

PNAV PROGRAMA NACIONAL
DE ALGORITMOS
VERDES

Impacto de la IA en la Sostenibilidad

David de Francisco

Subdirector General de Inteligencia Artificial y Tecnologías
Habilitadoras Digitales (SGIATHD)



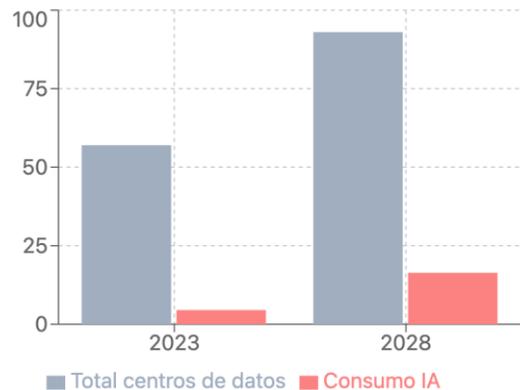
14 octubre 2024





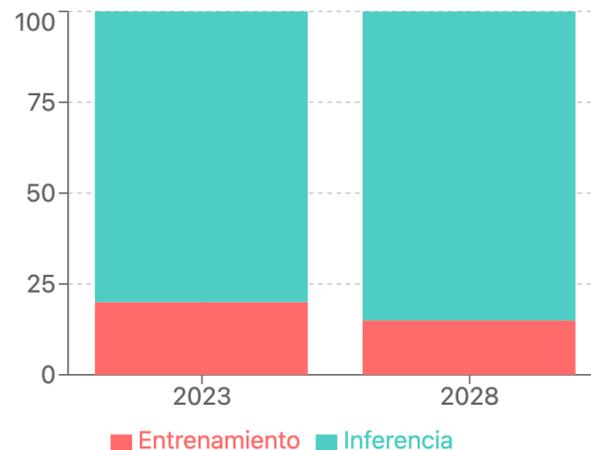
- El consumo de electricidad del uso de tecnologías de la información y de las comunicaciones es de entre el **5% y el 9% del total mundial**, con una proyección de llegar al 20% en el 2030.
- Las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por el uso de estas tecnologías se estiman en **entre 1,1 y 1,3 Gt de CO₂ en 2020**.
- La '**Red AI**' o inteligencia artificial de alto consumo energético tiene un impacto ambiental significativo.
- Los recursos de computación necesarios para entrenar modelos de IA se están **doblando cada 3,4 meses desde el 2012**.

Consumo de Energía (GW)

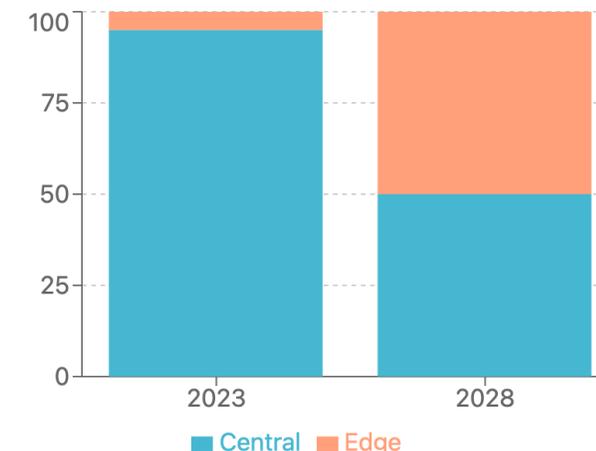


⬆️ **Factor de incremento en IA: 3.63x**

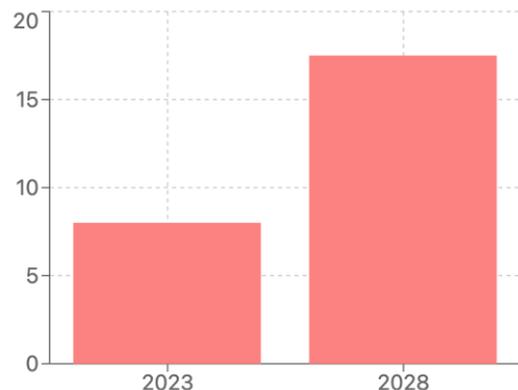
Distribución de Workload IA



Distribución Central vs Edge



Porcentaje de Consumo de IA



⬆️ **Factor de incremento: 2.19x**

PRINCIPALES TENDENCIAS:

- **RELEVANTE INCREMENTO EN CONSUMO ENERGÉTICO PARA ENTRENAR GPAI**
- **EL ENTRENAMIENTO DARÁ PASO A MÁS MODELOS EN EJECUCIÓN Y MÁS INFERENCIA**
- **SE APRECIA UNA TENDENCIA A FEDERAR LA COMPUTACIÓN Y LLEVARLA AL EDGE**

Fuente: Estimaciones de Schneider Electric para 2023-2028

Nota: Los datos de 2028 para el consumo de IA y el porcentaje del total son promedios de los rangos proporcionados.



La inteligencia artificial y las tecnologías de análisis de datos pueden acelerar el análisis de gran volumen de datos para **comprender mejor los desafíos ambientales**.

La IA puede ayudar a mejorar la planificación ambiental, la **toma de decisiones y la monitorización de amenazas** ambientales.

La IA puede ayudar a reducir el consumo de energía y recursos, promover la **descarbonización** e impulsar la **economía circular**.

La estrategia de IA se apoya en ocho palancas, estructuradas en tres grandes ejes:

Reforzar las palancas clave para el desarrollo de la IA

1

1. Impulsar la inversión en supercomputación
2. Generar capacidades de almacenamiento en condiciones de sostenibilidad
3. Generar modelos y datos que constituyan una infraestructura pública de IA
4. Fomentar el talento en la IA

Facilitar la aplicación de la IA en el sector público y privado, fomentando la innovación y la ciberseguridad

2

5. Impulsar la IA en el sector público
6. Ayudar a la aplicación de la IA en el sector privado, singularmente en pequeñas y medianas empresas
7. Desarrollar un marco de ciberseguridad

Fomentar una IA transparente, responsable y humanística

3

8. Desarrollar las funciones de la AESIA

El PNAV se fundamenta en cuatro ejes estratégicos

- Investigación en IA Sostenible
- Fomento de Infraestructuras y Servicios Eficientes
- Integración de la IA Verde en el Tejido Productivo
- Dinamización del Mercado mediante IA Verde

OBJETIVOS PNAV:

PROMOVER UNA IA QUE SEA MÁS EFICIENTE Y SOSTENIBLE DESDE SU CONCEPCIÓN GREEN IN IA
FOMENTO DE LA IA PARA REDUCIR EL IMPACTO HUELLA DE CARBONO Y A FAVOR DE LA SOSTENIBILIDAD GREEN BY IA

Iniciativas clave del PNAV

- Desarrollo de especificación técnica para medición consumo energético algoritmos IA mediante un grupo de trabajo UNE
- Implementación de herramientas de cálculo de la eficiencia energética
- Diseño e implementación de un esquema de Certificación de Algoritmos Verdes
- Hackathones para proporcionar soluciones a retos medioambientales mediante desarrollo

Apoyándose en la obligación que establece el RIA de medir o proporcionar estimaciones de entrenamiento o inferencia

ECOSISTEMA PNAV:

COLABORACIONES ESTRATÉGICAS PÚBLICO-PRIVADAS PARA FOMENTAR LA IA VERDE



PNAV

PROGRAMA NACIONAL
DE ALGORITMOS
VERDES



14 octubre 2024