



GUÍA DE USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA PARA PERSONAL TÉCNICO, DE GESTIÓN Y DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

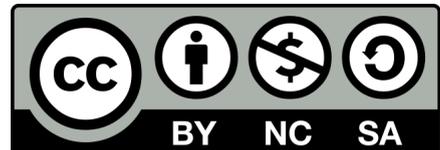
Vicerrectorado de Transformación para la Universidad Digital
Universidad de Cádiz

© Grupo de Trabajo de diagnóstico del posible impacto, riesgos, beneficios, así como propuesta de principios y de líneas de actuación en torno a la IA en la UCA.

Versión 1.1, julio de 2025

Miembros del grupo, por orden alfabético:

- Abelardo Belaustegui González, Vicegerente de Transformación Digital.
- Juan Manuel Dodero Beardo, Vicerrector de Transformación para la Universidad Digital
- Manuel Palomo Duarte, Director de Secretariado de Conocimiento Abierto
- Juan Carlos González Cerezo, Técnico Superior Escala Informática (área Sistemas de Información)
- Enrique Piñero Fuentes, Técnico de Administración Electrónica (Gerencia)



Puedes distribuir, remezclar, adaptar y construir a partir de este material en cualquier medio o formato, sólo con fines no comerciales. Si modificas o adaptas el material para su distribución, debes licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Para ver una copia de esta licencia, visita <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Índice de contenidos

1 Introducción.....	1
¿Qué es la Inteligencia Artificial Generativa?.....	1
Tipos de IA Generativa.....	2
¿Qué fiabilidad me ofrecen dichas herramientas?.....	3
¿Qué garantías de privacidad tienen estas herramientas?.....	4
2 Beneficios en la gestión administrativa.....	6
3 Aplicaciones prácticas.....	7
Aplicaciones en la gestión administrativa y documentación.....	8
Optimización de procesos.....	9
Agilización de la comunicación interna y externa.....	9
Mantenimiento y gestión de infraestructuras.....	10
Planificación, análisis y toma de decisiones.....	11
4 Consideraciones éticas, legales y prácticas.....	11
Privacidad y protección de datos.....	11
Sesgos y discriminación.....	12
Propiedad intelectual y plagio.....	12
Transparencia y rendición de cuentas.....	12
Formación continua.....	13
Evaluación crítica de herramientas.....	13
Supervisión humana y control de decisiones.....	13
Integración gradual de la IA.....	13
5 Conclusiones.....	13
Referencias.....	14

1 Introducción

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) ha emergido como una herramienta transformadora en diversos campos y la educación no es la excepción. Para la comunidad universitaria, la incorporación de estas tecnologías ofrece nuevas oportunidades para enriquecer la enseñanza, optimizar procesos de gestión y potenciar la investigación y transferencia.

Sin embargo, su uso eficaz requiere una comprensión clara de sus capacidades y limitaciones, así como de las prácticas fiables para su implementación. Este texto presenta una serie de recomendaciones diseñadas para guiar los procesos educativos, investigadores y de gestión en la integración de la IAG, asegurando un enfoque ético y responsable que potencie la innovación. Al explorar estas pautas, se busca facilitar el uso correcto de estas herramientas fomentando un entorno universitario más dinámico y accesible.

Esta guía viene a complementar los documentos *Recomendaciones de uso de la Inteligencia Artificial Generativa para el PDI* y *Recomendaciones de uso de la Inteligencia Artificial Generativa para el Alumnado*. En concreto, dada la similitud de la aplicación de IA Generativa a los procesos de gestión habituales para el PDI y alumnado, se ha decidido tratar estos aspectos en esta guía.

Tal como está ocurriendo en otras universidades, es fundamental generar una sensibilización global en toda nuestra comunidad educativa. Debemos integrar estas herramientas en nuestro trabajo, evitando caer en posturas radicales, ya sea prohibiendo su uso o forzando su adopción. Este proceso debe ser paulatino, aunque inevitable. Sin embargo, la rapidez de los acontecimientos nos exige implementar nuevas medidas con celeridad. Cualquier estrategia que se base en limitar, impedir o sancionar el uso de estas herramientas está destinada al fracaso.

¿Qué es la Inteligencia Artificial Generativa?

La Inteligencia Artificial Generativa constituye una rama emergente de la inteligencia artificial que se enfoca en la creación de nuevos contenidos, como texto, imágenes, audio o código de programas, a partir de modelos aprendidos en grandes conjuntos de datos. A diferencia de los sistemas de IA tradicionales que se han limitado a clasificar o predecir, la IAG posee la capacidad de generar contenidos originales, que además de automatizar determinados procesos, pueden servir de inspiración en otros más creativos.

Las IA basadas en redes neuronales y los razonadores automáticos son dos enfoques distintos dentro del campo de la IAG. Las redes neuronales se inspiran en el funcionamiento del cerebro humano y están diseñadas para reconocer patrones y aprender de grandes cantidades de datos. Utilizan capas de neuronas artificiales para realizar tareas como clasificación, predicción o reconocimiento de imágenes, y son especialmente eficaces en problemas complejos y no estructurados como el procesamiento de lenguaje natural o la visión por computadora. Los

Modelos de Lenguaje Grande (LLM, por sus siglas en inglés) son una subcategoría de redes neuronales avanzadas, específicamente entrenadas para comprender y generar texto de manera coherente (muy usados agentes conversacionales), siendo ejemplos representativos la serie GPT de OpenAI, Bing Chat de Microsoft o Gemini de Google. Estos modelos son redes neuronales profundas basadas por lo general en la arquitectura Transformer, que se destacan por su capacidad para manejar secuencias largas de texto y aprender de grandes volúmenes de datos no estructurados, permitiendo tareas como traducción automática, generación de texto o respuestas a preguntas. Sin embargo, un desafío inherente a los LLM es su tendencia a "alucinar" o generar información incorrecta, confusa o inventada, a veces sin basarse en hechos reales o ni siquiera en datos de entrenamiento, lo que puede ocurrir especialmente cuando se enfrentan a consultas ambiguas o fuera del dominio en el que fueron entrenados.

Por otro lado, los razonadores automáticos se basan en la lógica formal y en reglas definidas, como las de la lógica proposicional o predicativa. Estos sistemas deducen conclusiones a partir de un conjunto de premisas, utilizando técnicas como la inferencia lógica o el razonamiento deductivo. A diferencia de las redes neuronales, los razonadores automáticos son más adecuados para tareas que requieren inferencia simbólica o el manejo de conocimiento explícito y estructurado, y son mucho menos propensos a "alucinar", ya que su funcionamiento depende de reglas lógicas bien definidas y de la coherencia con las premisas. Sin embargo, un razonador automático podría generar conclusiones erróneas si las premisas que recibe son incorrectas o incompletas, pero estos "fallos" son el resultado de errores en los datos de entrada, no de una generación errónea autónoma.

Por lo tanto, aunque ambos sistemas pueden generar resultados incorrectos, los LLM son más propensos a "alucinar" debido a su naturaleza estadística y su dependencia de patrones aprendidos, mientras que los razonadores automáticos tienden a estar más controlados por las reglas formales y son menos susceptibles a este tipo de errores, pudiendo fallar si los datos de entrada son inadecuados.

Tipos de IA Generativa

La IAG es un campo que abarca diversos modelos capaces de crear contenido original en múltiples formatos. A continuación, se describen los principales tipos de IA Generativa y sus aplicaciones.

- Los **generadores de texto** (o chatbots), producen texto relevante a partir de instrucciones en lenguaje natural. Son ampliamente utilizados en la redacción de artículos, generación de resúmenes, asistencia en la escritura de correos electrónicos, traducción automática y la creación de chatbots que pueden interactuar con usuarios de manera natural.
- Los **generadores de código** pueden generar código fuente en diversos lenguajes de programación (como Python, C o PHP) a partir de descripciones en lenguaje natural, ayudando a los desarrolladores a automatizar tareas repetitivas, encontrar y corregir errores en sus programas, o incluso prototipar rápidamente nuevas aplicaciones o soluciones tecnológicas.

- Existen diversas herramientas que permiten **crear imágenes** a partir de descripciones textuales, con aplicaciones en áreas como el diseño gráfico, la ilustración digital, la publicidad, y la creación de prototipos visuales en campos como la arquitectura y el diseño industrial.
- Algunos modelos pueden **generar videos** a partir de texto o imágenes, lo que facilita la producción de contenido audiovisual, además de permitir la creación de efectos visuales avanzados y ediciones automáticas que ahorran tiempo y recursos.
- Los **generadores de audio** son capaces de producir música original, sintetizar voces realistas y crear efectos de sonido. Esto es especialmente útil en la industria musical, la producción de contenidos multimedia, y en la personalización de asistentes virtuales con voces únicas.

Estos son **sólo algunos ejemplos**, pues cada día aparecen nuevas propuestas de aplicación. De este modo, la IA Generativa no solo potencia la creatividad humana, sino que también mejora la eficiencia y personalización en una amplia variedad de tareas. Su versatilidad sigue abriendo nuevas posibilidades para la innovación en todos los sectores.

¿Qué fiabilidad me ofrecen dichas herramientas?

Las herramientas basadas en LLM aparentan ser capaces de generar texto coherente, que simule la respuesta de un experto al responder preguntas, traducir idiomas o escribir código entre otras capacidades. Sin embargo, su fiabilidad es un tema crucial que debe ser evaluado cuidadosamente en distintos contextos, especialmente el universitario, atendiendo a factores como los siguientes:

1. **Precisión de las respuestas:** los LLM son entrenados en vastas cantidades de datos textuales, lo que les permite generar respuestas que, en muchos casos, son precisas y útiles. Sin embargo, su desempeño puede variar dependiendo del dominio o del contexto. En tareas generales, como responder preguntas de cultura general o redactar textos creativos, suelen ser bastante fiables. No obstante, en áreas especializadas como la medicina, el derecho o la ingeniería, pueden generar respuestas erróneas o imprecisas si la información en su conjunto de datos no es suficiente o está desactualizada.
2. **Propagación de información incorrecta:** una limitación clave es que los LLM pueden producir con confianza información incorrecta o sesgada, presentándola como si fuera verídica. Esto se debe a que no tienen un mecanismo intrínseco para verificar la veracidad de sus salidas. Por ejemplo, pueden citar hechos inexistentes o inventar referencias para respaldar sus afirmaciones. Esto hace que la supervisión humana sea esencial, pues el usuario de dichos sistemas es el último responsable de las consecuencias que acarree su uso.
3. **Robustez ante datos sesgados:** los LLM reflejan los sesgos presentes en sus datos de entrenamiento. Estos sesgos pueden manifestarse en formas de discriminación o estereotipos en los textos generados. Por ejemplo, en aplicaciones que requieran una muestra social, un modelo sesgado podría perpetuar desigualdades.
4. **Adaptabilidad y actualización:** dado que muchos modelos LLM (por ejemplo, la versión 3.5 gratuita de ChatGPT) no tienen acceso a internet en tiempo real ni a fuentes actualizadas, su capacidad para proporcionar datos precisos sobre eventos recientes o descubrimientos con una rápida caducidad de la información es limitada.

5. **Contexto y sensibilidad:** la fiabilidad de las respuestas también depende de la claridad del contexto proporcionado por el usuario. Si las instrucciones (*prompts*) son ambiguas o incompletas, los resultados pueden no cumplir con las expectativas. Por ello, en aplicaciones críticas como la generación de contratos o análisis de datos, es fundamental formular entradas precisas y específicas (recibiendo formación sobre ello si fuera preciso). Además, la sensibilidad de los LLM a ligeros cambios en las preguntas puede llevar a resultados muy distintos, lo que requiere una validación exhaustiva.
6. **Mitigación de riesgos:** para mejorar la fiabilidad, se recomienda el uso de herramientas LLM en combinación con mecanismos de supervisión humana y sistemas de verificación. Además, en aplicaciones donde la precisión es crítica, como la investigación científica, o puedan afectar a la seguridad humana, los resultados generados por los LLM deben ser revisados por expertos en la materia. Los desarrolladores también implementan restricciones y filtros para evitar resultados potencialmente dañinos, pero su eficacia es limitada.

Si bien las herramientas basadas en LLM son poderosas y versátiles, su fiabilidad depende de varios factores, como la calidad de los datos de entrenamiento, el contexto de uso y las medidas de supervisión implementadas. Con un uso responsable y supervisado, estas herramientas pueden ser altamente efectivas, pero siempre deben ser complementadas con mecanismos de control y validación para garantizar su precisión y ética en la práctica.

En este punto recordamos que, según el Código Peñalver (artículo 17.2), “Son muestras graves de descuido y falta de respeto hacia los alumnos [...] la falta de preparación de la clase, la improvisación en las pruebas y exámenes”, por lo que es importante que el uso de estas herramientas no redunde en una menor calidad de la actividad docente.

¿Qué garantías de privacidad tienen estas herramientas?

La cuestión de las garantías de privacidad que ofrecen las herramientas de IA en la educación es un tema central que puede generar preocupación. Este tipo de herramientas son capaces de recopilar una cantidad masiva de datos sobre los usuarios, incluyendo información personal sensible. A partir de esos datos recopilados, las herramientas de IAG pueden ser re-entrenadas y no es imposible que, en futuras consultas hechas por otros usuarios, se proporcionen datos que incluyan información sensible acerca de una persona identificada.

Las garantías de privacidad varían según el tipo de implementación de la herramienta de IA. Las soluciones de IA desplegadas **en local**, es decir, dentro de la infraestructura de la organización, ofrecen un mayor control sobre los datos, ya que toda la información se procesa y almacena internamente, reduciendo el riesgo de exposición a terceros. En cambio, si una herramienta de IA está basada **en la nube**, los datos pueden ser transferidos y procesados en servidores externos, gestionados por los proveedores, lo que requiere una especial atención a las políticas de privacidad, cifrado y cumplimiento normativo del servicio contratado. Por ello, es fundamental saber dónde se aloja la IA y qué tipo de datos va a manejar, para garantizar que la confidencialidad y protección de la información estén alineadas con los requisitos legales y de seguridad de la organización. En concreto, cuando se trate de sistemas de IA en la nube pueden darse

transferencias internacionales de datos personales, por lo que deben cumplirse las previsiones de la normativa de protección de datos y asegurar una protección equivalente a la norma europea.

Al usar una herramienta de IA en la nube, al igual que cualquier otro sistema que usemos como servicio, será importante leer las condiciones de tratamiento de la información que le proporcionemos o que se deriven de nuestra interacción con ella. Aunque la UCA tiene acuerdos con Google y Microsoft para usar ciertos productos de IA¹ con garantías de confidencialidad, puede que algunos miembros de la comunidad universitaria decidan usar otros por diversas razones: mayor precisión o potencia, salida más personalizada, etc. Es necesario leer los avisos legales porque la recopilación de datos puede ser para entrenar/mejorar los modelos de IA Generativa u otros fines que puedan suponer una amenaza a la privacidad de las personas.

Algunas consideraciones sobre privacidad de los datos son:

- Los sistemas de IA pueden aumentar los riesgos para los derechos y libertades de los alumnos, profesores y familiares, así como de seguridad, porque los modelos basados en aprendizaje automático a menudo funcionan mejor con más datos de los estrictamente necesarios, lo que dificulta establecer el límite del principio de minimización.
- Algunos algoritmos pueden inferir información, verdadera o errónea, que vulnere la privacidad de los usuarios e incluso pueda provoque situaciones de discriminación.
- Existen mecanismos para disminuir el riesgo, como usar sistemas instalados en el propio dispositivo o servidores de la Universidad en lugar de en un servidor web, usar versiones que no sigan aprendiendo o convertir los datos sensibles en menos legibles, agregarlos o anonimizarlos.
- Es importante que la medida de la calidad y confiabilidad de los sistemas de IA no se base únicamente en las manifestaciones de fabricantes y distribuidores. Al igual que con cualquier otro desarrollo tecnológico, es fundamental que pasen exámenes previos ejecutados por terceros y que se desarrollen marcos de referencia para acreditar el cumplimiento del [Reglamento General de Protección de Datos](#) (RGPD). En este sentido, cuando el personal de la UCA trate datos personales con sistemas de IA, únicamente podrá hacer uso de aquellos sistemas de IA que hayan sido expresamente autorizados por la UCA para la realización de esa tarea.
- Si las aplicaciones de IA recogen constantemente datos sobre su desempeño académico, los estudiantes pueden sentirse vigilados, y modificar sus comportamientos, inhibiéndose, autocensurándose o actuando como creen que se espera de ellos. En este sentido, el uso de sistemas de IA en la educación es un sistema de alto riesgo en los términos del [Reglamento de Inteligencia Artificial](#). Atendiendo a esta situación, cualquier uso de datos personales en sistemas de IA que incida en aspectos académicos únicamente será posible tras una [Evaluación de Impacto](#) en la Protección de Datos Personales favorable.

Por otro lado, el entrenamiento de los sistemas de IA implica la ingesta de vastas cantidades de datos, incluyendo obras protegidas por derechos de autor. Esta práctica ha generado un debate

¹ A la fecha de escritura de este documento, la UCA tiene acuerdos con Google para Gemini 2.0, Gemini 2.0 Flash y Notebook basado en Gemini 2.0 y con Microsoft para Microsoft 365 Copilot, con garantías de que los datos personales no se usarán para entrenar o mejorar sus modelos de IAG siempre que se emplee la cuenta de usuario de Google o Microsoft asociada a la UCA para utilizar estos productos.

intenso sobre los límites del uso legítimo de material protegido y las responsabilidades de los desarrolladores de LLMs, que actualmente está lejos de resolverse.

No hay garantías de que las herramientas de IAG no hayan usado material con derechos de autor para su entrenamiento. La responsabilidad es nuestra. Tampoco hay garantías de que no reutilicen los datos que introducimos para mejorar su entrenamiento. Es necesario leer los avisos legales porque la recopilación de datos puede ser para entrenar/mejorar los modelos de IAG u otros fines que puedan suponer una amenaza a la privacidad de las personas. Esta recopilación puede ocurrir de manera transparente o incluso sin el conocimiento explícito del usuario, lo que aumenta los riesgos para la privacidad.

La falta de transparencia y explicabilidad en las herramientas de IA genera incertidumbre y desconfianza, ya que las decisiones tomadas por los algoritmos no siempre son comprensibles para las personas. La opacidad en el diseño y funcionamiento de la IA hace que sea difícil saber qué datos se están utilizando, cómo se están procesando y cómo se están utilizando para generar resultados. Esto supone que los resultados de los sistemas de IA cuando se apliquen a personas concretas deben ser supervisados por personal competente y la decisión no debe basarse esencialmente en el resultado del sistema de IA.

2 Beneficios en la gestión administrativa

La implementación de IAG en el entorno universitario ofrece una amplia gama de beneficios estratégicos que fortalecen la eficiencia operativa, la calidad del servicio y el bienestar institucional. Desde la optimización de recursos y la automatización de tareas hasta el fortalecimiento de la seguridad y la capacidad de adaptación, la IA puede ayudar a transformar procesos internos habituales del personal administrativo.

A continuación se explora cómo el uso inteligente de esta tecnología puede impulsar la productividad, reducir costes, facilitar el cumplimiento normativo y apoyar tanto la innovación como la satisfacción de los usuarios, consolidando a la universidad como una institución moderna, ágil y centrada en las personas.

Ahorro de recursos:

- **Reducción de costes:** la IA permite reducir errores humanos y tareas redundantes, optimizando recursos. Esto libera presupuesto para fines estratégicos y mantiene bajos los costes para la Universidad.
- **Uso eficiente del tiempo:** automatizar las tareas libera al personal para labores más analíticas. La centralización de datos acelera la búsqueda de información, aumentando la productividad y mejorando la experiencia del usuario.

Incremento en la productividad:

- **Procesos más rápidos:** la IA puede ejecutar tareas complejas en minutos, incluso en épocas de alta demanda. Esto mejora tanto la eficiencia operativa como la percepción externa de la Universidad.
- **Manejo centralizado de información:** la integración de datos facilita el acceso y mejora la precisión de la información. Esto agiliza la generación de informes y la toma de decisiones, optimizando el rendimiento institucional.

Seguridad y cumplimiento normativo:

- **Protección de datos:** la IA permite detectar comportamientos sospechosos y activar alertas ante amenazas. Con encriptación y vigilancia, protege la información sensible y refuerza la confianza institucional.
- **Cumplimiento normativo:** la IA permite verificar el manejo adecuado de datos según normativas como el RGPD, generar informes de cumplimiento y restringir el acceso a información confidencial, evitando sanciones.

Flexibilidad y adaptabilidad:

- **Escalabilidad:** la IA permite atender altos volúmenes de trabajo sin personal adicional. Sistemas automáticos tipo agentes conversacionales o *chatbots* pueden mantener la calidad del servicio en picos de demanda de forma rentable.
- **Adaptación a cambios:** la IA puede ajustarse a nuevas normativas y procesos con rapidez. Esto garantiza continuidad operativa y mantiene a la universidad actualizada tecnológicamente.

Calidad del entorno de trabajo:

- **Reducción del estrés del personal:** automatizando tareas repetitivas, la IA facilita disminuir la sobrecarga laboral. Esto mejora el bienestar del personal, aumentando su motivación y reduciendo la rotación.
- **Reducción de la carga de trabajo:** al ocuparse de tareas repetitivas que consumen tiempo pero no añaden valor el personal puede sentir que su trabajo es más productivo sin añadir por ello mucho esfuerzo.

Soporte en la innovación:

- **Impulso a la transformación digital:** la IA permite modernizar procesos y mejorar la comunicación interna. Esto puede posicionar a la universidad como una institución innovadora y competitiva.
- **Soporte a la investigación:** la IA puede procesar grandes volúmenes de datos y realizar simulaciones. Así se puede mejorar la eficiencia investigadora y fortalecer el prestigio académico.

Satisfacción de los usuarios:

- **Mayor satisfacción de estudiantes y empleados:** la IA proporciona respuestas rápidas y personalizadas, mejorando la experiencia de los receptores. Esto mejora la experiencia y fortalece el vínculo con la Universidad.

- **Reducción de tiempos de espera:** automatizando procesos, se pueden agilizar trámites y eliminar esperas. Esto incrementa la eficiencia administrativa y mejora la percepción del servicio.

3 Aplicaciones prácticas

Las aplicaciones prácticas de la IA en temas abordados por el *Personal Técnico, de Gestión, Administración y Servicios* (PTGAS) en la Universidad son múltiples. A continuación se muestran algunos ejemplos de *prompts*, considerando que el personal siempre puede encontrar más usos.

Aplicaciones en la gestión administrativa y documentación

Los documentos administrativos pueden ser largos y a veces farragosos, consumiendo tiempo en su lectura y comprensión. Podemos usar la IA para analizarlos y obtener un resumen con los puntos de interés con un prompt como:

«Como experto en comunicación debes resumir el documento adjunto, destacando los puntos clave, los artículos más relevantes y cualquier implicación para el personal administrativo. El formato deberá ser informativo y accesible para informar al personal de las administraciones afectadas.»

⚠ Nótese que, si el documento del ejemplo anterior contiene datos personales, estos datos deberán omitirse en el caso de que se use un sistema de inteligencia artificial en la nube.

Aunque hace tiempo que existen los sistemas de conversión de imágenes escaneadas a texto, ahora además podemos convertir audios en texto con un prompt como el que sigue:

«Transcribe el contenido de la imagen/audio siguiente: [imagen/audio]»

⚠ Nótese que, si en el ejemplo anterior se usa como fuente la imagen o la voz de una persona, esto podría suponer un tratamiento de datos personales, por lo que debe suministrarse información a las personas cuya voz o imagen va a ser tratada y darle la posibilidad de oponerse al tratamiento de datos personales por sistemas de IA. El uso de sistemas de IA para la transcripción de voz o imagen está supeditada al uso de sistemas de IA debida y previamente autorizados por la UCA.

Otra tarea que se puede automatizar es la generación de actas de reuniones:

«Eres el secretario de actas de una reunión. Debes, a partir del audio grabado de esta reunión que se adjunta, realizar una transcripción de la misma prestando atención a los puntos tratados, las decisiones tomadas, las tareas asignadas a los participantes y los próximos pasos a seguir. También debes generar el acta de la reunión. El formato será estándar como en el ejemplo adjunto, incluyendo fecha, hora, asistentes, puntos tratados, decisiones y acciones a seguir.»

⚠ Al igual que en el ejemplo anterior, se pueden estar tratando datos personales (las voces de los asistentes a la reunión) por lo que el sistema de IA debe estar previa y debidamente autorizado y debe suministrarse información en materia de protección de datos a las personas afectadas con carácter previo al uso del sistema de IA.

Se le puede pedir que se realicen informes y memorias a partir de datos:

«Como director del Área [área], redacta el borrador de la memoria anual a partir de los indicadores y actividades realizadas que se incluyen en el documento adjunto.»

⚠ En caso de usarse datos personales en el documento proporcionado al sistema de IA, estos deben estar previamente anonimizados.

También podemos mejorar nuestros informes generando infografías que complementen nuestros documentos con imágenes que los hagan más amigables:

«Eres experto en presentaciones digitales. A partir del texto adjunto genera una infografía que explique su contenido.»

Optimización de procesos

Como parte de la optimización de un proceso necesitamos saber el impacto que este tiene en nuestros usuarios. Para ello podemos desarrollar un sistema de recopilación de información sobre la satisfacción de los usuarios:

«Como analista de datos especializado en la experiencia del usuario, desarrolla un formulario de encuesta online con preguntas abiertas y cerradas, análisis de datos y generación de informes para que los usuarios que han usado el servicio [servicio] puedan evaluarlo. El interés se centra en la calidad del servicio, identificación de áreas de mejora y medición de la efectividad de las soluciones proporcionadas.»

Una tarea repetitiva que podemos agilizar con la IA es la clasificación de solicitudes:

«Basándote en los criterios que se detallan en el documento adjunto clasifica la lista de solicitudes según una prioridad alta, media o baja. [lista de solicitudes].»

⚠ Dado que el ejemplo anterior es una actuación del sistema de IA que va a generar una clasificación que puede incidir en los derechos y libertades de las personas y que modifica el sistema normal y legal previsto en la norma administrativa, deben darse las circunstancias siguientes:

1. Debe haberse realizado previamente una Evaluación de Impacto en protección de datos.
2. Debe haberse informado a las personas afectadas, especialmente de su derecho a no ser objeto de la misma y a la intervención humana.
3. Debe haberse establecido un sistema de supervisión por una persona.

4. Debe suministrarse información significativa sobre la lógica aplicada, así como la importancia y las consecuencias previstas de dicho tratamiento para el interesado.

Todo ello sin perjuicio de que se dé la tramitación administrativa oportuna a la clasificación generada, es decir, de la notificación al interesado y la posibilidad de impugnación de la clasificación.

Agilización de la comunicación interna y externa

Con la IAG podemos realizar un sondeo en redes sociales (con herramientas adaptadas para ello) para saber la opinión que se tiene sobre nosotros usando un prompt como:

«Analiza las últimas 100 menciones de nuestra Universidad en la red social X (anteriormente Twitter). Identifica los temas más recurrentes y el sentimiento general (positivo, negativo o neutro) asociado a ellos. Resume los principales hallazgos en un breve informe.»

Podemos usarla en la redacción de correos institucionales:

«Redacta un correo para informar al profesorado de que el plazo de presentación de propuestas de máster se amplía hasta el 15 de junio.»

También podemos redactar manuales para servicios:

«Como redactor técnico especializado en herramientas digitales, genera un manual de usuario claro y conciso para la plataforma de aprendizaje online de la Universidad. Incluye instrucciones detalladas sobre cómo utilizar las funciones de la plataforma, incluyendo la creación de cursos, la gestión de usuarios, la publicación de materiales, la evaluación de estudiantes, etc. Añade tutoriales paso a paso con imágenes ilustrativas y organiza el manual en secciones con un lenguaje accesible para profesorado y alumnado. No olvides incluir un índice para facilitar la navegación.»

Podemos crear guías interactivas para trámites administrativos:

«Eres un asesor académico virtual. Crea guías interactivas que faciliten la realización de trámites administrativos al alumnado de la universidad. Incluye tutoriales paso a paso con simuladores que permitan a los solicitantes practicar el proceso de matrícula, la solicitud de becas, el cambio de carrera, etc. Incorpora ejemplos concretos y la posibilidad de realizar el trámite online a través de la guía. Asegúrate de que la información sea clara, actualizada y fácil de seguir.»

Aunque los chats más empleados no pueden generar audio directamente, pueden preparar el texto generado en el ejemplo anterior para, usando una herramienta específica, convertirlo en audio. Este tipo de herramientas no tienen prompt, solo se pega el texto o se sube el fichero con el texto y se descarga el mp3.

Podemos crear boletines informativos:

«Eres el editor de un boletín informativo universitario. Crea un boletín atractivo y relevante para el alumnado, incluyendo noticias destacadas, eventos próximos, oportunidades académicas (becas, intercambios, concursos), consejos para la vida estudiantil y un espacio para publicar artículos escritos por los propios estudiantes. Asegúrate de utilizar un lenguaje cercano y un diseño responsive que se adapte a dispositivos móviles. Incluye imágenes atractivas y titulares llamativos para captar la atención de los lectores.»

Podemos generar una publicación en redes sociales sobre un evento:

«Eres el Community Manager de la universidad. Crea una publicación atractiva en redes sociales (Facebook, Instagram, X/Twitter) para promocionar el evento "[nombre del evento]". Incluye información relevante sobre el evento (fecha, hora, lugar, ponentes, actividades), un enlace para obtener más información o registrarse y una llamada a la acción (ej. "¡No te lo pierdas!", "Regístrate ahora"). Utiliza un lenguaje atractivo, imágenes o videos y hashtags relevantes para llegar a un público amplio.»

Mantenimiento y gestión de infraestructuras

Podemos usar la IA como apoyo en procesos de licitación o compras:

«Como técnico encargado del sistema, redacta un borrador de pliego técnico para la licitación de la compra de [suministro]. Este pliego deberá atenerse a lo establecido en la ley de contratos del sector público <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2017-12902> y a los presupuestos de la Universidad de Cádiz <https://presupuestos2025.uca.es/> . El suministro incluirá las siguientes características [especificar]»

Planificación, análisis y toma de decisiones

Para los procesos de planificación, análisis y toma de decisiones podemos utilizar la IA para que, a partir de los documentos y fuentes de datos primarios, extraiga los puntos principales y elabore un breve informe que nos permita centrarnos en lo interesante:

«Analiza el siguiente documento y extrae un resumen. A continuación extrae los puntos principales y elabora un análisis en dos párrafos.»

Usando herramientas más específicas como, podemos enlazar datos de varias fuentes, crear gráficos y generar un informe que, además, podemos compartir con otros miembros de la comunidad.

4 Consideraciones éticas, legales y prácticas

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior plantea un abanico de posibilidades inimaginables hace apenas unos años. Sin embargo, esta revolución tecnológica conlleva una serie de interrogantes éticos y legales que los usuarios de las herramientas deben abordar. Desde la privacidad de los datos personales que se manejan en la administración, hasta el potencial sesgo de los algoritmos, pasando por cuestiones relacionadas con la autonomía y la responsabilidad profesional, el uso de la IA en el espacio de trabajo exige una reflexión profunda sobre los límites y las implicaciones de esta tecnología. En este contexto, resulta fundamental analizar los aspectos éticos y legales que enmarcan la utilización de la IA en la administración, con el fin de garantizar un uso responsable y beneficioso para todos los actores involucrados. Este análisis debe estar en concordancia con el Real Decreto 817/2023, de 9 de noviembre, que establece un entorno controlado de pruebas para el ensayo del cumplimiento de la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial.

Privacidad y protección de datos

La implementación de la IAG en la universidad plantea desafíos significativos en cuanto a la privacidad y seguridad de los datos. La recopilación y el análisis de grandes volúmenes de información personal de PTGAS, alumnado y PDI, necesarios para el funcionamiento de los sistemas de IA, exponen a la institución a riesgos como la filtración de datos, el acceso no autorizado y el uso indebido de la información. Es fundamental establecer protocolos de seguridad robustos, garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos (incluyendo el consentimiento informado de aquellas personas involucradas en el proceso) y educar a toda la comunidad universitaria sobre la importancia de proteger la privacidad. Además, se deben implementar mecanismos de control y auditoría para asegurar que los sistemas de IA se utilicen de manera ética y transparente, evitando sesgos algorítmicos y discriminaciones y siguiendo las directrices de las normativas vigentes, en este caso la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD), que desarrolla el RGPD europeo (Reglamento UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, y la conocida como [Ley de IA](#) europea o Reglamento de IA (Reglamento UE 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial) por la que se establecen normas armonizadas sobre inteligencia artificial), donde se establecen actividades según riesgo, para las cuales estará incluido prohibido su tratamiento mediante IA. Aunque el Reglamento de IA tiene una aplicación gradual, las actividades prohibidas lo están desde el 2/2/2025.

Con carácter general, el uso de sistemas de IA en el tratamiento de datos personales supone, actualmente, un elevado riesgo para los derechos y libertades de las personas por lo que, con

carácter general, previamente al uso de sistemas de IA en el tratamiento de datos personales debe realizarse una [Evaluación de Impacto](#) en Protección de Datos Personales.

Adicionalmente, y en atención a los riesgos potenciales asociados a los sistemas de IA (transferencias internacionales, uso para entrenamiento de sistemas de IA, etc.) debe realizarse necesariamente una evaluación de riesgos para los derechos y libertades de la persona previamente a su uso y extremar las medidas de seguridad y, en especial, observar el principio de minimización del artículo 5 del RGPD.

Sesgos y discriminación

Los sistemas de IA se entrenan con datos que pueden reflejar prejuicios y desigualdades existentes en la sociedad. Si no se aborda este problema, la IA puede perpetuar y amplificar las discriminaciones, perjudicando a ciertos grupos de personas. El uso inclusivo de la IA implica considerar la diversidad y pluralidad en su desarrollo. Esto significa usar datos diversos, diseño inclusivo, accesibilidad, participación de diferentes grupos y transparencia. También es necesario incluir validaciones humanas para revisar y, si es necesario, corregir decisiones generadas por IA. La validación humana, generalmente, será necesaria siempre que así se solicite por parte de la persona afectada. En cualquier caso, si la decisión se basa fundamentalmente en la aportación de la IA, se debe suministrar esa información y ser susceptible de recurso.

Propiedad intelectual y plagio

La integración de la IA y, particularmente, la IAG plantea desafíos significativos en relación con el plagio y la propiedad intelectual. La capacidad de estas herramientas para producir textos de alta calidad en respuesta a indicaciones específicas complica aún más la cuestión del plagio.

- **Mayor facilidad para atribuirse una autoría no propia:** la IA generativa facilita que los usuarios presenten trabajos generados por IA como propios creando un dilema ético.
- **Dificultad en la detección:** los métodos tradicionales de detección de plagio pueden ser ineficaces para identificar textos generados por IA, especialmente si han sido editados o parafraseados.
- **Redefinición del plagio:** la IA generativa redefine el concepto de plagio, ya que va más allá de copiar y pegar. Ahora, se puede utilizar una herramienta para crear trabajos originales completos sin una contribución intelectual propia, lo que genera interrogantes sobre la autoría y la originalidad.

Transparencia y rendición de cuentas

A medida que la IAG se integra en el ámbito profesional, es fundamental establecer normas claras para citar y referenciar el contenido generado por estas herramientas.

- **Transparencia:** los usuarios deben ser transparentes sobre cómo y en qué medida utilizan la IA generativa en su trabajo, especificando la herramienta, las indicaciones utilizadas y cómo se integró la salida de la IA en su trabajo.

- **Reconocimiento de la IA como herramienta:** se debe reconocer la IA generativa como una herramienta utilizada en la elaboración o creación de documentos o informes, similar a como se cita un software de análisis.
- **Responsabilidad:** Si la IA trata datos personales, su uso debe estar previamente autorizado por parte de la UCA. En caso contrario, se puede generar responsabilidad disciplinaria.

Más que una legislación explícita sobre estas obligaciones, la transparencia está expresamente ligada a los propios procesos que se resuelven o gestionan con la IA, que sí pueden aparejar consultas o reclamaciones relacionadas con las formas, técnicas, herramientas o algoritmos que hayan dado lugar al resultado del proceso. Por ejemplo, un tratamiento automatizado para ayudar a resolver una convocatoria competitiva de becas puede dar lugar a reclamaciones en este sentido, siendo un claro ejemplo de supuesto en que debe realizarse una evaluación de impacto en protección de datos y de adopción de medidas de salvaguarda del artículo 22 del RGPD.

Formación continua

La formación continua del PTGAS es clave para un uso efectivo y consciente de la inteligencia artificial. Se deben impulsar cursos y talleres adaptados a sus funciones, incluyendo aspectos técnicos, éticos y de privacidad. La formación debe ser práctica y aplicable al trabajo diario. Además, se recomienda fomentar la autoformación mediante plataformas en línea. Esto permite al personal mantenerse actualizado con los avances en IA.

Evaluación crítica de herramientas

Antes de implementar cualquier herramienta de IA, es crucial llevar a cabo una evaluación exhaustiva para determinar su idoneidad, eficacia y cumplimiento ético. Además, se recomienda evaluar varias herramientas de IA que puedan ser relevantes para las tareas del PTGAS. Esta evaluación debe incluir pruebas prácticas para analizar los beneficios y limitaciones de cada herramienta, así como su capacidad para integrarse con los sistemas existentes.

En la página web del Vicerrectorado de Transformación Digital se mantiene un listado actualizado de dichas herramientas.

Supervisión humana y control de decisiones

Toda herramienta de IA utilizada en tareas administrativas debe contar con supervisión por parte del personal. El PTGAS tiene la responsabilidad de revisar y validar las decisiones automatizadas, especialmente en procesos sensibles. Este control garantiza la corrección de errores y respeta el derecho a una revisión humana.

Integración gradual de la IA

La implementación de la IA debe ser gradual, comenzando con tareas simples y de bajo riesgo. Esto permite evaluar beneficios y ajustar el uso antes de aplicarla a procesos más complejos. Un enfoque progresivo facilita la adaptación del personal y minimiza errores. La adopción debe ir

acompañada de formación continua y evaluación crítica de las herramientas. Así se garantiza un uso ético, responsable y eficaz de la IA.

5 Conclusiones

La Inteligencia Artificial Generativa representa una **oportunidad estratégica** para modernizar la administración universitaria, especialmente en el ámbito del PTGAS. Su integración permite automatizar tareas repetitivas, reducir errores, mejorar la eficiencia y liberar recursos humanos para funciones de mayor valor añadido. Además, ofrece herramientas que fortalecen la comunicación, optimizan procesos y mejoran la experiencia de estudiantes y personal.

Sin embargo, su adopción exige una **comprensión crítica de sus limitaciones**: la fiabilidad no está garantizada, puede generar errores o sesgos, y plantea desafíos éticos y legales, especialmente en lo relativo a la privacidad y la transparencia. Por ello, es imprescindible un uso supervisado, ético y responsable, con formación específica para el personal.

No se trata de sustituir personas por máquinas, sino de potenciar las capacidades humanas mediante una colaboración inteligente. La transformación digital no es opcional, pero debe realizarse de forma progresiva, inclusiva y con garantías. Las universidades públicas deben liderar este proceso, asegurando que la tecnología esté siempre al servicio de las personas y del interés general.

Referencias

- Código ético de la Universidad de Cádiz (código Peñalver).
<https://www.uca.es/wp-content/uploads/2017/01/Código-Ético-UCA.pdf>
- Real Decreto 817/2023, de 8 de noviembre, que establece un entorno controlado de pruebas para el ensayo del cumplimiento de la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-22767
- RIA: Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial) (Texto pertinente a efectos del EEE)
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>
- RGPD: Reglamento General de Protección de Datos de la Unión europea (Reglamento UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE),
<https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

- LOPDGDD: Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673>
- Ley de propiedad intelectual <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-8930>
- AEPD: Evaluación de Impacto en la Protección de Datos Personales,
<https://www.aepd.es/preguntas-frecuentes/2-rgpd/10-evaluacion-de-impacto>.

Nota aclaratoria sobre igualdad de Género

En aplicación de la Ley 3/2007 de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres, así como de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la Promoción de Igualdad de Género en Andalucía, toda referencia a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.