

# SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR PÚBLICO UN PILAR CLAVE EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

# Introducción

---

En la actualidad, vivimos en una **sociedad digitalizada**, lo que hace imprescindible que el sector público en España también lo sea. La modernización de la administración pública para ofrecer servicios más eficientes y accesibles a los ciudadanos es fundamental.

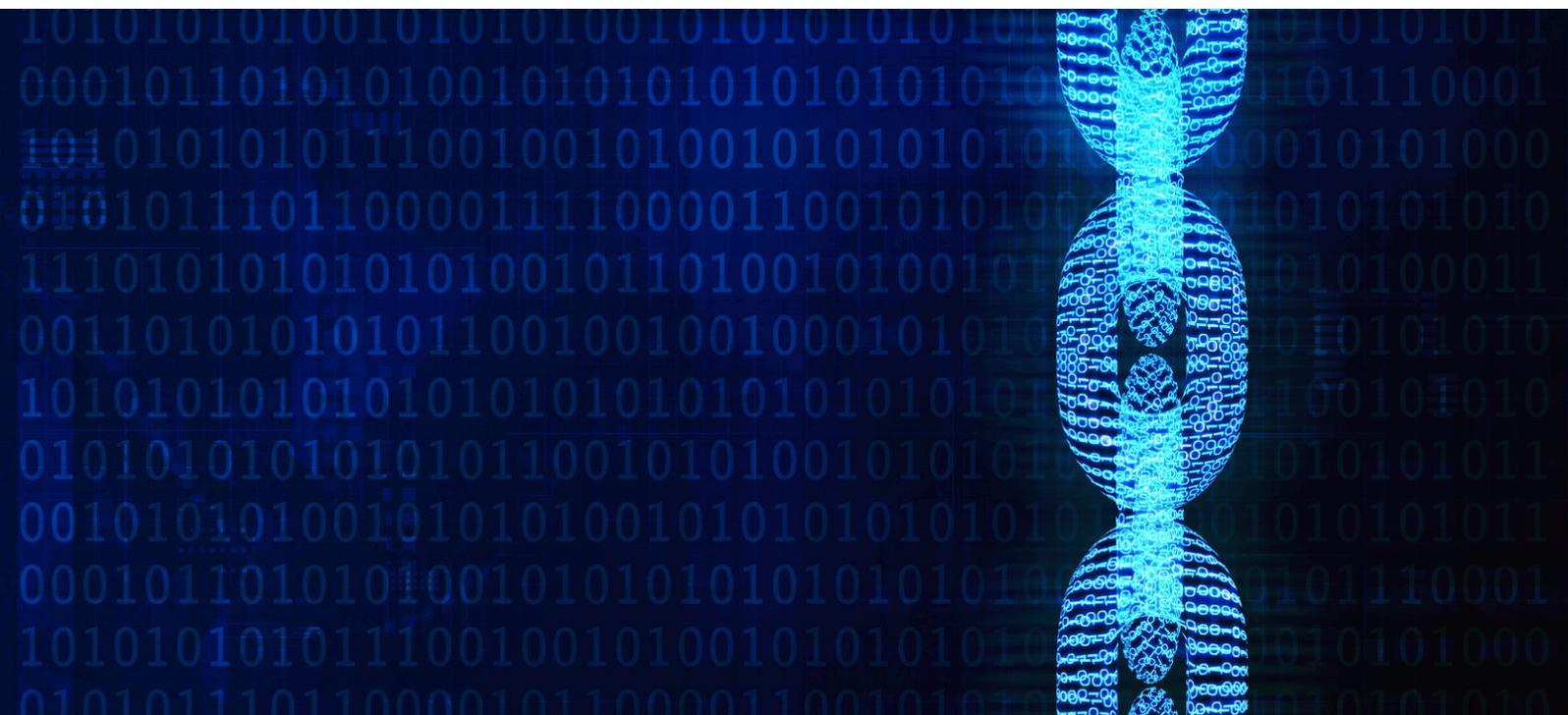
Sin embargo, esta transformación digital debe estar alineada con **la sostenibilidad en el sector público**, integrándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Solo de esta manera se puede asegurar un progreso equilibrado y respetuoso con el medio ambiente.

# Sostenibilidad en el Sector Público: estado actual y tendencias

---

La sostenibilidad en el sector público está cobrando cada vez más importancia a medida que las instituciones avanzan en su transformación digital. Esta evolución está marcada por la **implementación de Tecnologías Habilitadoras Digitales (THD) como la Inteligencia Artificial (IA), la computación en la nube y el *blockchain*.**

Estas tecnologías están **mejorando tanto la eficiencia operativa como la calidad de los servicios** ofrecidos a los ciudadanos. El informe “eGovernment Benchmark 2024 Insight Report” de la Comisión Europea destaca un incremento en la digitalización de servicios públicos en España, subrayando la relevancia de la sostenibilidad en el sector público como un componente esencial de esta transformación.



# Inteligencia Artificial y sostenibilidad en el Sector Público

---

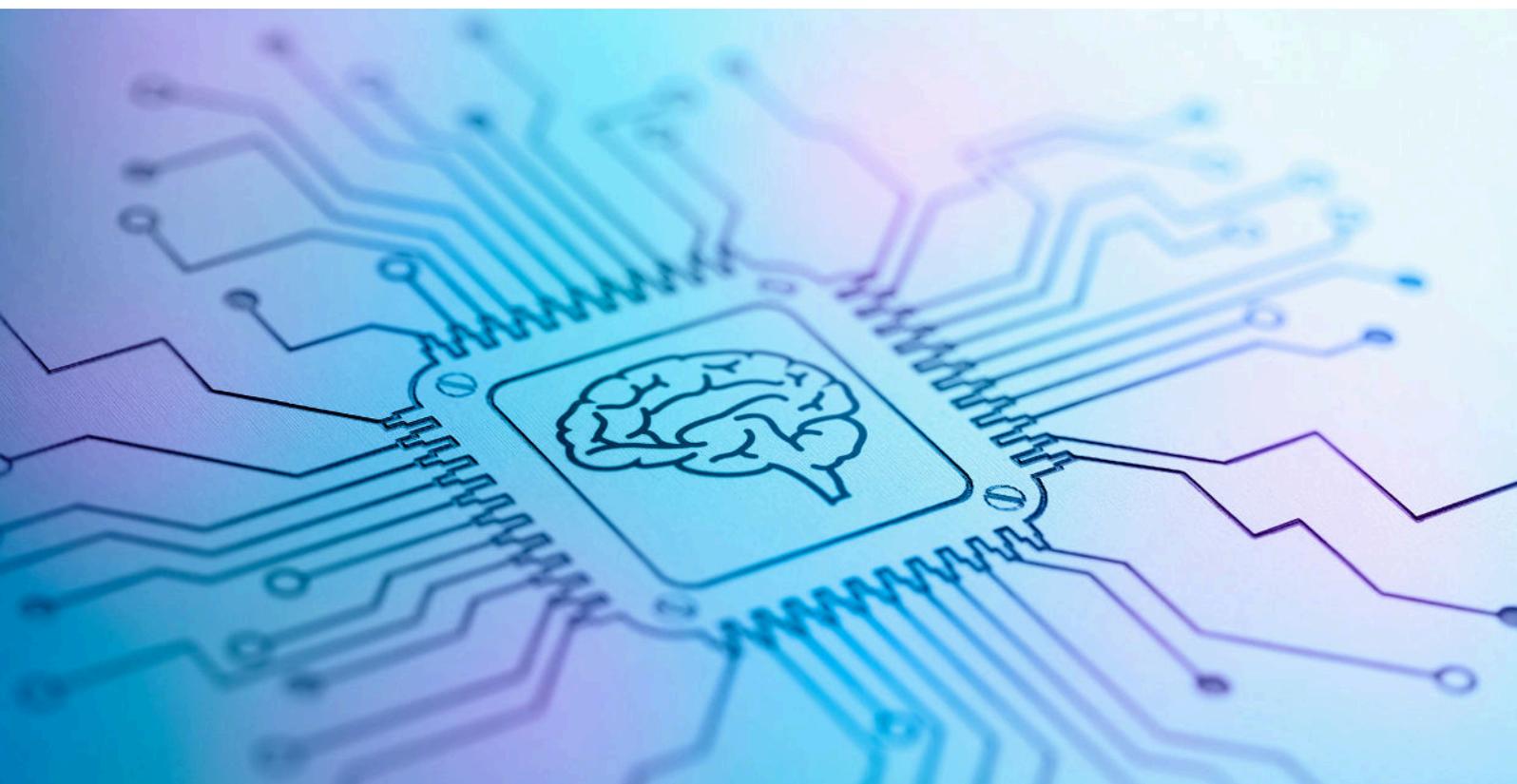
La Inteligencia Artificial (IA) juega un papel crucial en la transformación digital del sector público. Su capacidad para **analizar grandes volúmenes de datos y automatizar procesos** no solo mejora la eficiencia, sino que también contribuye a la sostenibilidad en el sector público. Ejemplos de su uso incluyen sistemas de recomendación para la gestión de expedientes administrativos y plataformas de asistencia a los ciudadanos para la solicitud de servicios públicos. Estos sistemas optimizan los tiempos de respuesta y aumentan la accesibilidad.

Entre sus aplicaciones pueden encontrarse labores tan costosas y complejas como la **gestión del tráfico** rodado que circula a diario por las ciudades. Gracias a cámaras que captan imágenes en tiempo real o a sensores de tráfico se puede adaptar la duración de los semáforos y reducir los atascos, disminuyendo así las emisiones de CO2 de los vehículos.

Otro ejemplo en esta categoría sería la creación de **chatbots** que permitan facilitar respuestas a las preguntas más comunes de los ciudadanos, evitando así nuevos desplazamientos y consumo de papel.

No obstante, **el uso intensivo de IA plantea desafíos** para la sostenibilidad en el sector público **debido a su alto consumo energético**. Según el informe “The Role of Artificial Intelligence in the European Green Deal”, el sector de las tecnologías de la información y comunicaciones representa entre el 5% y el 9% del consumo total de electricidad a nivel mundial, y se estima que podría alcanzar el 20% en 2030. Para abordar estos desafíos, es fundamental que las soluciones de IA se desarrollen con un enfoque en la sostenibilidad. Esto incluye la **adopción de principios de diseño que maximicen la eficiencia energética y minimicen el impacto ambiental**.

En España, la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial ha lanzado el Programa Nacional de Algoritmos Verdes (PNAV). Este programa promueve la investigación y desarrollo de algoritmos que no solo sean computacionalmente eficientes, sino que también optimicen el consumo energético y reduzcan la huella de carbono, apoyando así la sostenibilidad en el sector público.



# *Blockchain* y su papel en la sostenibilidad en el Sector Público

La tecnología *blockchain* también ofrece oportunidades para la sostenibilidad en el sector público, aunque enfrenta desafíos relacionados con su consumo energético, especialmente con el uso de algoritmos de consenso como el Proof of Work (PoW). No obstante, iniciativas como la **European Blockchain Services Infrastructure (EBSI)** están explorando alternativas más sostenibles, como el Proof of Stake (PoS), que consumen menos energía. Este enfoque se alinea con los objetivos de sostenibilidad en el sector público de la Unión Europea y puede reducir significativamente el impacto ambiental del *blockchain*.

El *blockchain* puede encontrar una aplicación muy interesante en la **trazabilidad y seguridad en la gestión de subvenciones públicas**. Su capacidad para verificar de manera transparente el destino y uso de los fondos, mejora la transparencia y reduce el fraude. Incluso tener la capacidad de registrar y gestionar contratos públicos aumenta la eficiencia de la contratación.

La transparencia y trazabilidad que ofrece el *blockchain* son beneficios clave para la sostenibilidad en el sector público. En España, varias instituciones ya utilizan *blockchain* para **garantizar la transparencia en los procesos de contratación pública, mejorando la eficiencia y la confianza** en la gestión de los recursos públicos.

# La nube como herramienta de sostenibilidad en el Sector Público

---

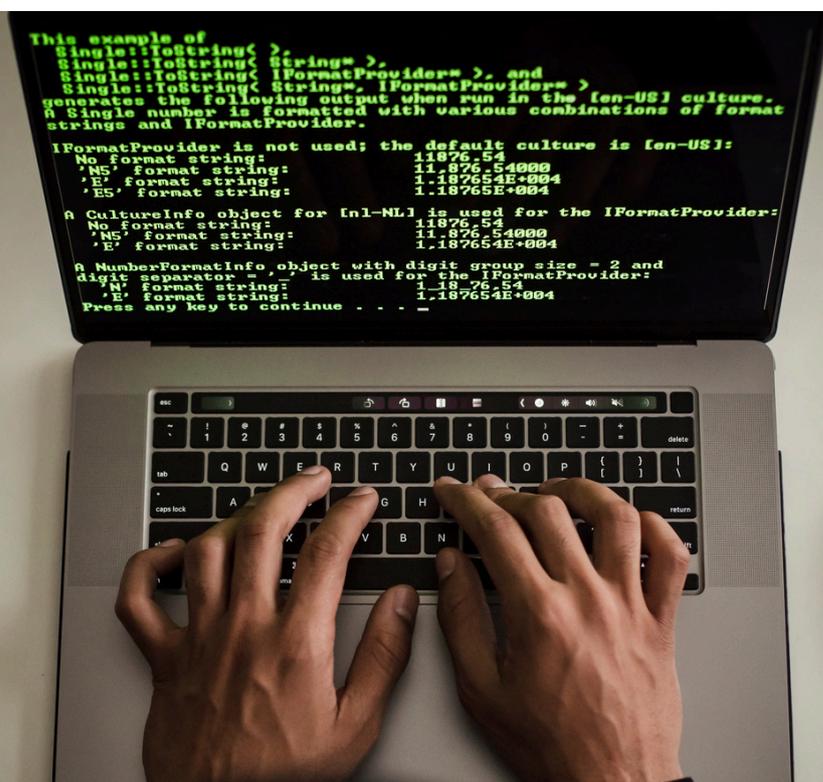
La **computación en la nube es otra herramienta crucial** para promover la sostenibilidad en el sector público. La adopción de la nube permite a las instituciones públicas gestionar mejor sus recursos, optimizar el consumo energético y facilitar la implementación de tecnologías avanzadas. El proyecto NubeSARA, impulsado por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, representa un paso significativo hacia la creación de un **entorno de nube híbrida que combina centros de datos propios y servicios de proveedores externos**. Esta configuración permite a las instituciones públicas elegir la opción más sostenible y eficiente según sus necesidades.

Algunos organismos ya han adoptado la computación en la nube para mejorar la eficiencia en la gestión de datos y reducir los costes de infraestructura. Este enfoque no solo permite una mejor utilización de los recursos, sino que también apoya la sostenibilidad en el sector público, al **reducir la necesidad de servidores físicos y el consumo de energía asociado**.

# Modernización de aplicaciones legacy y sostenibilidad en el Sector Público

---

La modernización de **aplicaciones legacy** es uno de los mayores retos para lograr la sostenibilidad en el sector público. Muchas de estas aplicaciones **operan en infraestructuras obsoletas que son ineficientes** y tienen un alto consumo energético. Migrar estas aplicaciones a la nube y refactorizarlas utilizando arquitecturas modernas, como microservicios y contenedores, puede reducir su huella de carbono y mejorar la eficiencia operativa. Estudios indican que la modernización de aplicaciones puede reducir su impacto ambiental hasta en un 84%, lo que representa un avance significativo hacia la sostenibilidad en el sector público.



Algunos sistemas que tienden a migrarse suelen ser los relacionados con la **gestión de recursos humanos y finanzas** a plataformas en la nube. Esta migración permite, no solo mejorar la eficiencia y reducir los costos operativos, sino también disminuir el impacto ambiental mediante el uso de infraestructuras más sostenibles y escalables.

La sostenibilidad en el sector público debe ser un pilar central en la transformación digital. La adopción de tecnologías como la inteligencia artificial, el *blockchain* y la computación en la nube ofrece oportunidades significativas para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios públicos. Sin embargo, es crucial que estas tecnologías se implementen con un enfoque en la sostenibilidad. **A través de políticas sólidas y principios de diseño sostenibles, el sector público puede avanzar hacia un futuro digital que no solo sea eficiente y accesible, sino también respetuoso con el medio ambiente**, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. De esta manera, la transformación digital no solo beneficiará a la sociedad actual, sino que también sentará las bases para un desarrollo tecnológico responsable y sostenible para las generaciones futuras.



Por

**Sergio Loras**

---

**Desarrollo de Negocio Digital**  
en Grupo Oesía

A photograph of three business professionals in a meeting. A woman on the left is looking down at a document. A man in the center is wearing a blue blazer over a white shirt. A woman on the right is wearing a dark blazer. They are all looking towards the center of the frame.

Crear un mundo mejor,  
más eficiente, seguro y sostenible

[grupooesia.com](http://grupooesia.com)

