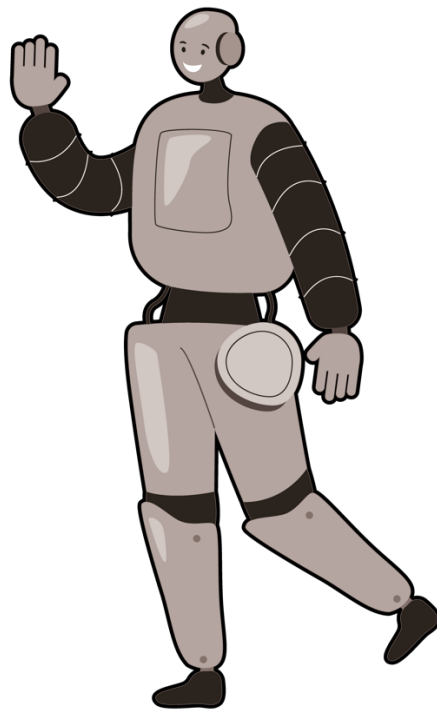


RECOMENDACIONES SOBRE EL USO DE LA IA EN LA ULPGC



Mayo 2024



Qué es la IA Generativa y por qué es necesario este documento

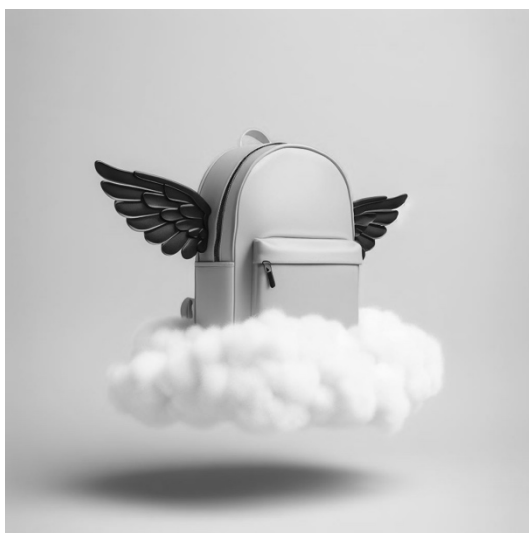
La Inteligencia Artificial (IA) se dedica a la **creación de aplicaciones informáticas que emulan comportamientos inteligentes para realizar tareas complejas.**

Aunque el término fue acuñado en 1956, no fue hasta 1997 cuando se alcanzó un hito globalmente relevante: la victoria del sistema Deep Blue de IBM sobre el campeón mundial de ajedrez, Garry Kasparov.

La IA Generativa (IAGen) es una rama de la IA que se basa en el uso de redes neuronales artificiales. Estos sistemas informáticos imitan el funcionamiento de las neuronas cerebrales, incluyendo su capacidad para aprender. Aunque las primeras redes neuronales se diseñaron a finales de los años 50, no fue hasta principios de los años 2000 cuando su estudio se generalizó gracias a los avances en la potencia computacional, dando lugar a aplicaciones de cierta relevancia como el reconocimiento de características en imágenes médicas, traductores de texto y reconocimiento facial, entre otros.

La IAGen experimentó un avance cualitativo considerable con **el lanzamiento de ChatGPT (Chat Generative Pre-Trained Transformer)** en noviembre de 2022. ChatGPT destaca por su potente modelo de comprensión del lenguaje y su habilidad para generar contenido textual novedoso con un alto grado de creatividad y aparente coherencia. Utilizando técnicas similares a ChatGPT se han desarrollado numerosas aplicaciones que permiten la creación de imágenes, vídeos, música o la síntesis de la voz humana.

La IAGen avanza a tal velocidad que ha transformado, en muy poco tiempo, la manera en la que nos relacionamos con la tecnología, abriendo un sinfín de posibilidades para la docencia e investigación, a la vez que **plantea algunas cuestiones éticas, jurídicas y de seguridad** que deben abordarse.



Estrategias para la Implementación de la IA Generativa en el aula

La IAGen y la innovación docente. No cabe duda de que la incorporación de la IA en la actividad docente ofrece oportunidades para mejorar y personalizar el binomio enseñanza-aprendizaje. Mantener la motivación e interés solicitándole a la IAGen que desarrolle ejemplos y explicaciones basadas en los intereses del alumnado (música, moda, deportes), o generando valoraciones personalizadas de los trabajos que incorporan esos mismos intereses del estudiantado son ejemplos sencillos de implementar.

Las actividades que se planteen al estudiantado deberán ir encaminadas hacia el desarrollo del espíritu crítico y el uso responsable de la IAGen lo que, probablemente, conduzca a que el profesorado tenga que reformular las rúbricas utilizadas en las asignaturas. En este sentido, será muy complejo valorar si, por ejemplo, el estudiante ha escrito un texto concreto; si la IAGen solo ha aportado una mejora gramatical; o si la mayoría de las ideas reflejadas las ha proporcionado la IAGen. En su lugar, se deben plantear actividades que ayuden al estudiantado a desarrollar el espíritu crítico, por ejemplo, confrontando las respuestas de varias herramientas o identificando prejuicios y sesgos en las respuestas automatizadas.

Existen numerosas referencias accesibles en la web que pueden ayudar al profesorado a interactuar con la IA. Hemos incluido algunas de ellas en la última sección de este documento.

Reforzar la responsabilidad del profesorado en la toma de decisiones (usos, evaluaciones, ...). La introducción de la IA en el aula no debe significar un menoscabo de la autoridad del docente. Su experiencia, habilidades pedagógicas y conocimientos deben seguir siendo la referencia en el aula. El estudiantado necesita más que respuestas automáticas: requiere orientación, contexto y análisis crítico, y el profesorado tiene que proporcionarlo.

Sobre el profesorado recae la responsabilidad para evaluar la calidad y originalidad de los trabajos o respuestas de los estudiantes. Aunque la IAGen puede ayudar en la elaboración de cuestionarios y exámenes, o en la valoración de los trabajos del estudiantado, no debe utilizarse como única fuente para la evaluación automática del rendimiento académico de una asignatura.

Incluir referencias explícitas al uso de la IAGen en las guías docentes de las asignaturas, en el material docente y en los trabajos elaborados por el estudiantado. En la ULPGC se permite el uso de la IAGen en las labores docentes, salvo que se indique específicamente lo contrario. Dicho esto, se establecen algunas salvedades en el caso de las labores docentes.

El profesorado debe indicar en las guías docentes si han utilizado o prevén utilizar la IAGen para la elaboración del proyecto docente o del material docente, o si se utilizará la IAGen para valorar la calificación del estudiante. En el caso de material docente o pruebas realizadas por el profesorado, este debe incluir referencias explícitas a las herramientas de IAGen que ha utilizado o que planea utilizar para la evaluación del estudiante. El estudiantado deberá tener una idea clara de las repercusiones que puede tener en la valoración final de la asignatura la utilización de herramientas de IAGen. En cualquier caso, la inclusión de la IAGen en las guías docentes debe ser transparente y específica.

En cuanto a la labor del docente, este debe garantizar que el estudiantado pueda entender los beneficios y limitaciones de la IAGen y las repercusiones que puede tener sobre la evaluación de las competencias la utilización (sin criterio) de la IAGen. Para ello es conveniente que el estudiantado que acaba de acceder a la Universidad reciba una formación básica en el uso responsable y ético de la IA.

Por su parte, **el estudiantado deberá desarrollar sus trabajos de manera que sea evidente cuál ha sido la aportación de trabajo personal y cuál ha sido la de la IAGen.** Es importante que referencie qué modelos y herramientas de IAGen ha utilizado en su elaboración.

En cualquier caso, los equipos docentes deberán adaptar estas recomendaciones según las particularidades de cada asignatura y contexto.

Implicaciones éticas y normativas de la IAGen. El límite del plagio y la dificultad de realizar una atribución precisa sobre la (co-)autoría de un texto, una imagen o un video son aspectos de difícil resolución y que probablemente obliguen al profesorado a un ajuste significativo de sus sistemas de evaluación. Aunque existen herramientas de IAGen para valorar en qué medida un texto ha sido generado por la IA o por un humano, estas no deben utilizarse como única fuente para valorar la autoría de un trabajo o ejercicio, ya que su índice de aciertos no es absoluto, ni similar en todos los dominios. Además, existen otras herramientas que intentan eliminar la huella que deja la creación del texto por IAGen.

Es importante inculcar al estudiantado la importancia de un uso ético y responsable de la IAGen. Las actividades de apoyo pueden incluir documentación extraída de diversas fuentes (IA y no IA) para que identifiquen los sesgos y valoren la fiabilidad de la fuente. Las actividades/trabajos deben incluir información sobre cómo ha sido el proceso creativo o de desarrollo, cuál ha sido la aportación de la IAGen e incluir referencias a las herramientas utilizadas.

Las IAGen de uso abierto se reentrenan a partir de las interacciones que tienen con los usuarios, por lo que **hay que tener un especial cuidado con la información que se proporciona en el diálogo con la herramienta de IAGen** (en lo que habitualmente se conoce como

prompt) para evitar fugas de información personal o de la institución, ya que se podría utilizar en la generación de respuestas para otros usuarios.

Además del coste económico, el coste en recursos computacionales y energéticos necesario para entrenar un modelo o generar una simple imagen por IAGen es enorme. **En importante sensibilizar a los usuarios sobre la huella ecológica de esta tecnología.**

La ULPGC, en su conjunto y el profesorado, en particular, deben velar por el uso inclusivo de la IAGen, proporcionando igualdad de oportunidades para todo el estudiantado, independientemente de su origen, capacidad o recursos económicos.



Recomendaciones sobre el uso de la IA Generativa

Tomar consciencia de los límites reales de la IAGen. La IAGen no es un único modelo de IA. Existen numerosas opciones que implementan un corpus de conocimiento distinto, unos más generales y otros más específicos (como programación, poesía o cálculos matemáticos). La calidad de las respuestas puede ser muy distinta en función del modelo que se utilice. Se deben contrastar las respuestas con fuentes alternativas y/o con foros especializados.

La IAGen puede proporcionar respuestas que suenen convincentes, pero no siempre son correctas o relevantes. Por tanto, se deben contrastar los

resultados con fuentes confiables o conocimientos previos. Si algo parece demasiado bueno para ser verdad, se debe continuar con la investigación.

Se deben formular preguntas variadas y observar cómo responde la IAGen. Algunas consultas pueden generar resultados precisos, mientras que otras pueden llevar a respuestas confusas o irrelevantes. Esto ayuda a comprender los límites temáticos.

Recalcar la importancia de realizar las preguntas correctas. Realizar el *prompt* de forma efectiva es fundamental para obtener resultados relevantes. El lenguaje natural es ambiguo por naturaleza y las mejores respuestas se obtienen si se proporciona el contexto de lo que se busca en la pregunta. Si se está solicitando una receta de cocina, el contexto podría incluir no solo el tipo de plato, sino información del evento para el que se desea la receta. Por ejemplo, “una receta vegetariana para una cena de Navidad que se prepare en un máximo de dos horas”.

Hay que evitar instrucciones vagas o ambiguas. Cuanto más preciso sea el *prompt*, más probable es que se obtenga una respuesta relevante. Cuando una respuesta no vaya en la dirección esperada, se debe incluir algún elemento en la pregunta que la haga más concreta. Si se usa la IAGen para generar imágenes, se recomienda apoyarse en *prompts* públicos que han obtenido resultados similares a los que se desean.

Identificar sesgos en las respuestas (de raza, sexo, religión, etc.). Los modelos de lenguaje en los que se apoya la IA Generativa fueron entrenados a partir de datos históricos y de la interacción de miles de usuarios con las primeras versiones de los modelos. Este hecho ha

inducido sesgos culturales, religiosos o de género en las respuestas de la IAGen.

Es importante analizar las respuestas en busca de posibles prejuicios y, si este es el caso, replantear la pregunta añadiendo el contexto necesario para evitar la parcialidad o el prejuicio en la respuesta.

Citar las fuentes utilizadas y garantizar el cumplimiento normativo.

Se deben citar con el mayor detalle posible las herramientas IAGen utilizadas en la elaboración de contenidos, trabajos o pruebas de cualquier tipo, incluyendo el nombre del lenguaje o herramienta, su versión y, en su caso, la compañía que lo comercializa. Si fuera posible, se debe incluir el *prompt* utilizado para generar el contenido. El uso de herramientas de IAGen no exime del cumplimiento normativo, por lo que no se debe proporcionar nunca a una IAGen abierta información que pueda contener información sensible como datos personales, datos médicos sin desagregar, o cualquier tipo de información confidencial. Algunas versiones de herramientas (normalmente con planes de pago) garantizan la confidencialidad del *prompt* y el no uso de la información utilizada para reentrenar los modelos.



Medidas de acompañamiento

- Recomendación para su **aprobación por el Consejo de Gobierno**.
- **Creación de una página web** con el posicionamiento oficial de la ULPGC, este documento, y de cualquier actividad desarrollada en la ULPGC relacionada con la IAGen.
- Creación de **folletos** dirigidos a los distintos colectivos.
- Creación de un **foro de intercambio** de experiencias docentes y buenas prácticas.
- Difusión de los contenidos del **proyecto UNIDIGITAL IASAC** (<https://unidigitaliasac.unizar.es/>), en el que ha participado la ULPGC.
- Organización de **actividades específicas** con formación adicional.
- **Campaña de concienciación** para evitar éxito en ataques cibernéticos lanzados con ayuda de la IA.

Integrantes del Panel

- **Abraham Rodríguez Rodríguez** – Vicegerente de Agenda Digital
- **Eduardo Quevedo Gutiérrez** – Director de Innovación Educativa y Formación del Profesorado
- **Jacques Bulchand Gidumal** – Catedrático de Universidad del área de Organización de Empresas
- **Carlos Mena Mesa** – Director del Servicio de Informática
- **Dolores Fernández Martínez** – Decana de la Facultad de Filología, por la Rama de Artes y Humanidades
- **María Esther Torres Padrón** – Decana de la Facultad de Ciencias del Mar, por la Rama de Ciencias
- **María del Mar Tavío Pérez** – Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud, por la Rama de Ciencias de la Salud
- **Rosa Rodríguez Bahamonde** – Decana de la Facultad de Ciencias Jurídicas, por la Rama de Ciencias Sociales y Jurídicas
- **Carmelo Quintana Suárez** – Director de la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles, por la Rama de Ingeniería y Arquitectura

Referencias

En esta enlace se incluyen algunos recursos que pueden complementar lo descrito en las secciones anteriores:

<https://si.ulpgc.es/ia/la-ulpgc-y-la-inteligencia-artificial-generativa>

IA Generativas utilizadas durante la elaboración de este documento

- Microsoft Copilot (ChatGPT-4) y Microsoft Designer (Dall-e)
- Orca 2 (opensource)
- Wizard 1.2 (opensource)