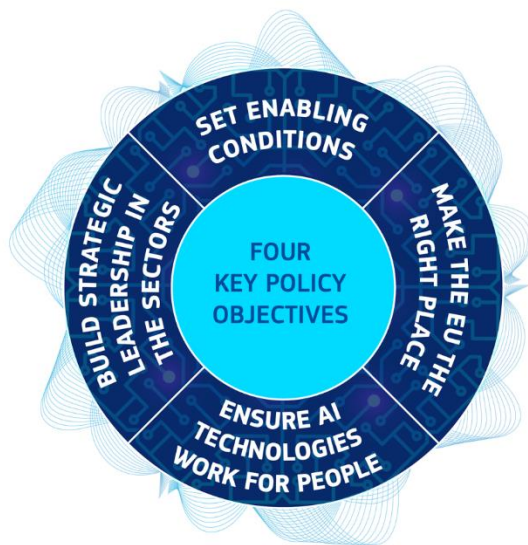


Figura 6. Objetivos principales del Plan coordinado sobre la IA de la UE.
Fuente: Comisión Europea

Parece claro que el potencial para beneficiar a la humanidad es amplio, partiendo de una **reducción de la brecha digital** (pensemos en lo que supondrá ser capaces de manejar todos los dispositivos electrónicos exclusivamente mediante el lenguaje natural); pero también es alto el **riesgo de desestabilización**, si no se ordena la implantación de una tecnología tan disruptiva y en una fase de desarrollo tan temprana.

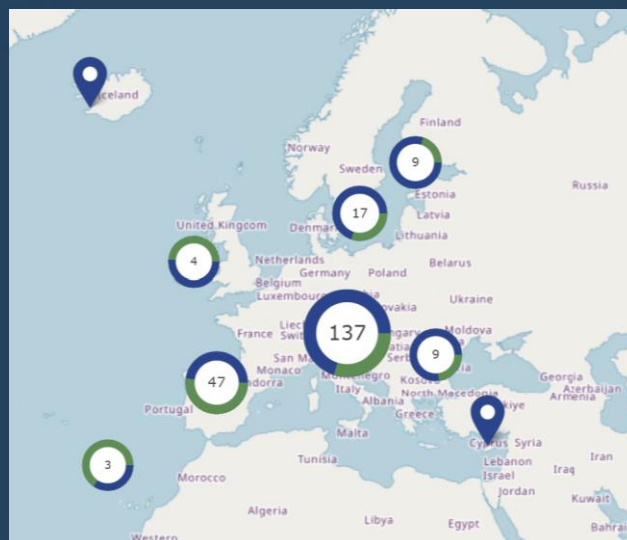
Centros Europeos de Innovación digital

Recientemente, (31 de mayo y 1 de junio) ha tenido lugar la primera edición de la Cumbre Anual de la Red EDIH (European Digital Innovation Hubs).

Los EDIH ayudan a las empresas a responder a los desafíos digitales y ser más competitivas. Ayudan a mejorar los procesos comerciales, de producción, productos o servicios utilizando tecnologías digitales mediante:

- Proporcionar acceso a conocimientos técnicos y pruebas, así como la posibilidad de "probar antes de invertir",
- Proporcionar servicios de innovación, como asesoramiento financiero, capacitación y desarrollo de habilidades,
- Ayudar a las empresas a abordar los problemas ambientales, en particular el uso de tecnologías digitales para la sostenibilidad y la circularidad.

Los EDIH combinan los beneficios de una presencia regional con las oportunidades disponibles para una red paneuropea. Esta presencia regional los deja bien posicionados para proporcionar los servicios que las empresas locales necesitan, a través del idioma local y el ecosistema de innovación. La cobertura europea de la red facilita el intercambio de mejores prácticas entre centros de diferentes países, así como la prestación de servicios especializados entre regiones cuando las habilidades requeridas no están disponibles localmente. Actualmente la red está compuesta por 151 EDIH cofinanciados por el Programa Europa Digital de la Comisión Europea y 76 EDIH con Sello de Excelencia.



Con la red EDIH, la Comisión Europea quiere construir una comunidad vibrante de centros y otras partes interesadas que fomenten la creación de redes, la cooperación y las actividades de transferencia de conocimientos entre EDIH, las PYME y las empresas de mediana capitalización, el sector público y las demás partes interesadas e iniciativas relevantes.

La red EDIH está coordinada por el Acelerador de Transformación Digital (DTA) que está apoyando los objetivos de la red a través de la gestión de la presencia web de la red, y el alojamiento de plataformas y herramientas de software adecuadas, incluido el catálogo en línea de EDIH.

Para acelerar la transformación digital, la Red EDIH se centra en la creación de capacidades y el aprovechamiento de tecnologías de vanguardia en sectores clave en todos los Estados miembros de la Unión Europea.

El portal web de la red EDIH incluye herramientas para evaluar el rendimiento de la red EDIH, midiendo el impacto que las EDIH tienen en la madurez digital de las organizaciones a las que apoyan. Con este fin, el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea ha desarrollado una herramienta de evaluación de madurez digital que puede ser utilizada por todos los EDIH para medir el progreso de la madurez digital de sus clientes.

Puede encontrar la lista completa de EDIH siguiendo el [enlace](#).



Créditos

DIRECCIÓN:

EOI Escuela de Organización Industrial
Fundación EOI F.S.P.
C/ Gregorio del Amo, 6
28040 Madrid
Tel: 91 349 56 00
www.eoi.es



ELABORADO POR:

Fundación CTIC
Centro Tecnológico para el desarrollo en Asturias de
las Tecnologías de la Información y la Comunicación
www.fundacionctic.org



Esta publicación está bajo licencia *Creative Commons* Reconocimiento, No comercial, Compartirigual, (by-nc-sa). Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte del mismo siempre y cuando se mencione su origen, no se use de forma comercial y no se modifique su licencia. Más información: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>



Boletines

DE

Vigilancia
Tecnológica

CEPI Centro de
Estrategia
y Prospectiva
Industrial