



REPORTE DE TECNOLOGÍA: **AI GENERATIVA**



Descargo de responsabilidad: Se utilizó un programa de inteligencia artificial para reformatear la imagen que ilustra este texto.



Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



AUTORES

Lucía Latorre
Eduardo Rego
Ignacio Cerrato
José Daniel Zarate
Lorenzo de Leo

SUPERVISOR

Mariana Gutiérrez

COLABORADORES

José Daniel Zarate
Eduardo Rego
Rodrigo Villamayor

TechLab

Los TechReports son una iniciativa del Laboratorio de Tecnologías Emergentes del departamento de TI del BID, conocido como TechLab, que se encarga de explorar, experimentar y difundir información sobre nuevas tecnologías para conocer su impacto en el Grupo BID y la región de ALC.



Agradecimientos: El equipo del BID desea agradecer a todas las personas que participaron en entrevistas y brindaron información clave para este documento.



TABLA DE CONTENIDO

●	RESUMEN EJECUTIVO	6
●	DEFINICIÓN	7
	Evolución de la IA Generativa	7
	Panorama Actual	8
	Cómo Funciona la IA Generativa	9
●	APLICACIONES DE LA IA GENERATIVA	10
	Resumen y generación de textos	10
	Traducciones	11
	Creación de imágenes y vídeos	11
	Sonido, voz y música	11
	Desarrollo de código de software	11
	Diseño y arte	12
	Simulaciones y datos sintéticos	12
	Generación de modelos 3D	12
●	IA GENERATIVA EN EL BID	13
●	DESAFÍOS Y RIESGOS DE LA IA GENERATIVA	15
	Precisión y alucinaciones	15
	Sesgo y preocupaciones éticas	15
	Calidad de los datos y problemas de licencias	16
	Explicabilidad y confianza	16
●	USO SEGURO Y RESPONSABLE DE LA IA GENERATIVA	17
	Colecciones de prompts	17
	Mejores Prácticas	18
	Ética y Regulación	19

Seguridad y Privacidad	19
Consideraciones Técnicas	20
● REFERENCIAS	22
● REFERENCIAS ADICIONALES	24



RESUMEN EJECUTIVO

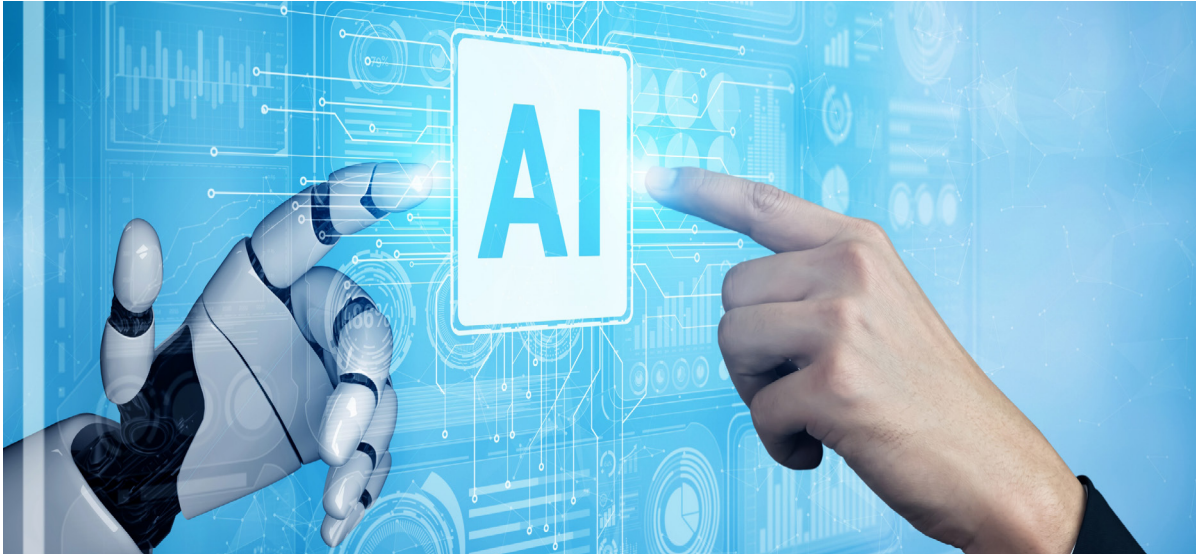
La IA Generativa, un avance clave en el panorama de la Inteligencia Artificial (IA), representa un paso importante hacia el desarrollo de máquinas capaces de comprender, aprender y crear contenido nuevo que emula la creatividad humana.

Utilizando algoritmos sofisticados y grandes volúmenes de datos, la IA Generativa no solo está transformando la forma en que las máquinas interactúan con el mundo, sino también en cómo contribuyen a una gran variedad de sectores, desde la salud hasta la eficiencia en la productividad o la creatividad. La habilidad de estos sistemas para generar nuevos puntos de datos, textos o soluciones basadas en patrones aprendidos destaca su potencial para revolucionar industrias e impulsar la innovación. Dado su crecimiento y expansión, comprender las capacidades y las implicaciones de la IA Generativa se ha convertido en un aspecto clave tanto para individuos como para organizaciones.

Este informe tiene como objetivo ofrecer una visión completa de cómo funciona la IA Generativa y actualizar la información presentada en el Informe del BID de septiembre de 2023 [45]. Las siguientes secciones exploran las diversas aplicaciones de la IA Generativa, presentando ejemplos en distintos campos, y analizan los desafíos y riesgos asociados con su implementación, incluidos los aspectos éticos, su seguridad y las preocupaciones sobre privacidad. Finalmente, el informe destaca las mejores prácticas para el uso seguro y responsable de las herramientas de IA Generativa, con el fin de proporcionar a los lectores los conocimientos fundamentales para una innovación responsable y la adopción estratégica de las tecnologías de IA Generativa en un ecosistema digital que avanza rápidamente.



DEFINICIÓN



La IA Generativa es una rama de la Inteligencia Artificial que emplea el Aprendizaje Automático (ML) para crear contenido nuevo basado en grandes conjuntos de datos de entrenamiento. Mientras que las herramientas tradicionales, como los motores de búsqueda (por ejemplo, Google) o los chatbots de preguntas y respuestas, se limitan a recuperar información existente, las herramientas de IA Generativa utilizan datos previos para producir contenido original. Este contenido puede presentarse en diversas formas, como texto, imágenes, vídeos, código, representaciones en 3D o audio.

EVOLUCIÓN DE LA IA GENERATIVA

La IA Generativa se remonta a mediados del siglo XX, con un desarrollo inicial centrado en el reconocimiento básico de patrones y el procesamiento del lenguaje natural. El concepto de máquinas inteligentes fue introducido por Alan Turing en 1947, quien exploró la idea de que las máquinas pudieran detectar comportamientos racionales³. El campo de la IA se estableció formalmente en 1956 durante el Proyecto de Investigación de Verano de Dartmouth sobre Inteligencia Artificial, preparando el escenario para futuros avances³. El primer ejemplo relevante de IA Generativa, el chatbot ELIZA, fue creado en 1961 por Joseph Weizenbaum; simulaba una conversación con un psicoterapeuta, lo que supuso un paso significativo en la generación de texto semejante al humano por parte de máquinas^{1,3}.

A finales del siglo XX, varios avances clave impulsaron las capacidades de la IA Generativa. En 1979, Kunihiko Fukushima desarrolló el Neocognitron, una red neuronal artificial jerárquica y multicapa, que sentó las bases para lo que serían los futuros marcos de aprendizaje profundo¹. Este periodo también fue testigo de la introducción de las redes de Memoria a Largo Plazo (LSTM) en 1997, lo que mejoró el procesamiento de datos secuenciales cruciales

para tareas como el reconocimiento de voz y la traducción automática³. El cambio de milenio trajo consigo la reintroducción de las Máquinas de Boltzmann Restringidas y avances relevantes en el aprendizaje profundo, impulsados por el aumento de la disponibilidad de datos y el poder computacional².

El siglo XXI se ha caracterizado por rápidos avances en la IA Generativa, con la introducción de modelos transformadores como las Redes Generativas Antagónicas (GAN) en 2014 y el posterior desarrollo de los modelos transformadores en 2017^{2,3}. Estas tecnologías han permitido la generación de texto, imágenes y audio cada vez más complejos y realistas. En los últimos años, el lanzamiento de modelos como GPT y las innovaciones en arquitecturas de redes neuronales han ampliado los límites de lo que la IA Generativa puede lograr, llevando su aplicación a sectores como el arte, la música y más⁴.

PANORAMA ACTUAL

El lanzamiento de ChatGPT por OpenAI a finales de 2022 marcó un hito importante en el campo de la IA Generativa, suscitando un gran interés entre usuarios, desarrolladores e inversores. La capacidad de ChatGPT para generar respuestas de texto similares a las humanas revolucionó la forma en que las personas perciben e interactúan con la inteligencia artificial, haciendo que esta tecnología fuera accesible y práctica para su uso diario. Este lanzamiento desencadenó un aumento inmediato en el compromiso público y preparó el terreno para rápidos avances en el panorama de la IA Generativa³⁷.

Desde entonces, el sector de la IA Generativa ha experimentado un crecimiento e innovación significativos. OpenAI ha seguido liderando la industria con el desarrollo de su modelo GPT-4 y sus versiones mejoradas, como GPT-4 Turbo y GPT-4.0, que refinan aún más las capacidades de generación de contenido mediante IA³⁸. Siguiendo el liderazgo de OpenAI, otros actores clave han introducido sus propios modelos. Claude de Anthropic se enfoca en la seguridad y la interpretabilidad, atendiendo a las crecientes preocupaciones éticas. La serie LLaMA de MetaAI ofrece una generación de texto eficiente, especialmente útil para aplicaciones que requieren respuestas rápidas y fiables. Jurassic-2 de AI21 Labs destaca en la generación de contenido largo, mientras que el modelo Mistral de Cohere está optimizado para generar textos concisos y relevantes desde el punto de vista contextual.

Perplexity AI ha surgido con un fuerte enfoque en la generación de texto coherente y contextualmente preciso, contribuyendo a los avances en la comprensión del lenguaje natural. Y Géminis, de Alphabet, otro actor importante, está ampliando los límites de la creatividad de la IA y de la versatilidad de sus aplicaciones.

En el campo de la generación de imágenes, DALL-E 3 de OpenAI y Stable Diffusion 2 y 3 de Stability AI siguen a la cabeza, proporcionando imágenes detalladas y de alta resolución a partir de indicaciones escritas. Por su parte, la generación de vídeo ha experimentado avances con los modelos Gen-2 de Runway Research y Make-A-Video de MetaAI, que crean contenido de vídeo a partir de descripciones textuales.

Por último, la generación de audio también ha evolucionado: Jukebox de OpenAI genera música y audio basados en indicaciones de texto, mientras que Whisper produce

contenido de voz de alta calidad. En el espacio de la IA multimodal – que integra texto, imagen y video – modelos como Gato de DeepMind e Imagen de Google están a la vanguardia de la industria, mejorando la versatilidad y la aplicabilidad de la IA Generativa.

CÓMO FUNCIONA LA IA GENERATIVA

Los modelos de IA Generativa inician su desarrollo en la fase de entrenamiento, en la que utilizan redes neuronales para identificar patrones y estructuras dentro de los datos existentes con el fin de generar contenido nuevo y original^{5,6}. Esta fase suele incluir el aprendizaje no supervisado, en el que el modelo identifica patrones en datos no etiquetados, o el aprendizaje semisupervisado, que combina un pequeño conjunto de datos etiquetados con una gran cantidad de datos no etiquetados para mejorar su rendimiento. Durante este periodo, modelos como GPT-3 y Stable Diffusion se entrenan para comprender y manipular contenido lingüístico o visual en función de las informaciones que reciben⁶.

Una vez completado el entrenamiento inicial, los modelos pasan a la fase de ajuste. En esta etapa, se perfeccionan los modelos previamente entrenados para mejorar su rendimiento en tareas o dominios específicos^{7,8,9}. Por ejemplo, los modelos generativos pueden ajustarse utilizando ingeniería de prompts, un proceso en el cual los desarrolladores ajustan las solicitudes o instrucciones (prompts) para guiar de manera más efectiva la respuesta del modelo^{8,9}. Esta fase es esencial para alinear el modelo con los requisitos específicos de los usuarios y mejorar su precisión y relevancia en aplicaciones prácticas^{7,8}.

Tras la fase de ajuste, los desarrolladores entran en la fase de generación, donde los modelos de IA Generativa utilizan las capacidades aprendidas para crear contenido nuevo. Este proceso puede implicar la generación de texto, la creación de imágenes a partir de descripciones textuales o incluso la producción de datos sintéticos para entrenar otros modelos de IA^{5,6}. La generación suele ser facilitada por arquitecturas avanzadas de redes neuronales, como las GAN, en las que un generador y un discriminador trabajan en una relación dinámica de confrontamiento para refinar los resultados⁵. El éxito de esta fase se mide por la capacidad del modelo para producir resultados que no se distingan de los datos del mundo real⁵.



APLICACIONES DE LA **IA GENERATIVA**



RESUMEN Y GENERACIÓN DE TEXTOS

La IA Generativa ha tenido un impacto profundo en la generación de resúmenes y la creación de contenido, transformando la forma en que las organizaciones procesan y producen información.

La capacidad de resumir textos permite que los modelos de lenguaje de gran escala (LLM, por sus siglas en inglés) condensen documentos extensos en versiones más concisas y coherentes, capturando de manera eficiente los puntos clave. Esta habilidad resulta fundamental en sectores como el legal, donde los despachos de abogados utilizan LLM para resumir expedientes judiciales complejos, ahorrando horas de trabajo manual. En el ámbito empresarial, estas herramientas permiten resumir investigaciones de mercado y opiniones de clientes, ofreciendo perspectivas prácticas para una toma de decisiones más informada. Los medios de comunicación también se benefician del uso de LLM para crear resúmenes concisos de noticias, optimizando el procesamiento de información para los lectores⁴⁷.

Por otro lado, la generación de texto utiliza LLM como GPT-3 para automatizar la creación de contenido de alta calidad en diversos campos, desde artículos y blogs hasta publicaciones en redes sociales. Esta capacidad agiliza los procesos creativos y permite a las empresas personalizar el contenido según las preferencias de los usuarios, lo que incrementa el *engagement*. En el ámbito de la IA conversacional, estos modelos mejoran las interacciones de los chatbots, ofreciendo diálogos más fluidos y contextualmente precisos en plataformas como BERT de Google y BlenderBot de Facebook¹⁰.

TRADUCCIONES

La IA Generativa ha revolucionado el campo de la traducción, aprovechando su capacidad para procesar y generar texto en múltiples idiomas. Los sistemas de IA pueden traducir grandes volúmenes de texto en tiempo real, ofreciendo soluciones rápidas y económicas para superar las barreras lingüísticas. Estos modelos también emplean técnicas de aprendizaje profundo, mejorando su precisión a medida que se entrenan con conjuntos de datos diversos. Sin embargo, a pesar de los avances en eficacia y escalabilidad, sigue habiendo dificultades para percibir los matices culturales y las expresiones idiomáticas, áreas en las que los traductores humanos siguen teniendo ventaja⁴⁶.

CREACIÓN DE IMÁGENES Y VÍDEOS

En el ámbito de la creación de imágenes y vídeos, tecnologías de IA Generativa como DALL-E 2 y las GAN utilizan redes neuronales para generar imágenes realistas o creativas aprendiendo patrones a partir de grandes conjuntos de datos. Esto permite la creación de nuevas imágenes y vídeos a partir de descripciones textuales u otras entradas (inputs). Estas herramientas son ampliamente utilizadas en sectores como la publicidad y los medios de comunicación¹⁰. Las industrias del cine y la animación también se benefician de la IA Generativa, utilizándola para crear efectos especiales y animaciones detalladas y realistas, lo que reduce los costes de producción y mejora la narrativa visual¹¹. En el sector de la salud, la IA Generativa está revolucionando los diagnósticos al mejorar la imagenología médica, optimizando los resultados de los pacientes y acelerando el desarrollo de nuevos tratamientos³⁹.

SONIDO, VOZ Y MÚSICA

Las aplicaciones de la IA Generativa en el audio son extensas, impactando áreas como la composición musical, la síntesis de voz y el diseño de sonido. Las herramientas impulsadas por IA son capaces de generar voces realistas, pistas musicales y efectos sonoros que imitan la producción humana. Las innovaciones en tecnologías de texto a voz (TTS, por sus siglas en inglés) permiten la clonación y personalización de voces, ofreciendo experiencias de audio en múltiples idiomas y estilos, especialmente valiosas en los sectores de entretenimiento y publicidad^{12, 41, 42}.

DESARROLLO DE CÓDIGO DE SOFTWARE

El desarrollo de código de software ha experimentado avances significativos gracias a la IA Generativa. Herramientas como GitHub Copilot y Amazon CodeWhisperer ayudan a los

programadores sugiriendo fragmentos de código y funciones completas, lo que mejora la productividad y reduce la probabilidad de errores. Estos modelos de IA, entrenados con grandes volúmenes de datos de código existente, son capaces de proponer soluciones de codificación optimizadas y contextualmente adecuadas^{13,14}.

DISEÑO Y ARTE

La IA Generativa está transformando los campos del diseño y el arte, ofreciendo a artistas y diseñadores la oportunidad de explorar nuevas posibilidades creativas. Los algoritmos de IA pueden sugerir ideas de diseño iniciales, asistir en la creación de arte digital e incluso colaborar con los humanos para producir obras innovadoras. Esta tecnología no solo potencia el proceso creativo, sino que también abre nuevas formas de expresión artística, como se puede ver en instalaciones generadas por IA y en obras de arte digitales expuestas en galerías de todo el mundo^{15, 43, 44}.

SIMULACIONES Y DATOS SINTÉTICOS

La generación de simulaciones y datos sintéticos se ha convertido en una aplicación clave de la IA Generativa, especialmente en la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Al crear conjuntos de datos realistas, pero artificiales, los investigadores pueden llevar a cabo experimentos y entrenar otros modelos de IA sin enfrentarse a los problemas éticos y de privacidad asociados con los datos reales. Esta capacidad resulta esencial en áreas como la atención sanitaria, donde los datos sintéticos se utilizan para avanzar en la investigación médica, protegiendo la privacidad de los pacientes^{16, 17}.

Estas aplicaciones ilustran la versatilidad y el potencial transformador de la IA Generativa en diversos sectores, impulsando la innovación y la eficiencia, mientras plantea importantes consideraciones éticas y prácticas.

GENERACIÓN DE MODELOS 3D

Los modelos de IA pueden crear versiones en 3D a partir de imágenes en 2D o descripciones textuales. Este método permite construir gemelos digitales en el metaverso, facilitando la creación de mundos virtuales. Las aplicaciones de esta tecnología incluyen la formación en sectores como la construcción, la manufactura y la salud, así como la planificación urbana y el diseño de productos físicos.



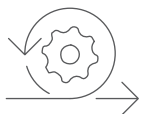
IA GENERATIVA EN EL BID



La IA Generativa tiene un gran potencial para transformar diversos sectores e industrias en América Latina y el Caribe (ALC). El Grupo BID ha estado promoviendo activamente la adopción de esta tecnología tanto en la región como dentro de la organización.

Para abordar de manera efectiva los desafíos y las oportunidades que presenta la IA Generativa, se ha formado un equipo interno encargado de alinear y coordinar las iniciativas relacionadas con esta tecnología. Este equipo tiene como misión generar conocimiento, mantener informada a la organización y a la región, sensibilizar sobre las oportunidades y los riesgos, definir la agenda de la IA Generativa para el Grupo BID e identificar herramientas seguras para su desarrollo, implementación y uso.

A continuación, se presentan algunos proyectos, prototipos y pilotos que reflejan el uso y el impacto potencial de la IA Generativa en la región de ALC:



IINA: Una solución interna diseñada para apoyar a los empleados en sus tareas diarias, agilizando y optimizando la preparación y evaluación de los proyectos del BID. IINA aprovecha la IA Generativa para buscar y sintetizar información de más de 900 documentos públicos, asegurando que el contenido sea relevante, específico y completamente respaldado.



Aurora: Aurora es la plataforma interna de IA Generativa del Banco Interamericano de Desarrollo, diseñada para mejorar la eficiencia en la búsqueda, el resumen y la generación de contenido a partir de

documentos institucionales. La plataforma alberga múltiples asistentes, cada uno de ellos diseñado para acceder a conjuntos específicos de documentos, lo que permite a los usuarios enfocar sus consultas y respuestas. Aurora ayuda a los usuarios a encontrar información rápidamente, resumir los puntos clave y generar nuevo contenido, todo ello dentro de un entorno seguro.



Seek: Disponible en el sitio web de publicaciones del Grupo BID, facilita y acelera el acceso y la utilización del conocimiento dentro de nuestras publicaciones, mediante el uso de IA Generativa¹. Seek genera una respuesta basada exclusivamente en la información contenida en la publicación. Además, la respuesta incluye una cita vinculada que permite a los usuarios navegar directamente a la página relacionada con la respuesta para obtener más detalles.



ATAL: El BID está llevando a cabo pruebas con un chatbot de IA Generativa diseñado para facilitar material didáctico en el marco del programa «Aprendamos Todos a Leer» (ATAL). Este chatbot ayuda a los docentes a explorar la metodología y acceder a recursos y técnicas adicionales para apoyar mejor a los estudiantes, desde la educación preescolar hasta el tercer grado, en su proceso de aprendizaje de la lectura.

1. [Amplifying Access to Knowledge: Publishing with Generative IA](#)



DESAFÍOS Y RIESGOS DE LA IA GENERATIVA



PRECISIÓN Y ALUCINACIONES

La IA Generativa puede en ocasiones producir «alucinaciones», un fenómeno en el que el modelo genera información errónea o engañosa y la presenta como si fuera un hecho^{18, 19, 20}. Este problema se ve agravado por los sesgos o limitaciones inherentes a los datos de entrenamiento y los algoritmos utilizados, lo que puede dar lugar a la creación de contenido perjudicial^{18, 19}. Garantizar la precisión de los resultados generados por la IA Generativa es crucial, especialmente cuando se emplea en áreas sensibles, como la difusión de noticias o el asesoramiento legal, donde la desinformación podría tener consecuencias graves^{18, 19, 20}.

SESGO Y PREOCUPACIONES ÉTICAS

El sesgo en la IA Generativa proviene de los datos utilizados para entrenar los modelos. Si estos datos contienen sesgos, es probable que el modelo los perpetúe, lo que puede llevar a conflictos éticos o resultados sesgados^{20, 23}. Esto puede ser especialmente problemático en aplicaciones como la vigilancia policial o la atención sanitaria, donde los resultados sesgados podrían dar lugar a consecuencias discriminatorias o perjudiciales^{20, 23}.

CALIDAD DE LOS DATOS Y PROBLEMAS DE LICENCIAS

La efectividad de la IA Generativa depende en gran medida de la calidad de los datos con los que se entrena. Los datos de baja calidad pueden conducir a resultados poco fiables e incorrectos, afectando negativamente la toma de decisiones y las operaciones comerciales²¹. Además, el uso de la IA Generativa plantea complejos problemas relacionados con las licencias y los derechos de autor, especialmente cuando la IA utiliza o genera contenido que incluye componentes protegidos por derechos de propiedad intelectual³⁰.

Un ejemplo de ello es la postura de la Asociación para el Avance de la Inteligencia Artificial (AAAI), que ha señalado que los modelos generativos no cumplen con los criterios para la publicación de artículos académicos debido a que el material generado no puede ser citado como una fuente fiable. La atribución de autoría implica asumir la responsabilidad sobre el trabajo, algo que no puede aplicarse de manera efectiva a los sistemas de IA³¹.

EXPLICABILIDAD Y CONFIANZA

La complejidad de los modelos de IA Generativa hace que, a menudo, sea difícil entender cómo se toman las decisiones, lo que es un aspecto crítico en sectores donde la transparencia y la confianza son fundamentales^{22, 23}. La IA Explicable (XAI) tiene como objetivo hacer que los procesos dentro de los modelos de IA sean más comprensibles, lo cual es necesario para validar la equidad y precisión de los resultados y para generar confianza entre los usuarios^{22, 23}. Los organismos reguladores están intensificando sus esfuerzos para promover y garantizar la explicabilidad en la IA, con el fin de asegurar que estas tecnologías se utilicen de manera responsable y ética²².



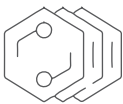
USO SEGURO Y RESPONSABLE DE LA IA GENERATIVA



COLECCIONES DE PROMPTS

La popularidad de modelos como ChatGPT y DALL-E ha impulsado a expertos de diversas industrias creativas a desarrollar y compartir colecciones de prompts para generar contenido relevante para la industria.

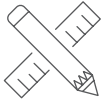
A continuación, se presentan algunas colecciones destacadas de prompts:



Biblioteca de prompts de Content Scale²⁶: Esta biblioteca está diseñada para abordar una amplia gama de casos de uso y necesidades, dirigida a modelos de IA como ChatGPT, Bard, Midjourney, DALL-E 2, entre otros. Permite a los usuarios explorar categorías específicas para obtener respuestas detalladas o iniciar proyectos creativos de diversas índoles.



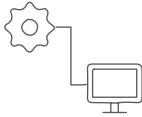
Prompts para la creación de contenido²⁷: Esta colección incluye sugerencias bien elaboradas por expertos como Amin Boulouma, Robert Brandl y Charlotte Evans. Abarca áreas como ventas y marketing, atención al cliente, desarrollo de productos, creación de contenido y redacción publicitaria, proporcionando herramientas útiles para mejorar la generación de contenidos.



Prompts para arte generado por IA²⁷: Para quienes buscan generar arte mediante IA, existen colecciones específicas de prompts para plataformas como DALL-E, Midjourney y Stable Diffusion. Estas colecciones incluyen prompts detallados que permiten la creación de impresionantes obras de arte generadas por IA, así como guías sobre cómo formular prompts efectivos para la generación artística.



Prompts para programación y desarrollo de código²⁷: Estos prompts están diseñados para facilitar la escritura y revisión de código, depuración, predicción de errores, desarrollo de CSS y arquitecturas de software. Son útiles para automatizar tareas en ingeniería de software y ciencia de datos.



Prompts para agentes autónomos de IA²⁷: Esta colección se centra en prompts dirigidos a la creación de agentes autónomos de IA basados en modelos como GPT-4, Auto-GPT y Baby-AGI. Los prompts guían la creación de tareas complejas, desglosándolas en subtareas.

MEJORES PRÁCTICAS

Al utilizar contenido generado por IA, es fundamental validar y verificar la precisión de la información. Se recomienda comprobar las fuentes citadas por la Inteligencia Artificial, ya que, aunque la IA Generativa tiene como objetivo producir contenido nuevo y original, este puede ser inexacto o sesgado. Por lo tanto, no debe ser considerado como la única fuente de información, puesto que los resultados pueden ser poco fiables o estar basados en información desactualizada.

Antes de utilizar información no pública o confidencial, asegúrese de que su organización haya identificado y aprobado las herramientas que cumplen con las normativas vigentes. Algunas herramientas públicas de IA Generativa almacenan y utilizan la información compartida para mejorar el modelo, lo que podría ponerla a disposición de otros usuarios. Para proteger los datos personales y evitar posibles violaciones de privacidad a través de la identificación indirecta de individuos, se recomienda abstenerse de compartir datos personales.

Para comprender mejor las capacidades y limitaciones de las herramientas de IA Generativa, es recomendable realizar preguntas sobre cómo se han llegado a las conclusiones. El aprendizaje continuo y la formación son esenciales para aplicar estas herramientas de manera responsable en el entorno laboral.

Además, es importante tener en cuenta los datos sesgados que pueden llevar a conclusiones inexactas o discriminatorias. Al compartir contenido generado, asegúrese de que esté alineado con los valores de su organización.

Recuerde que el contenido generado por IA puede estar sujeto a derechos de autor. Dado que estas herramientas extraen y generan información de múltiples fuentes, es importante considerar los derechos de propiedad intelectual.

Se recomienda informar sobre el uso de contenido (texto, imagen, video) creado mediante herramientas de IA Generativa. Para obtener orientación sobre cómo citar

fuentes de IA Generativa como ChatGPT, puede consultar las citas de MLA, APA y el Manual de Estilo de Chicago³⁶.

ÉTICA Y REGULACIÓN

Para mitigar los riesgos asociados con la IA Generativa, las organizaciones deben adoptar un enfoque integral que abarque aspectos legales, éticos y técnicos. Es vital comprender las leyes y regulaciones relacionadas con la IA, ya que estas tecnologías están siendo cada vez más integradas en diversos sectores, planteando cuestiones legales y regulatorias complejas²⁹. Establecer un marco claro de gobernanza de datos en IA es esencial para un desarrollo y uso responsables, garantizando que los datos sean recopilados, procesados, almacenados y compartidos de manera ética y transparente²⁹. Además, realizar evaluaciones de impacto puede ayudar a identificar los riesgos potenciales para la privacidad de las personas e implementar las medidas de protección adecuadas²⁹.

Las consideraciones éticas son clave al implementar la IA Generativa. Entre ellas se incluyen la gestión de posibles sesgos, garantizar la transparencia y promover el uso ético del contenido generado por la IA²⁹. La necesidad de una IA explicable se ve reflejada en la demanda de sistemas que no solo sean efectivos, sino también comprensibles y justificables en sus decisiones⁷⁶. El cumplimiento normativo, especialmente con las leyes de privacidad de datos como el GDPR y la Ley de IA de la UE, es crucial para mantener la confianza y asegurar la responsabilidad en el uso de estas tecnologías^{35, 24}.

SEGURIDAD Y PRIVACIDAD

La integración de la IA Generativa en diversas aplicaciones ha planteado preocupaciones significativas en torno a la seguridad y la privacidad. Las organizaciones se enfrentan a riesgos como el incumplimiento de normativas, la violación de datos sensibles y posibles daños a la reputación^{32, 33, 34}. La clasificación de sensibilidad de cualquier dato introducido en las plataformas de IA Generativa (por ejemplo, público, confidencial, interno, restringido o altamente restringido) debe ser cuidadosamente considerada. Los datos intercambiados durante el uso de la IA Generativa son revisados por expertos para mejorar los sistemas y entrenar modelos, lo que puede resultar en la inclusión de estos datos en contenido accesible para otros usuarios. Actualmente, no existen opciones para establecer acuerdos contractuales con OpenAI en el uso de ChatGPT que garanticen la protección y confidencialidad de la información de la organización.

Además, existe el riesgo de actores malintencionados que, bajo el pretexto de las nuevas plataformas de IA Generativa, instalen software malicioso con el objetivo de robar información confidencial o cometer fraude. Por ello, es imprescindible tomar precauciones al adquirir, instalar o utilizar nuevas aplicaciones de IA Generativa.

Desde una perspectiva de privacidad, la IA Generativa presenta varias áreas de preocupación. Los usuarios deben tener en cuenta su propia privacidad cuando utilicen herramientas públicas, ya que la información compartida se almacena y puede ser utilizada para otros fines. La información personal compartida puede ser incorporada a la base de datos de la herramienta y divulgada sin previo aviso. Además, existe el riesgo de que el sistema sea vulnerado, lo que podría resultar en la exposición pública de datos personales debido a errores o filtraciones en el sistema.

Las preocupaciones sobre la privacidad también incluyen la posibilidad de que se proporcione información que, al combinarse con otros datos existentes, pueda identificar a individuos, ya sea de manera directa o indirecta. Esto podría dar lugar a una violación de la privacidad sin el consentimiento o conocimiento de la persona afectada. Además, el desarrollo de aplicaciones de IA Generativa desafía principios fundamentales de privacidad relacionados con la transparencia, el acceso, el uso y los derechos de los individuos. Existe un debate en curso sobre la obtención de los datos utilizados para entrenar los modelos, ya que a menudo no se siguen los principios básicos de privacidad o, dependiendo de la jurisdicción, se infringen leyes de privacidad. Algunos países han prohibido el uso de herramientas de IA Generativa y han presentado demandas alegando que los datos se recopilaron sin la debida notificación, sin controles de exactitud, sin mecanismos de consentimiento para menores y sin bases legales para su recolección.

Existe consenso en que los individuos deben ser informados sobre cómo se recopilan y procesan sus datos. El término «IA explicable» hace referencia a la necesidad de explicar las decisiones del sistema de una manera comprensible, respetando los principios de transparencia y equidad en la privacidad. La IA generativa también presenta retos en el ejercicio de los derechos individuales de los interesados y en la habilitación de vías para que las personas eliminen sus datos personales, lo que puede ser sumamente difícil, si no casi imposible, sin que ello comprometa la utilidad del modelo.

Para mitigar estos riesgos, es vital implementar una estrategia de seguridad por capas que incluya marcos normativos, procesos rigurosos y tecnologías avanzadas. Herramientas como Liminal proporcionan funciones clave para establecer protocolos de seguridad y gestionar la gobernanza de datos en los compromisos o interacciones con la IA Generativa, asegurando que la integridad de los datos y la privacidad se mantengan [28]. Adoptar un enfoque de «privacidad por diseño» es un paso importante para incorporar la protección de la privacidad desde el inicio del proceso.

En conclusión, aunque la IA Generativa tiene el potencial de transformar diversas industrias, su uso responsable conlleva utilizarla de manera segura y ética. Al adherirse a las mejores prácticas, cumplir con las normativas y aplicar las medidas de seguridad adecuadas, las organizaciones pueden aprovechar los beneficios de la IA Generativa mientras minimizan los riesgos asociados.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Integrar la IA Generativa en aplicaciones empresariales tiene un enorme potencial desde el punto de vista técnico. Sin embargo, existen varias consideraciones clave que deben tenerse en cuenta, independientemente del marco de IA, tecnología o lenguaje de programación utilizados.

A continuación, se destacan algunos aspectos importantes a considerar al incorporar esta tecnología en sus iniciativas:

- Es crucial comprender la tarea específica que se desea abordar y seleccionar el modelo adecuado que se alinee con los requisitos de los datos.
- Se debe optimizar el proceso de entrenamiento de los modelos y, al mismo tiempo, tener en cuenta consideraciones éticas para evitar sesgos y la generación de contenido perjudicial.
- La IA Generativa exige una gran potencia de cálculo, lo que puede traducirse en un elevado consumo energético y un gran impacto en la huella de carbono al utilizar esta tecnología²⁵.
- Implementar autenticación basada en roles permite controlar el acceso a datos sensibles, asegurando que solo los usuarios autorizados puedan interactuar con y manipular información privada. Esto agrega una capa adicional de seguridad a la aplicación, disminuyendo el riesgo de acceso no autorizado y posibles violaciones de datos.
- Se debe priorizar las pruebas de experiencia de usuario e implementar medidas de seguridad robustas, como cifrado de datos y canales de comunicación seguros, para proteger la información de los usuarios y el contenido generado.
- Es fundamental cumplir con las normativas de privacidad de datos, y mantenerse al tanto de los avances para utilizar la IA Generativa de manera responsable y efectiva en diversas aplicaciones.
- Es importante tener en cuenta que la calidad de las respuestas generadas por los modelos dependerá de la calidad de los datos y de la base de conocimientos proporcionada, a fin de utilizar la IA Generativa de forma responsable y eficaz en diversas aplicaciones.



REFERENCIAS

- 1 - <https://www.dataversity.net/a-brief-history-of-generative-ai/>
- 2 - <https://matthewdwhite.medium.com/a-brief-history-of-generative-ai-cb1837e67106>
- 3 - <https://www.qualcomm.com/news/onq/2024/02/the-rise-of-generative-ai-timeline-of-breakthrough-innovations>
- 4 - <https://www.solulab.com/top-generative-ai-trends/>
- 5 - <https://www.altexsoft.com/blog/generative-ai/>
- 6 - <https://www.nvidia.com/en-us/glossary/generative-ai/>
- 7 - <https://medium.com/@jackssqcy/an-overview-of-generative-ai-model-fine-tuning-b6d63f5fb1f0>
- 8 - <https://ai.gopubby.com/5-stages-of-generative-ai-project-lifecycle-ed84c27c08b0>
- 9 - <https://www.infoworld.com/article/3715396/understanding-the-generative-ai-development-process.html>
- 10 - <https://hbr.org/2022/11/how-generative-ai-is-changing-creative-work>
- 11 - <https://medium.com/@itirupati/the-future-of-generative-ai-in-image-and-video-a-comprehensive-comparison-602882b52bed>
- 12 - <https://www.assemblyai.com/blog/recent-developments-in-generative-ai-for-audio/>
- 13 - <https://leaddev.com/tech/11-generative-ai-programming-tools-developers>
- 14 - <https://www.ibm.com/blog/ai-code-generation/>
- 15 - <https://www.cnbc.com/2024/04/01/generative-ai-in-art-how-artists-are-using-it-or-not.html>
- 16 - <https://www.xenonstack.com/blog/generative-ai-in-synthetic-data>
- 17 - <https://www.k2view.com/blog/generative-ai-synthetic-data/>
- 18 - <https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-hallucination>
- 19 - <https://www.ibm.com/topics/ai-hallucinations>
- 20 - <https://mitsloanedtech.mit.edu/ai/basics/addressing-ai-hallucinations-and-bias/>
- 21 - <https://www.plantemoran.com/explore-our-thinking/insight/2024/03/foundational-data-considerations-for-generative-ai>
- 22 - <https://deeperinsights.com/ai-blog/ai-explainability-unlocking-trust-in-artificial-intelligence>
- 23 - <https://www.linkedin.com/pulse/explainable-ai-key-unlocking-generative-ais-potential-zighra-t2lre>
- 24 - <https://securiti.ai/generative-ai-privacy/>
- 25 - <https://www.technologyreview.com/2023/12/01/1084189/making-an-image-with-generative-ai-uses-as-much-energy-as-charging-your-phone/>
- 26 - <https://contentatscale.ai/ai-prompt-library/>
- 27 - <https://medium.com/@maximilian.vogel/the-chatgpt-list-of-lists-a-collection-of-1500->

useful-mind-blowing-and-strange-use-cases-8b14c35eb

28 - <https://www.liminal.ai/blog/ensuring-security-in-the-era-of-generative-ai-key-insights>

29 - <https://bigid.com/blog/8-generative-ai-best-practices-for-privacy/>

30 - <https://tenvos.com/recursos/blog/power-of-generative-ai-addressing-rights-and-licensing-challenges/>

31 - <https://aaai.org/about-aaai/ethics-and-diversity/>

32 - <https://securiti.ai/generative-ai-security/>

33 - <https://www.axios.com/2024/03/14/generative-ai-privacy-problem-chatgpt-openai>

34 - <https://biztechmagazine.com/article/2024/01/what-are-privacy-risks-generative-artificial-intelligence>

35 - <https://calypsoai.com/ethical-considerations-in-generative-ai-deployment/>

36 - <https://guides.nyu.edu/data/ai-citations>

37 - <https://www.eweek.com/artificial-intelligence/generative-ai-landscape/>

38 - <https://iot-analytics.com/leading-generative-ai-companies/>

39 - <https://www.newhorizons.com/resources/blog/what-is-generative-ai>

40 - <https://www.industryemea.com/market-overview/78147-generative-ai-tools,-models,-applications>

41 - <https://www.linkedin.com/advice/1/what-most-innovative-applications-generative-ai-ai>

42 - <https://picovoice.ai/blog/state-of-generative-ai-for-audio/>

43 - <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2024/05/28/how-generative-ai-will-change-the-jobs-of-artists-and-designers/>

44 - <https://medium.com/@thushanfernando86/the-impact-of-generative-ai-on-creative-work-a-professional-perspective-6713ece42812>

45 - <https://publications.iadb.org/en/tech-report-generative-ai>

46 - <https://medium.com/@mediarunday.ai/how-generative-ai-can-act-as-your-translator-892bd17734cc>

47 - <https://www.otechtalks.tv/generative-ai-use-cases-text-summarization/>



REFERENCIAS ADICIONALES

<https://research.ibm.com/blog/what-is-generative-AI>
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-generative-ai>
<https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>
<https://courses.nvidia.com/courses/course-v1:DLI+S-FX-07+V1/>
<https://news.mit.edu/2023/explained-generative-ai-1109>
<https://toloka.ai/blog/history-of-generative-ai/>
<https://www.cmswire.com/digital-experience/generative-ai-timeline-9-decades-of-notable-milestones/>
<https://masterofcode.com/blog/generative-ai-trends>
<https://www.tricension.com/domainai/proper-training-for-generative-ai/>
https://medium.com/@social_65128/the-comprehensive-guide-to-understanding-generative-ai-c06bbf259786
<https://www.xenonstack.com/blog/generative-ai-architecture>
<https://www.solulab.com/generative-ai-architecture/>
<https://www.systango.com/blog/generative-ai-architecture>
https://www.larksuite.com/en_us/topics/ai-glossary/variational-autoencoders-vaes
<https://www.analyticsvidhya.com/blog/2023/07/an-overview-of-variational-autoencoders/>
<https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/variational-autoencoder-VAE>
<https://aws.amazon.com/what-is/gan/>
<https://towardsdatascience.com/understanding-generative-adversarial-networks-gans-cd6e4651a29>
<https://machinelearningmastery.com/what-are-generative-adversarial-networks-gans/>
<https://www.pluralsight.com/resources/blog/data/what-are-transformers-generative-ai>
<https://aws.amazon.com/what-is/transformers-in-artificial-intelligence/>
<https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-a-transformer-model/>
<https://medium.com/@ruslanmv/generative-ai-for-text-generation-from-scratch-25db8d6cd335>
<https://research.aimultiple.com/ai-text-generation/>
<https://aibusiness.com/nlp/ai-text-generation-models-and-apps-everything-you-need-to-know>
<https://techbullion.com/how-generative-ai-is-transforming-video-content-creation/>
<https://www.cprime.com/resources/blog/15-impacts-of-generative-ai-on-software-development/>

<https://garystafford.medium.com/unlocking-the-potential-of-generative-ai-for-synthetic-data-generation-f42907cf0879>

<https://guides.library.ualberta.ca/generative-ai/ethics>

<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/10/17/which-ethical-implications-of-generative-ai-should-companies-focus-on/>

<https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/Generative-AI-ethics-8-biggest-concerns>

<https://www.mesh-ai.com/blog-posts/generative-ai-boom-data-quality-and-regulators-struggles-enterprise-data-and-ais-trends-of-2023>

<https://www.telusinternational.com/insights/ai-data/article/explainable-ai-framework>

<https://www.coveo.com/blog/generative-ai-best-practices/>

<https://support.wharton.upenn.edu/help/gen-ai>

<https://huit.harvard.edu/ai/guidelines>

<https://www.cmswire.com/digital-experience/generative-ai-exploring-ethics-copyright-and-regulation/>



BID

Mejorando vidas

