



Debate OSPI

IA Generativa aplicada al Sector Público

Septiembre 2023

OSPI ■

Observatorio
del sector público

inetum ■



Introducción

El debate del Observatorio del Sector Público de Inetum sobre '**IA Generativa en el sector público**' ha resaltado la importancia de un enfoque pragmático, la colaboración público-privada, la ética y la supervisión para maximizar los beneficios de esta tecnología en el ámbito gubernamental.

Ha contado con la participación de los siguientes expertos:

- **J. Ignasi Bonet**. Gestor de dinamització d'innovació digital en el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) de la Generalitat de Catalunya. Profesor asociado del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- **Rosalía Machín Prieto**. Comandante de la Guardia Civil. Jefa de Proyectos TIC e Inteligencia Artificial y responsable de Fondos Europeos. Subdirección General de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad (SGSICS) de la Secretaría de Estado de Seguridad.
- **Fernando Martín Sánchez**. Subdirector gerente (Informática médica, estrategia digital e innovación) en el Hospital Universitario La Paz de Madrid.
- **Nuria Sánchez Almodóvar**. Generative AI Practice Leader Iberia & Latam Area en Inetum.

Modera **Víctor M. Izquierdo**, presidente del Observatorio del Sector Público de Inetum.

Resumen ejecutivo

Durante una jornada estructurada en cuatro bloques temáticos, expertos de diversos sectores se reunieron para discutir la utilización y potencial de la Inteligencia Artificial Generativa (en adelante, IA Generativa) en sus campos de trabajo.

J. Ignasi Bonet, de la Generalitat de Catalunya, destacó la importancia de manejar las expectativas en torno a la IA Generativa, pues existe una percepción errónea de que esta tecnología puede hacer todo de forma rápida, perfecta y gratuita, y que cualquiera puede usarla desde su PC. Por lo tanto, debemos tener en cuenta que la gestión de expectativas es un componente crucial en cualquier proyecto de implementación de tecnología, ya que ayuda a garantizar que todas las partes involucradas tengan una comprensión precisa y realista de lo que implica la tecnología y de lo que se puede lograr con ella. Ignasi enfatizó que en su organización se está implementando esta tecnología de manera pragmática y controlada, en pequeños pasos para reducir riesgos y adaptarse a problemas específicos.

Rosalía Machín, de la Guardia Civil, resaltó que en el ámbito de la seguridad aún es limitado el uso de IA Generativa no supervisada debido a factores regulatorios y éticos. Rosalía enfatizó la necesidad de una estrategia de IA en las administraciones públicas y la importancia de fomentar la colaboración público-privada en la adquisición e implementación de innovaciones tecnológicas.

En el sector sanitario, **Fernando Martín**, del Hospital Universitario La Paz, mencionó el valor de la IA Generativa como herramienta en el diagnóstico de enfermedades, tratamiento, y en la gestión del conocimiento médico. Fernando enfatiza la necesidad de controlar el entrenamiento, las fuentes de datos de la IA y la realización de evaluaciones para validar estos sistemas y asegurar su fiabilidad.

Nuria Sánchez, de Inetum, intervino desde el enfoque de las consultoras tecnológicas. Su organización está enfocada en garantizar la privacidad y la explicabilidad en el uso de la IA Generativa, resaltando la necesidad de adaptarse a los cambios y desarrollar habilidades para trabajar con tecnologías emergentes.

En resumen, se llegó al consenso que la **IA Generativa tiene un potencial significativo en mejorar la eficiencia del sector público y la accesibilidad de los ciudadanos a los servicios gubernamentales**. Sin embargo, es imperativo proceder con cautela para equilibrar la innovación con la regulación, proteger la privacidad y la seguridad de los datos y garantizar la representatividad de toda la población evitando discriminaciones. Todos los participantes subrayaron la importancia de la colaboración público-privada para avanzar en proyectos innovadores y en la implementación efectiva de la IA Generativa.

Casos de uso de IA Generativa en el sector público e impacto en la operativa diaria de las organizaciones

El uso de la inteligencia artificial (IA) generativa está en aumento en diversas áreas, incluyendo la innovación digital, la seguridad, la sanidad y el sector privado. Esta tecnología tiene el potencial de transformar la operación y el servicio de las organizaciones públicas y privadas en varias formas, como la automatización de tareas, la personalización de servicios y la mejora de la toma de decisiones.

En la Generalitat de Catalunya, la IA Generativa está siendo utilizada para identificar problemas concretos y buscar soluciones innovadoras. Por ejemplo, utilizaron el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, que es un recurso público, para la simplificación y resumen de textos legales complejos para su mejor comprensión por parte del público general. El sistema fue capaz de resumir con éxito los artículos y adaptar la terminología compleja del texto legal a un formato más fácil de entender para los usuarios. Según estas declaraciones, la prueba se consideró exitosa y útil para promover el desarrollo futuro de la IA Generativa en la administración pública. También han desarrollado proyectos como la identificación de conductores usando cinturón de seguridad o teléfono móvil.

Por otro lado, **en el Ministerio del Interior y la Guardia Civil,** la IA Generativa está siendo considerada para mejorar la seguridad y la vigilancia. Los proyectos incluyen el procesamiento de lenguaje natural para detectar amenazas en las redes sociales y el reconocimiento facial para el control de fronteras.

En el sector de la salud, la IA Generativa está ayudando en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades raras de base genética. Esta tecnología está ofreciendo un apoyo más personalizado a los pacientes y está avanzando en su integración con los sistemas clínicos obteniendo el desafío de gestionar los datos del paciente de una manera segura.

Por otro lado, Fernando Martín del Hospital La Paz, también incide en la necesidad de **modelos de lenguaje especializados,** subrayando que la IA Generativa tiene la capacidad de traducir e interpretar el lenguaje médico para facilitar la comprensión de los pacientes, ofreciendo así un mejor servicio y apoyo en las tareas de diagnóstico y seguimiento. Ignasi Bonet, de la Generalitat de Catalunya, coincide a este respecto, destacando que, en proyectos concretos, como los relacionados con la automatización de tareas dentro de la administración pública, es importante trabajar con modelos de lenguaje especializados. Por ejemplo, al desarrollar un chatbot para interactuar con ciudadanos, este debe ser entrenado para entender y utilizar un lenguaje específico y adecuado para esa tarea.

Por lo tanto, según los expertos en la discusión, los modelos de lenguaje especializados son una necesidad cuando se aplica la IA Generativa en campos específicos para garantizar su eficacia, precisión y relevancia.

En el sector privado, la IA Generativa está desempeñando un papel significativo en la mejora de la eficiencia de los procesos. Un ejemplo es Inetum, donde está siendo utilizada en asistentes conversacionales que explotan información estructurada en bases de conocimiento, tareas de desarrollo de software, así como parte de otras palancas de innovación.

A pesar de sus numerosas ventajas, también existen retos asociados con la implementación de la IA Generativa. Entre ellos, las cuestiones de privacidad, seguridad, equidad y transparencia. También es esencial abordar la formación necesaria para implementar, gestionar y utilizar efectivamente la IA Generativa y establecer una regulación adecuada para su uso.

En definitiva, es **fundamental** para todas las **organizaciones entender cómo la IA Generativa puede beneficiar sus operaciones** y a su vez, **aprender a gestionar cuidadosamente sus expectativas y los posibles desafíos que vienen con la implementación de esta tecnología**.



Referencias al marco ético y legal, ejecutabilidad y sostenibilidad

Los avances en tecnología, específicamente en Inteligencia Artificial (IA), han llevado a múltiples actores, como CTTI e Inetum, a realizar pruebas y procesos de innovación, todo dentro de entornos controlados y seguros para garantizar la minimización de riesgos. Estas entidades trabajan en proyectos centrados en la anonimización de datos, la generación de bases de datos sintéticas y la supervisión de algoritmos. En este contexto, se mencionó la generación de bases de datos sintéticas como una posible **estrategia para la anonimización**, pues este método permite mantener la privacidad de los datos personales mientras se trabaja con inteligencia artificial.

Además, Rosalía Machín, de la Guardia Civil, también hizo referencia a la implementación de datos sintéticos en proyectos europeos. En su opinión, los datos sintéticos facilitan el proceso de entrenamiento para determinados proyectos y se están utilizando en la búsqueda de espacios seguros de datos para innovación, donde pueden usarse para entrenar sistemas sin poner en riesgo la privacidad de la información original. Sin embargo, subrayó que las autoridades y empresas siempre deben respetar las regulaciones sobre protección de datos.

Paralelamente, la **regulación de la IA** tiene varias dimensiones: legal, ética, responsabilidad, explicabilidad y sostenibilidad. El marco legal es la estructura que rige y supervisa su uso, protegiendo a los individuos y empresas de su uso indebido. Por otro lado, la ética en IA se ocupa de garantizar que la tecnología no perjudique ni discrimine a ciertos grupos.

A este respecto, Rosalía Machín, de la Guardia Civil, hizo referencia al **Comité de Inteligencia Artificial (CAI) del Consejo de Europa**, mencionando que España está representada en el CAI a través de Justicia e Interior y también la Agencia Española de Protección de Datos.

En definitiva, la responsabilidad concierne a las personas y organizaciones que desarrollan y utilizan la IA y tienen la obligación de ser conscientes de sus implicaciones éticas y legales. La explicabilidad implica que se pueden entender y explicar las decisiones tomadas por la IA. Finalmente, la sostenibilidad de la IA considera su impacto a largo plazo en la sociedad y el medio ambiente.

Las iniciativas y proyectos de las entidades representadas en el debate, junto con los esfuerzos de la Unión Europea en la regulación de IA, muestran el compromiso de estas organizaciones para **implementar la IA de forma responsable y ética**. El desafío compartido entre todas las partes implicadas es **avanzar en la tecnología mientras se protegen los derechos individuales y se mantiene la integridad de la sociedad**. La visión unificada es una IA que **beneficia a la sociedad en su conjunto, minimiza los daños potenciales** y, en última instancia, **aporta tranquilidad en su aplicación e innovación**.

Aspectos de la implantación de IA Generativa en el sector público

La implantación de soluciones de inteligencia artificial generativa es un proceso complicado que incluye varios aspectos técnicos clave:

1. **Especificación de necesidades:** Determinar las metas y objetivos de la IA Generativa en línea con los objetivos estratégicos de la organización.
2. **Selección de herramientas y tecnologías:** Escoger la tecnología de IA adecuada teniendo en cuenta elementos como la disponibilidad de datos, la capacidad de computación y el nivel de habilidad del personal.
3. **Proceso iterativo:** La implementación requiere de un proceso iterativo que incluye modelado, entrenamiento, prueba y refinación de la IA.
4. **Gestión del cambio:** Es importante manejar la resistencia al cambio y capacitar al personal para la adopción de la nueva tecnología.
5. **Aspectos técnicos (Prompt Engineering):** Diseñar las indicaciones que se proporcionan a los modelos de IA generativa para generar resultados.
6. **Seguridad y privacidad de datos:** Es vital establecer protocolos y políticas para garantizar la protección y manejo ético de los datos.
7. **Evaluación continua:** Monitorear el rendimiento de la IA y realizar mejoras cuando sea necesario.
8. **Marco legal y cumplimiento:** Respetar todas las leyes y regulaciones relacionadas con la protección de datos, la ética y la responsabilidad.

En resumen, este es un proceso que implica una cuidadosa planificación, seguimiento constante y adaptación a las cambiantes dinámicas, pero con una implantación correcta puede ofrecer beneficios significativos a la organización.

Otro aspecto importante es el **enfoque ágil**, que se mencionó también en varias ocasiones como **elemento clave para abordar la implementación de la IA Generativa**. Los participantes aseguraron que este enfoque permite avanzar en la implementación de la IA Generativa de forma gradual y controlada adaptándose a las necesidades cambiantes y aprendiendo de las experiencias para mejorar los sistemas de forma continua. Además, hace posible la gestión de los riesgos asociados con la implementación de la tecnología, al permitir que los problemas se identifiquen y aborden en una etapa temprana.

Adicionalmente, varios participantes mencionaron la necesidad de poseer habilidades en **dos lenguajes** al abordar proyectos que implican la implementación de la IA Generativa: **el de negocio y el de la IA Generativa**.

- **Lenguaje de Negocio:** Este se refiere al entendimiento de las necesidades, objetivos y estructura del sector en el que se desea implantar la tecnología. Incluye situaciones y problemáticas específicas de cada sector. Rosalía Machín, de la Guardia Civil, y Fernando Martín, del Hospital La Paz, hablaron, por ejemplo, acerca de las particularidades del sector de la seguridad y de la salud, respectivamente.
- **Lenguaje de la IA Generativa:** Este se refiere al entendimiento de los conceptos, limitaciones y posibilidades de la inteligencia artificial y específicamente de la IA Generativa. Engloba temas como los algoritmos, la gestión y análisis de datos, los sesgos, entre otros.

Sobre este tema, Fernando Martín del Hospital La Paz, habló sobre la necesidad de profesionales que puedan hablar los dos lenguajes en el sector sanitario. Planteó que un ingeniero que viene de otro sector puede no entender completamente las necesidades y problemáticas de un hospital, por ejemplo. Por otro lado, Nuria Sánchez, de Inetum, resaltó la necesidad de contar con consultores especializados en negocio o funcionales para cada línea de negocio o sector, que conozcan de manera cercana las necesidades y puedan trabajar en conjunto con equipos de expertos en tecnología.

En definitiva, la necesidad de manejar los dos lenguajes radica en poder traducir y **conectar correctamente las necesidades del negocio con las soluciones que la IA Generativa puede brindar**, garantizando su adecuada implementación y aprovechamiento.

Conclusiones

Mientras que esta tecnología ofrece un gran potencial para mejorar áreas como la sanidad y la seguridad, también hay que ser conscientes de su correcta gestión y expectativas. Se subrayó la importancia de la formación profesional, la interoperabilidad y la gestión del cambio. Los aspectos éticos y legales, junto con la protección de datos, fueron identificados como factores vitales para la implementación segura de la IA Generativa. Además, se discutió la necesidad de una colaboración efectiva entre los sectores público y privado, y se resaltó un enfoque pragmático, que implica dar pasos pequeños y aprender de forma constante.

Estas son algunas conclusiones destacadas:

1. La IA Generativa tiene un **potencial significativo pero también limitaciones**, requiriendo una comprensión sólida de sus capacidades.
2. Los **usos de la IA Generativa** abarcan desde la atención sanitaria hasta la seguridad ciudadana, pudiendo tener un impacto operacional relevante.
3. El uso de la IA Generativa plantea **dilemas éticos y requiere un marco legal sólido**, garantizando la protección de datos y el cumplimiento de la regulación.
4. La implementación de la IA Generativa requiere **enfrentar desafíos de interoperabilidad, capacidad técnica y gestión del cambio**.
5. Es necesario contar con **profesionales capaces** de entender tanto las necesidades operativas como las capacidades técnicas para una implementación efectiva de la IA Generativa.
6. Se enfatiza un enfoque pragmático que implique tomar **pasos pequeños y aprender constantemente** para validar tecnologías y soluciones.
7. La **colaboración público-privada es vital** para fomentar la innovación y responder a las necesidades de los ciudadanos.
8. En resumen, **se debe tener un enfoque cuidadoso al usar la IA Generativa, consciente de sus limitaciones y riesgos, mientras se buscan oportunidades para su aplicación efectiva**.

Sobre el Observatorio del Sector Público

Con el foco puesto en la transformación digital de las Administraciones Públicas, el Observatorio del Sector Público lleva a cabo tareas de identificación, ordenación, valoración y difusión de políticas públicas, planes de acción, proyectos y servicios exitosos para la transformación digital, provenientes principalmente del ámbito internacional, a partir de los cuales se pueden efectuar propuestas aplicables al sector público español, dando lugar a un verdadero centro de conocimiento de la Administración Digital.

OTRAS PUBLICACIONES:

[**www.ospi.es**](http://www.ospi.es)

OSPI ■

Observatorio
del sector público

inetum ■