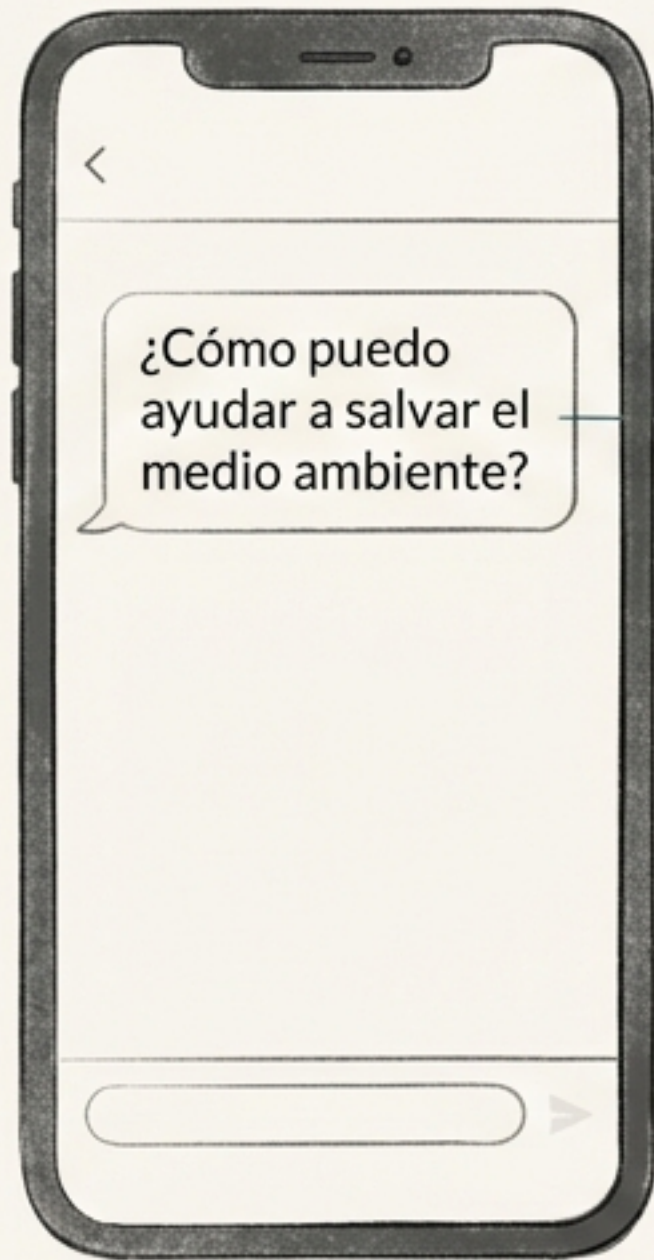


# Inteligencia Artificial: ¿Solución a la Crisis Climática o Parte del Problema?

Un análisis sobre la promesa medioambiental de la IA y su costo oculto en recursos naturales.



# El Punto de Partida: Una Simple Pregunta a la Nube



Herramientas como *ChatGPT* nos sorprenden con su capacidad para brindar soluciones. Pero esta interacción, aparentemente inmaterial, desencadena un proceso con un profundo impacto en el mundo físico. Detrás de cada respuesta hay un consumo real de recursos.

# La Promesa: Una Herramienta de Escala Planetaria



La IA puede leer y analizar enormes cantidades de datos a una velocidad inalcanzable para los humanos.



Esta capacidad es crucial para tomar decisiones informadas y optimizar sistemas complejos.

## Aplicaciones clave mencionadas:



Rastrear la deforestación en tiempo real.



Predecir patrones meteorológicos con mayor precisión.



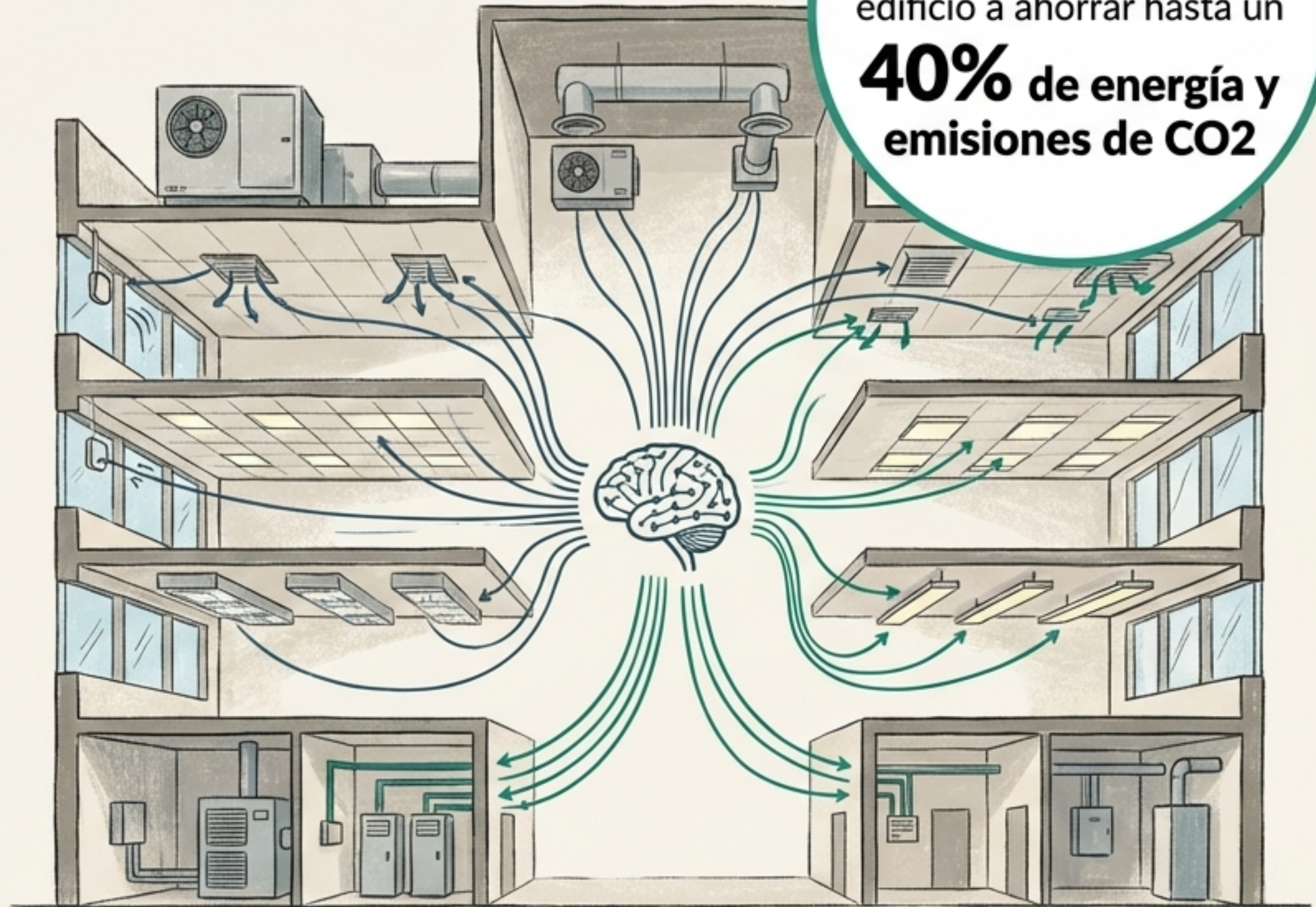
Sugerir sistemas de gestión de residuos más eficientes.

# Caso de Estudio: Edion y la Eficiencia de los Edificios Inteligentes

**Contexto:** Edion, una startup con sede en Colonia, Alemania, utiliza la IA para ayudar a los gerentes de instalaciones a manejar edificios complejos.

**Mecanismo:** La IA analiza cientos de miles de puntos de datos del sistema técnico del edificio, teniendo en cuenta variables como el clima exterior y los materiales de construcción.

**Cita implícita:** “En edificios tan grandes, un pequeño ajuste puede tener un gran impacto.”



# Acelerando la Ciencia Climática: El Factor Velocidad

# 10,000 vecs rápido

**Argumento central:** La rapidez con la que la IA procesa datos es lo que la hace tan valiosa para los científicos que buscan soluciones a la crisis climática.

**Dato de impacto:** Los científicos utilizan la IA para cartografiar los icebergs de la Antártida **10,000 veces más rápido** que los humanos.

**Texto de apoyo:** Esta capacidad de análisis a una velocidad sobrehumana permite a los investigadores obtener información crítica en una fracción ínfima del tiempo, acelerando descubrimientos y posibles intervenciones.

# El Costo Oculto: El Zumbido Incesante de la Nube



**Introducción al problema:** “Escuchemos por un momento este zumbido. Los residentes de Chandler, Arizona, lo escuchan 24 horas al día. Es el sonido de un centro de datos.”

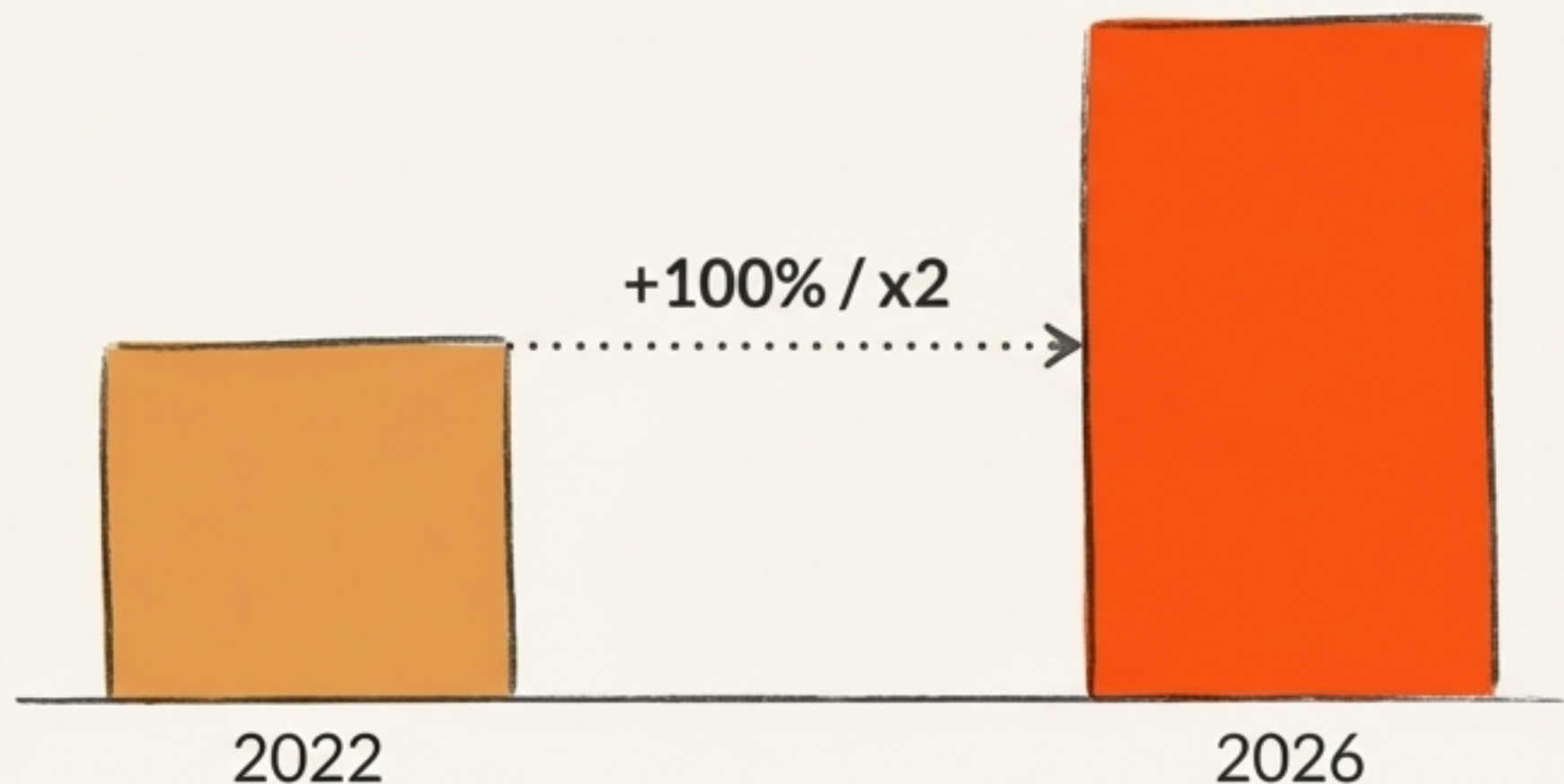
**Alcance global:** Existen más de 8,000 centros de datos en todo el mundo, y la demanda no hace más que crecer.

**La analogía central:** “Piensen en la IA como un cerebro. Los centros de datos son como el cuerpo que sostiene a ese cerebro para que trabaje.”

# Un Apetito Energético Insaciable

**El problema:** Los centros de datos consumen enormes cantidades de electricidad para funcionar y refrigerarse.

**Contexto adicional:** La mayoría de esta electricidad todavía procede de la quema de combustibles fósiles, que liberan gases de efecto invernadero.



**Dato clave de la Agencia Internacional de la Energía (AIE):** Se espera que el consumo de energía en estos centros **se duplique para 2026** en comparación con los niveles de 2022.

# La Sed Oculta de la Inteligencia Artificial



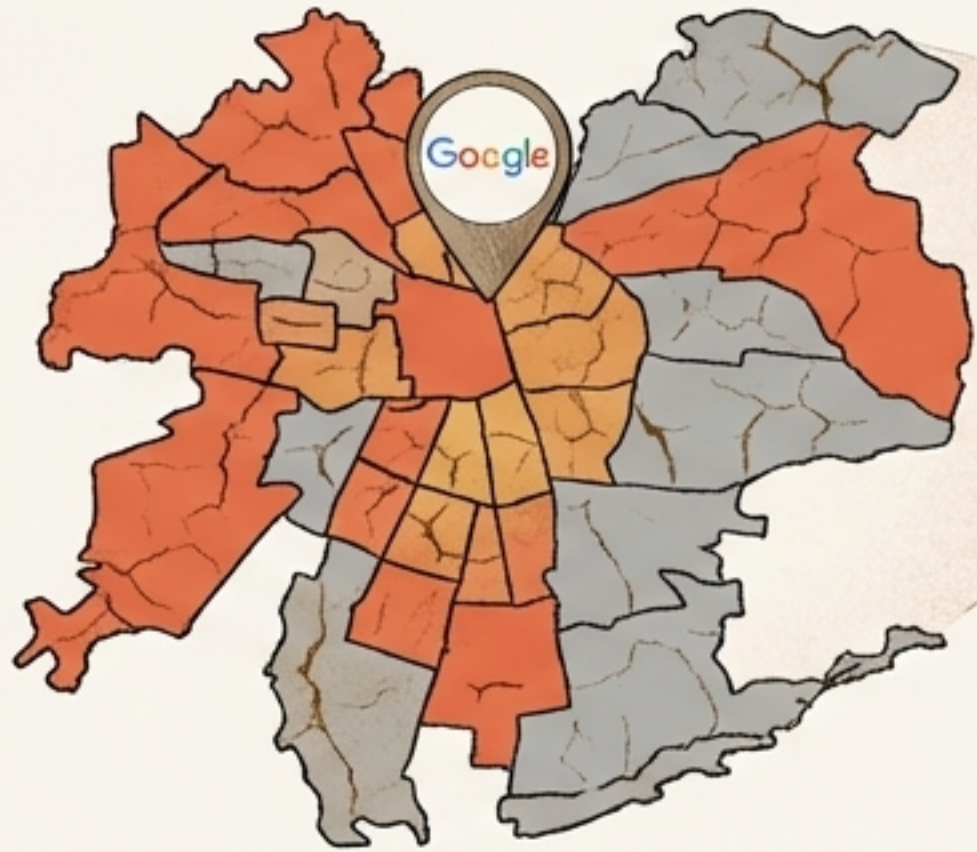
Supongamos que entabla una conversación de 15 preguntas con ChatGPT...



...los expertos calculan que podría estar consumiendo alrededor de **medio litro de agua potable.**

**Implicación:** El recurso más vital, el agua potable, se utiliza a gran escala para sostener nuestras interacciones digitales.  
**El problema:** Para evitar el sobrecalentamiento, los centros de datos deben ser refrigerados. Esto se hace con aire acondicionado o con agua, a menudo, con mucha agua.

# Caso de Estudio: El Conflicto por el Agua en Cerrillos, Chile



**El contexto crítico:** Esto ocurre en medio de una sequía que ya duraba 15 años y que había obligado a las autoridades a racionar el agua en la capital, Santiago.



**El actor:** Google anuncia planes para construir un centro de datos de \$200 millones en el barrio industrial de Cerrillos.

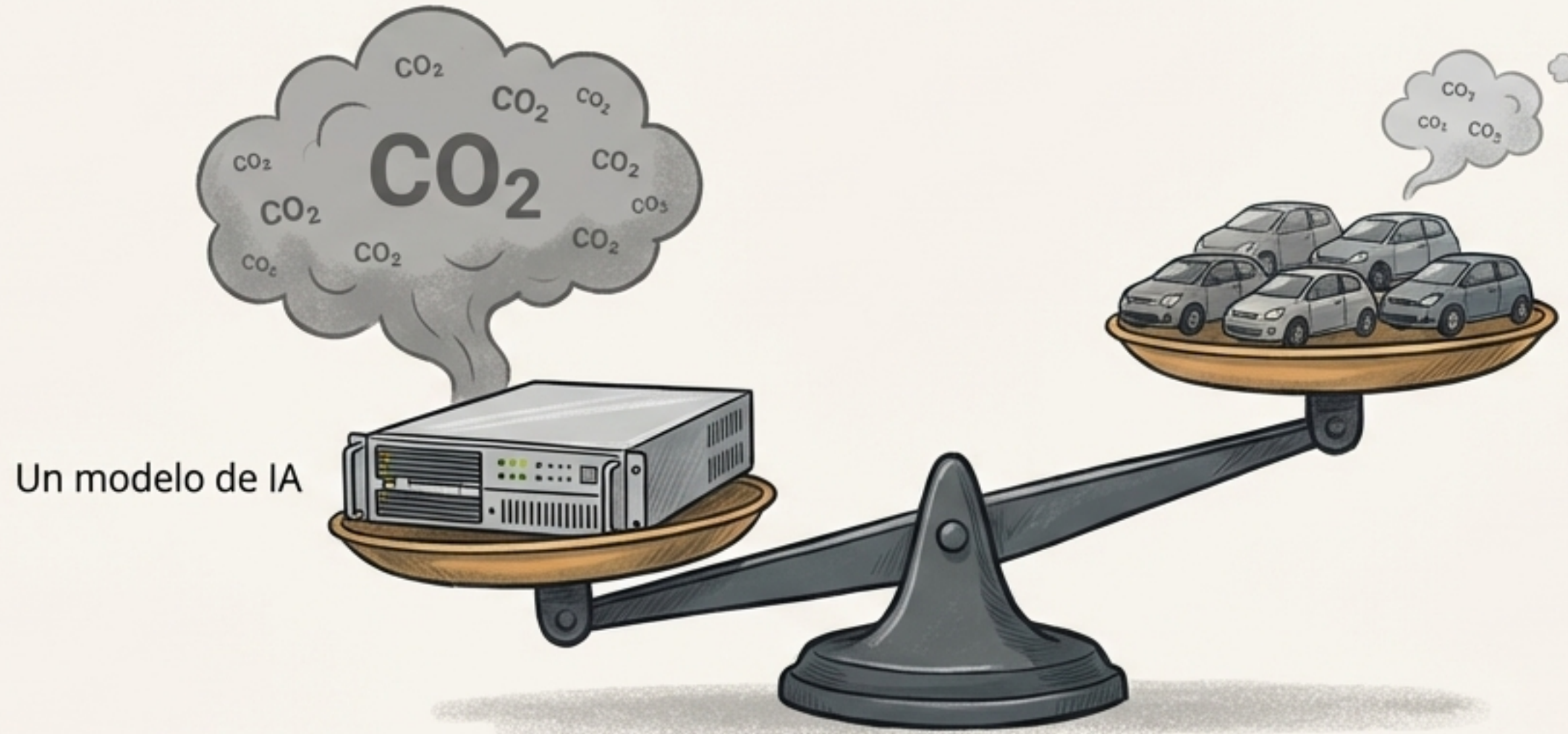
**168 litros de agua  
por segundo**

**El descubrimiento:** La comunidad local revisa el informe de impacto ambiental y descubre el plan de consumo de agua del centro de datos.



**El resultado:** Tras fuertes protestas, un tribunal de medio ambiente local suspendió el permiso, exigiendo a Google que modificara su plan de refrigeración.

# La Huella de Carbono de Entrenar un Modelo



Entrenar un solo modelo de Inteligencia Artificial produce **más de cinco veces la cantidad de emisiones de dióxido de carbono** generadas por un coche durante toda su vida útil.

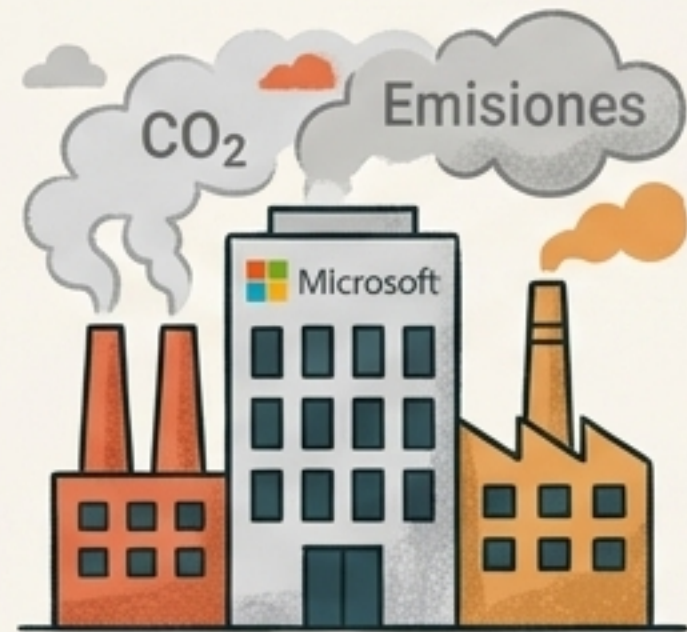
**Aclaración importante:** Esta comparación incluye las emisiones para fabricar el coche y todo su consumo de combustible.

**Concepto adicional:** Carbono incorporado - los costos ocultos en la cadena de suministro: la minería de minerales raros para las GPUs, la fabricación y el transporte global del hardware.

# ¿Innovación Responsable o 'Greenwashing' Corporativo?

**El objetivo corporativo:** Microsoft afirma que quiere ser “negativo en carbono” para 2030, no solo neutral.

**La pregunta crítica:** Pero, ¿es suficiente? Estos créditos (32,000 toneladas) son solo una fracción de sus emisiones totales anuales. ¿Es una forma genuina de seguir los objetivos climáticos mientras se expande la IA, o es solo más “greenwashing”?



Microsoft data center



Exom Green, Bolivia



# Los Gobiernos Intentan Mantener el Ritmo



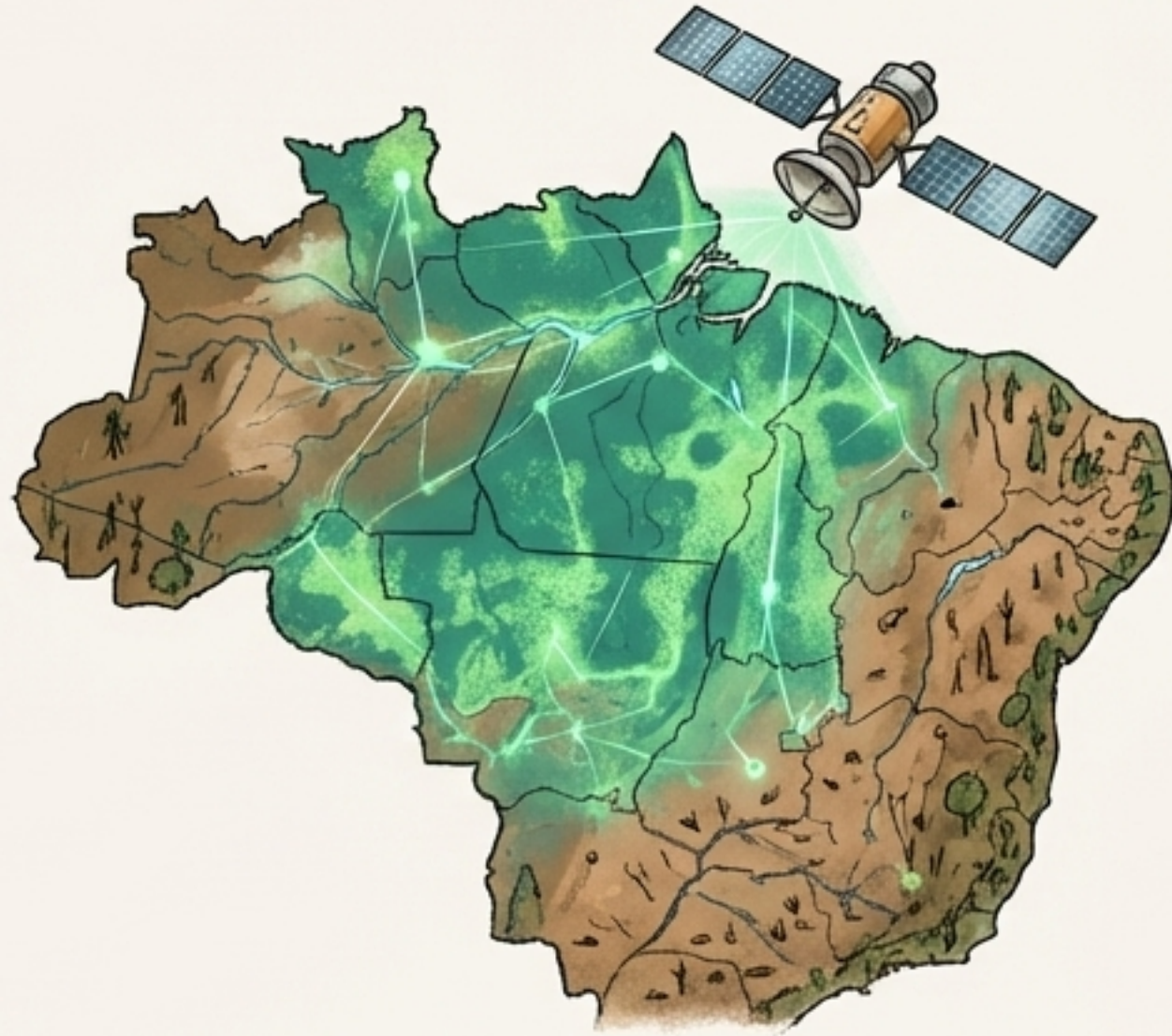
**Iniciativa de la industria:** El “Pacto de Centros de Datos Climáticamente Neutrales” en Europa, con el objetivo de ser neutros para 2030. ¿Es factible?

# Las Voces Ausentes en la Gobernanza de la IA

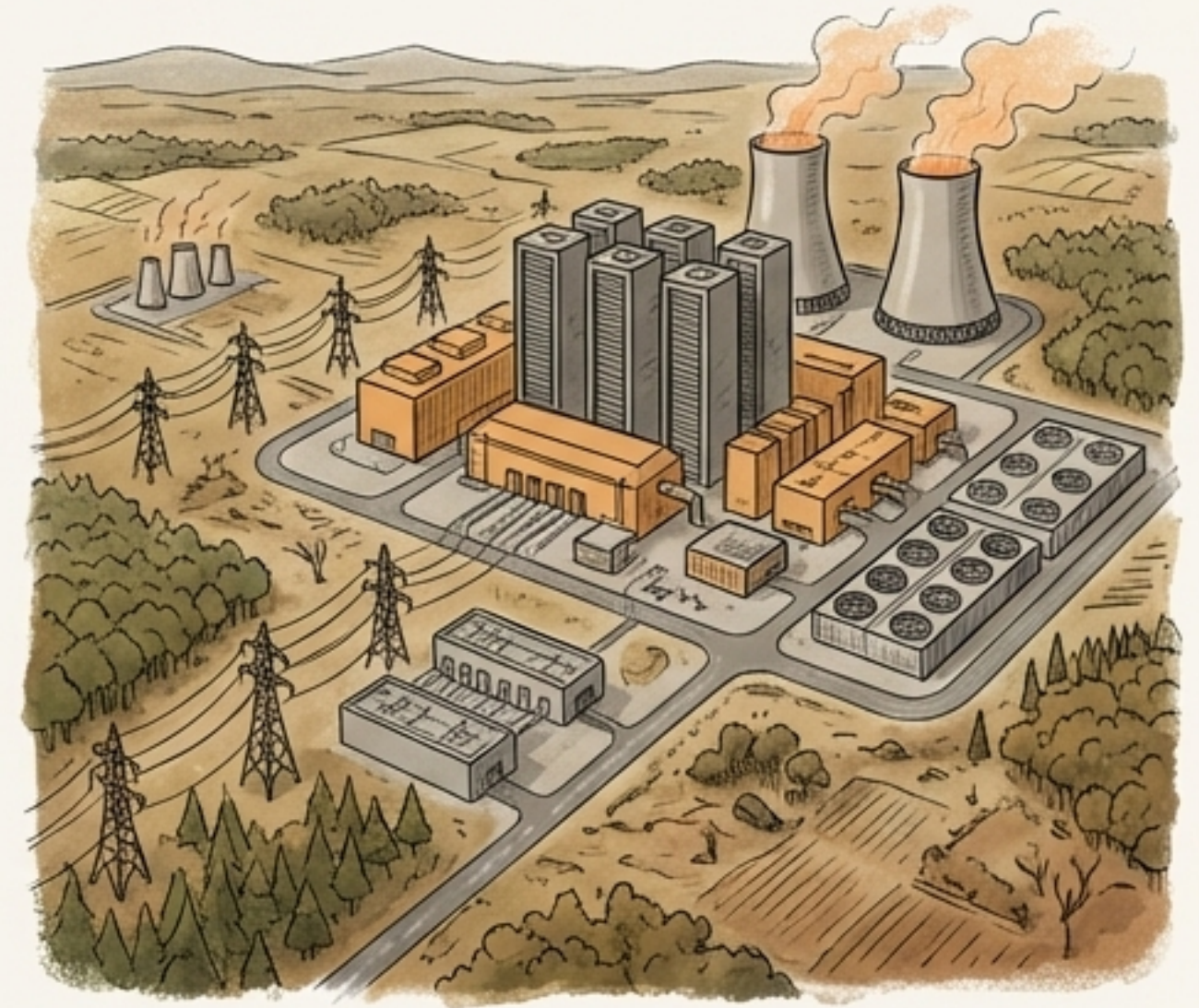
**La pregunta fundamental:** “Si un centro de datos para un modelo de IA es la razón por la que una comunidad ya no tiene acceso al agua potable, ¿sigue siendo sostenible?”

**La llamada a la acción:** Es crucial que las voces de las comunidades locales afectadas participen en la gobernanza de la IA, por ejemplo, en debates de la ONU.  
**Aclaración:** “Estas comunidades no están en contra de la tecnología o la IA, pero señalan el fracaso en el diálogo con ellas.”

# La Paradoja Ineludible



**El Potencial:** No hay duda de que la IA puede ayudarnos significativamente a frenar el cambio climático.

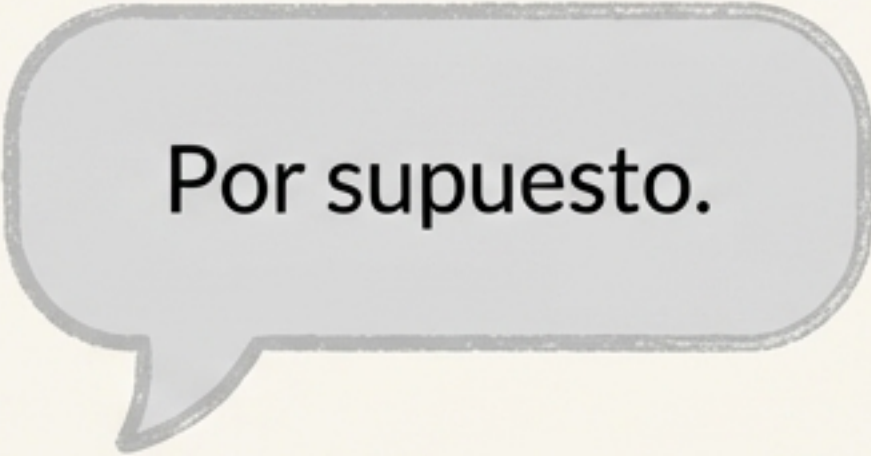


**El Costo:** Pero en su estado actual, un modelo de IA requiere una enorme cantidad de recursos naturales, primero para entrenarse y luego para funcionar.

**Mirando al futuro:** A medida que la IA se generalice, necesitaremos construir más centros de datos, intensificando este conflicto.

# La Pregunta Final

La pregunta planteada a la IA: "¿Deberían nuestras leyes hacer más para abordar las consecuencias medioambientales de la IA?"



Por supuesto.

Bueno, eso es lo que piensa ChatGPT.

## ¿Pero qué piensan ustedes?