

**ANÁHUAC MAYAB**

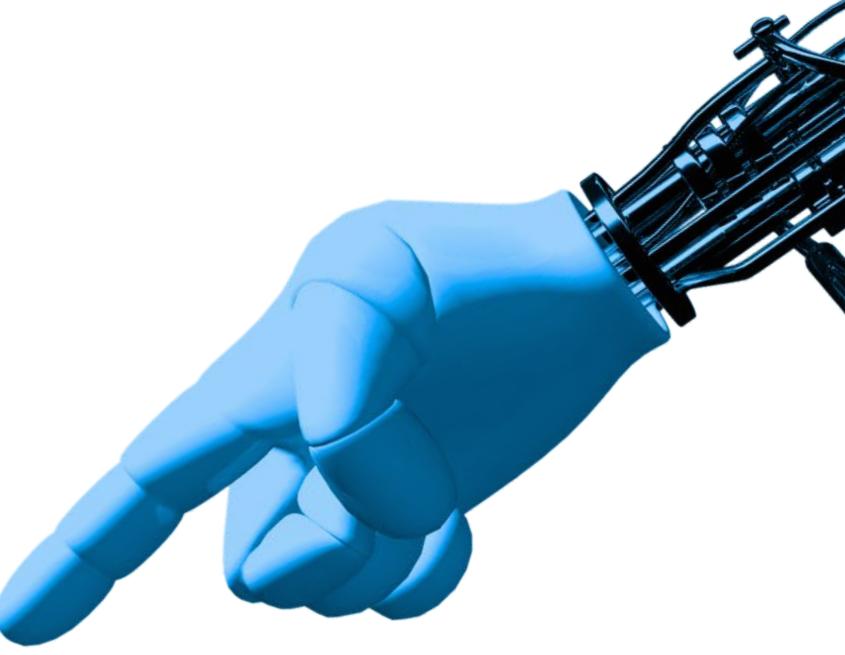


**Inteligencia Artificial Generativa 1**

**Subtítulo**



**A**

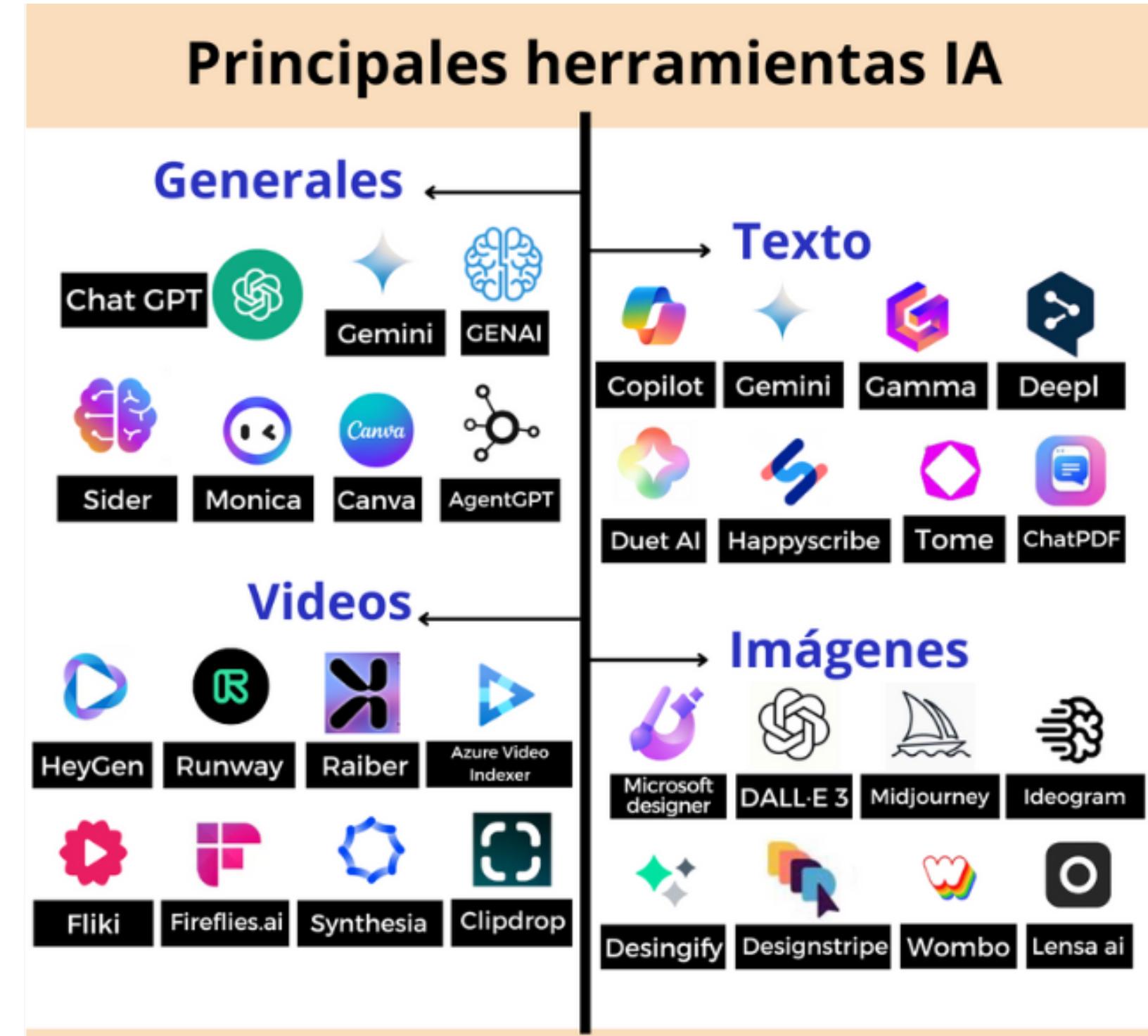


# Inteligencia Artificial Generativa



# Inteligencia Artificial Generativa

Inteligencia artificial que aprende de grandes cantidades de datos y puede generar contenido como texto, audio, vídeo, imágenes, etc.



# Inteligencia Artificial Generativa

## Attention Is All You Need

**Ashish Vaswani\***  
Google Brain  
[avaswani@google.com](mailto:avaswani@google.com)

**Noam Shazeer\***  
Google Brain  
[noam@google.com](mailto:noam@google.com)

**Niki Parmar\***  
Google Research  
[nikip@google.com](mailto:nikip@google.com)

**Jakob Uszkoreit\***  
Google Research  
[usz@google.com](mailto:usz@google.com)

**Llion Jones\***  
Google Research  
[llion@google.com](mailto:llion@google.com)

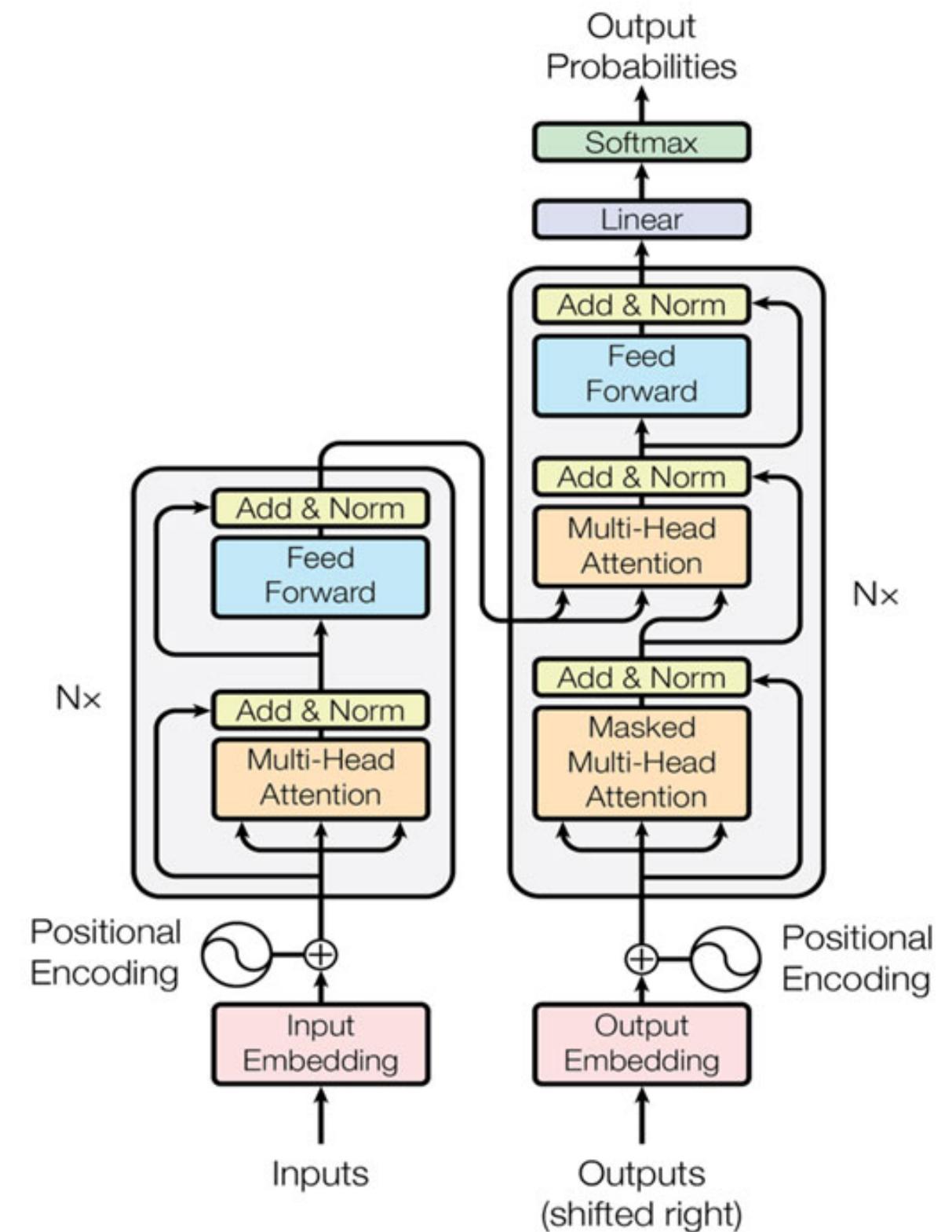
**Aidan N. Gomez\* †**  
University of Toronto  
[aidan@cs.toronto.edu](mailto:aidan@cs.toronto.edu)

**Lukasz Kaiser\***  
Google Brain  
[lukaszkaiser@google.com](mailto:lukaszkaiser@google.com)

**Illia Polosukhin\* ‡**  
[illia.polosukhin@gmail.com](mailto:illia.polosukhin@gmail.com)

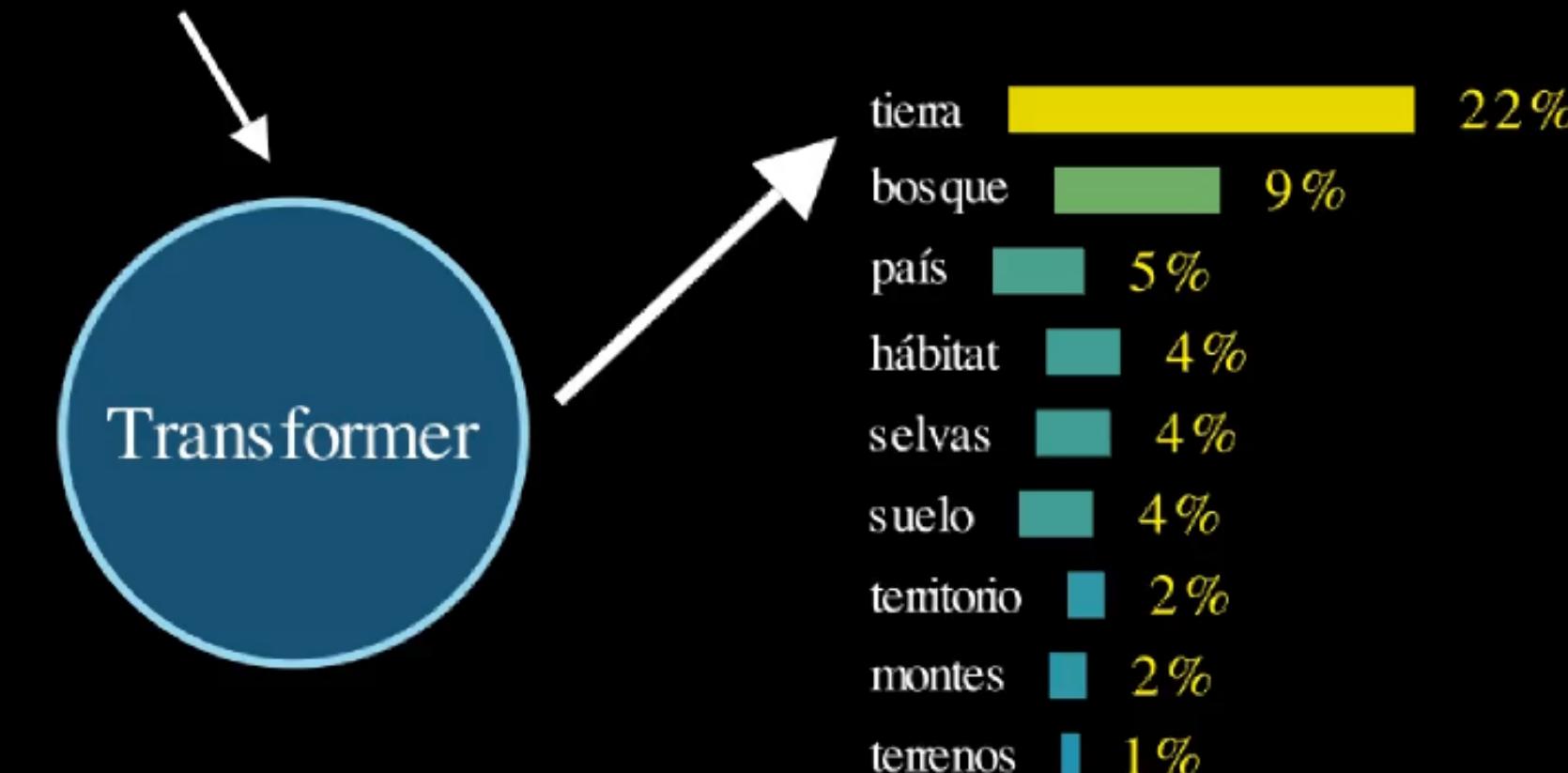


2017

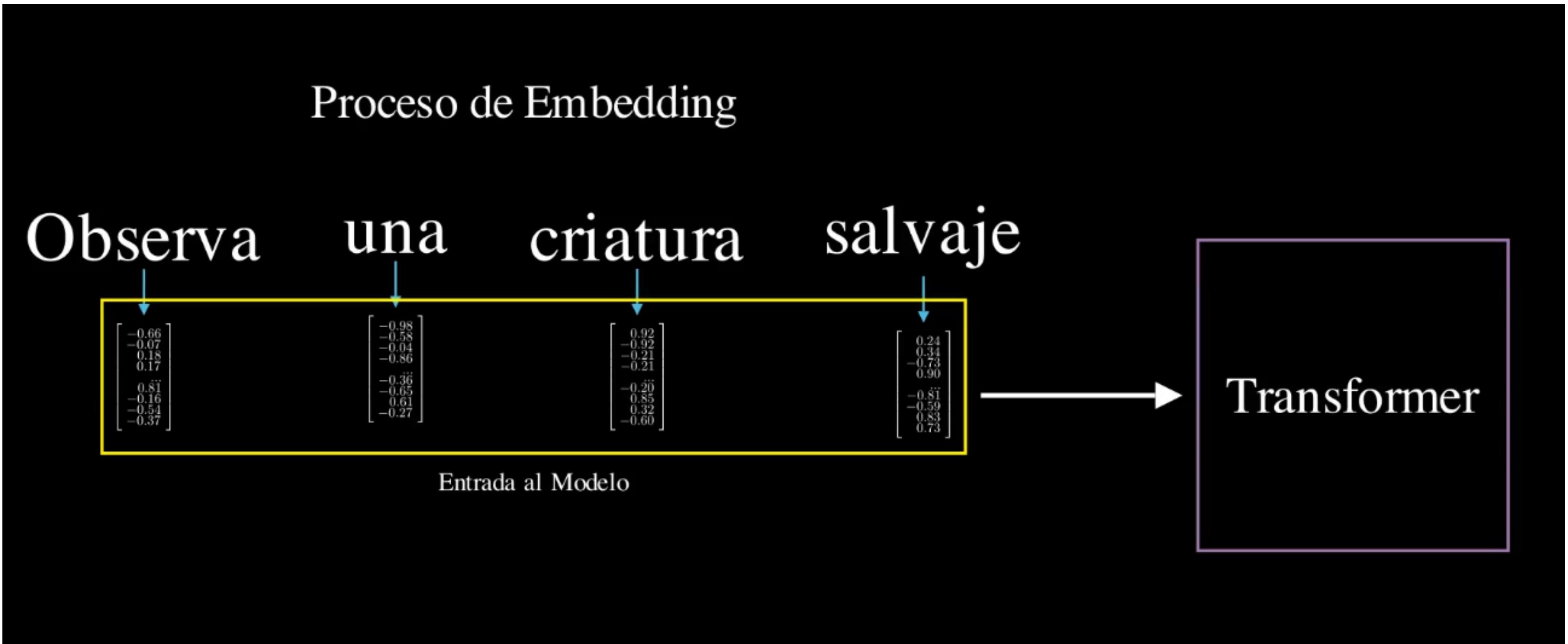


# ¿Cómo funciona la IAG?

Contemplad, una criatura π salvaje,  
buscando alimento en su tierra.



# ¿Cómo funciona la IAG?



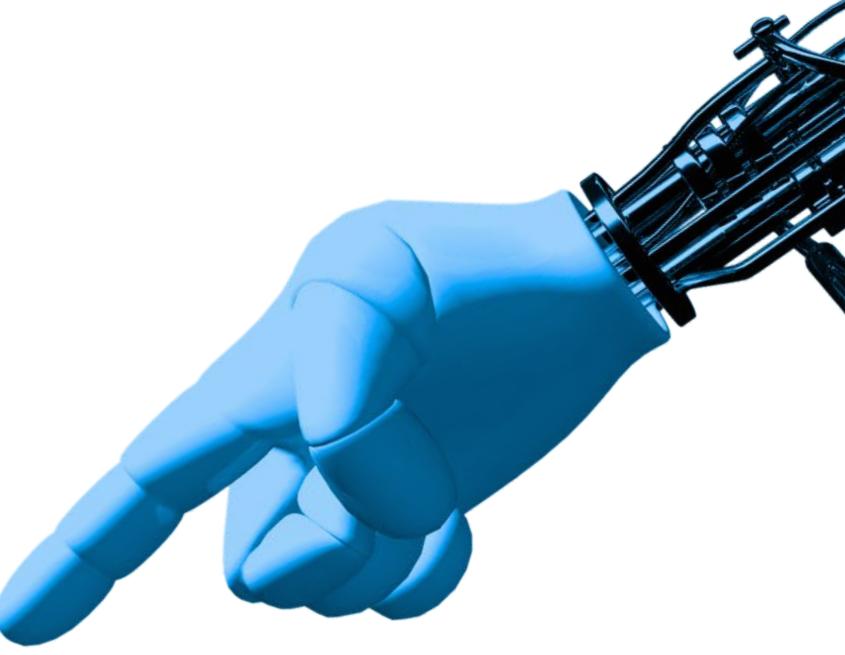
# ¿Cómo funciona la IAG?

$$\text{Attention}(Q, K, V) = \text{softmax} \left( \frac{\boxed{K^T Q}}{\sqrt{d_k}} \right) V$$

	$Q_1$	$Q_2$	$Q_3$	$Q_4$	$Q_5$	$\dots$	$Q_n$
$K_1$	$Q_1 \cdot K_1$	$Q_2 \cdot K_1$	$Q_3 \cdot K_1$	$Q_4 \cdot K_1$	$Q_5 \cdot K_1$	$\dots$	$Q_n \cdot K_1$
$K_2$	$Q_1 \cdot K_2$	$Q_2 \cdot K_2$	$Q_3 \cdot K_2$	$Q_4 \cdot K_2$	$Q_5 \cdot K_2$	$\dots$	$Q_n \cdot K_2$
$K_3$	$Q_1 \cdot K_3$	$Q_2 \cdot K_3$	$Q_3 \cdot K_3$	$Q_4 \cdot K_3$	$Q_5 \cdot K_3$	$\dots$	$Q_n \cdot K_3$
$K_4$	$Q_1 \cdot K_4$	$Q_2 \cdot K_4$	$Q_3 \cdot K_4$	$Q_4 \cdot K_4$	$Q_5 \cdot K_4$	$\dots$	$Q_n \cdot K_4$
$K_5$	$Q_1 \cdot K_5$	$Q_2 \cdot K_5$	$Q_3 \cdot K_5$	$Q_4 \cdot K_5$	$Q_5 \cdot K_5$	$\dots$	$Q_n \cdot K_5$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\dots$	$\vdots$

La generación de texto  
está basada en  
probabilidades

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=eMlx5fFNoYcárrofo>



¿Cómo se da la  
comunicación humano-  
máquina?





Un prompt es una **instrucción** o entrada que le das a una inteligencia artificial (como ChatGPT, DALL·E, Midjourney, etc.) para que **genere** una respuesta, imagen, audio o cualquier otro tipo de contenido.

# ¿Qué elementos debemos tener en cuenta para generar un prompt?



Rol	Objetivo	Contexto	Directrices y Restricciones	Claridad y Especificidad	Neutralidad
Asignación de una persona o función para la adopción por parte de la IA	Articulación del objetivo específico que se busca lograr	Proporcionar información de fondo para influir en la respuesta de la IA	Establecer reglas y límites para guiar las respuestas de la IA	Asegurar que el prompt sea claro y específico para evitar la ambigüedad	Evitar el lenguaje sesgado para obtener respuestas imparciales



¿Qué elementos debemos tener en cuenta para generar un prompt?

## Rol o perspectiva

Puedes pedirle que actúe como un experto, personaje o perfil específico.

- “Imagina que eres un chef famoso y escribe una receta fácil para niños.”

## Contexto claro

Proporciona información relevante para que la IA entienda de qué se trata.

- “Haz un anuncio.”
- “Haz un anuncio para promocionar una app de finanzas dirigida a jóvenes emprendedores.”



¿Qué elementos debemos tener en cuenta para generar un prompt?

## Objetivo específico

Define qué quieres lograr: informar, vender, entretenir, resumir, inspirar, etc.

- “Escribe un copy para generar clics en un anuncio de Instagram.”

## Formato o tipo de respuesta

Indica el formato en que deseas la respuesta: lista, tabla, párrafo, guion, etc.

- “Escribe un guion corto para un video de TikTok de 30 segundos.”



¿Qué elementos debemos tener en cuenta para generar un prompt?

## Estilo y tono

Define cómo debe sonar el contenido: formal, divertido, inspirador, técnico, etc.

- “Usa un tono serio y profesional, como para una propuesta de negocios.”

## Audiencia objetivo

Indica para quién está dirigido el contenido.

- “Haz un pitch para inversionistas interesados en tecnología educativa.”

## En Resumen

1

Actúa como  
[Rol]

2

Haz  
[Tarea Específica]

3

Para  
[Audience]

4

Con estilo  
[Tono/ lenguaje]

5

En formato  
[Tipo de respuesta]

6

Sobre  
[Tema o Producto]

## Ejercicio 1



Comparar la salida de dos instrucciones diferentes



"Explícame la inteligencia artificial."



"Explica el concepto de Inteligencia Artificial para un grupo de profesores de posgrado en Colombia . Usa un lenguaje claro, incluye un ejemplo aplicado a la educación superior, y limita la explicación a 200 palabras ."

## Ejercicio 2



### Comparar la salida de dos instrucciones diferentes



"Explícame la ISO 50001.

Actúa como un consultor en Sistemas de Gestión Energética en México .  
Explica la norma ISO 50001 a directivos de una empresa industrial mexicana,  
usando lenguaje claro y no técnico .

Incluye :

Su objetivo principal .

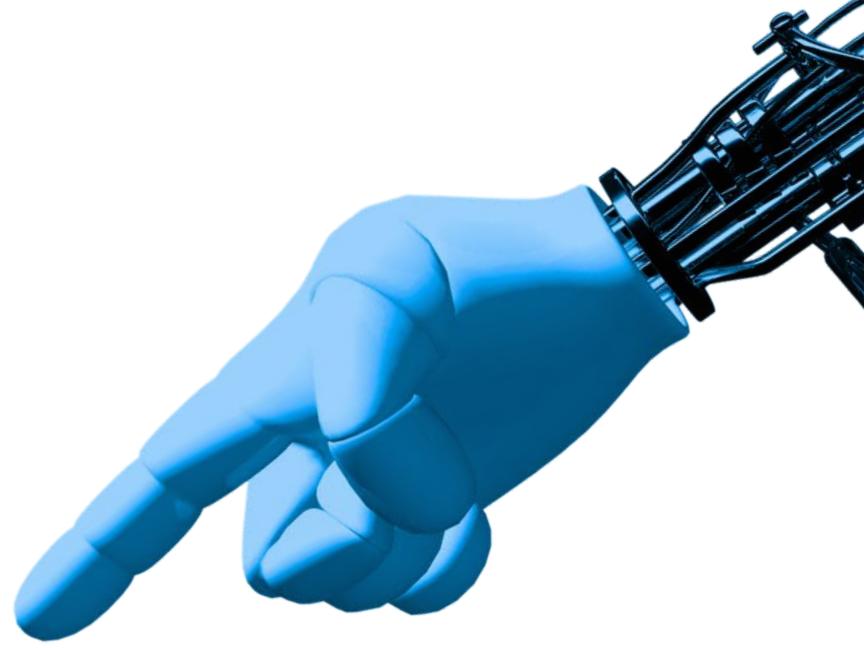
Cómo contribuye a reducir costos energéticos en el contexto de CFE

Un ejemplo aplicado a una planta industrial en México

Limita la respuesta a 200 palabras .



# Perfeccionando un Prompt Directrices y Restricciones



# ¿Por qué establecer restricciones y directrices en un prompt?



- Aumenta la precisión del resultado .
- Ajusta el contenido al contexto , audiencia y medio
- Evita resultados genéricos o fuera de tono .
- Permite mayor control creativo .

# Directrices

## Reglas o sugerencias para dar estilo y forma

Tono y estilo (formal, emocional, técnico, casual)

Formato (lista, tabla, párrafo corto)

Audiencia (niños, inversionistas, clientes B2B)

Medio o canal (Instagram, email, blog, video)

Lenguaje (inclusivo, sencillo, con jerga local)

# Restricciones

## Límites que la IA no debe superar

No exceder 280 caracteres (para X/Twitter).

No usar ciertas palabras (ej: "barato", "urgente").

Solo en idioma español neutro.

Máximo 3 puntos clave.

Evitar lenguaje ofensivo o negativo.

## Ejercicio 3



### Comparar la salida de dos instrucciones diferentes



Escribe un mensaje sobre ahorro de energía

Redacta un mensaje dirigido al personal operativo de una planta industrial en México sobre el uso eficiente de la energía eléctrica.

#### Directrices:

- Tono cercano y motivador
- Lenguaje sencillo y claro
- Enfocado en acciones diarias concretas

#### Restricciones

- Máximo 60 palabras
- No uses términos técnicos
- No menciones sanciones ni multas
- Usa español neutro de México

## Ejercicio 4



### Comparar la salida de dos instrucciones diferentes



Ayúdame con un EnPI.

Actúa como especialista en ISO 50001 en México.

Propón un EnPI para una planta manufacturera.

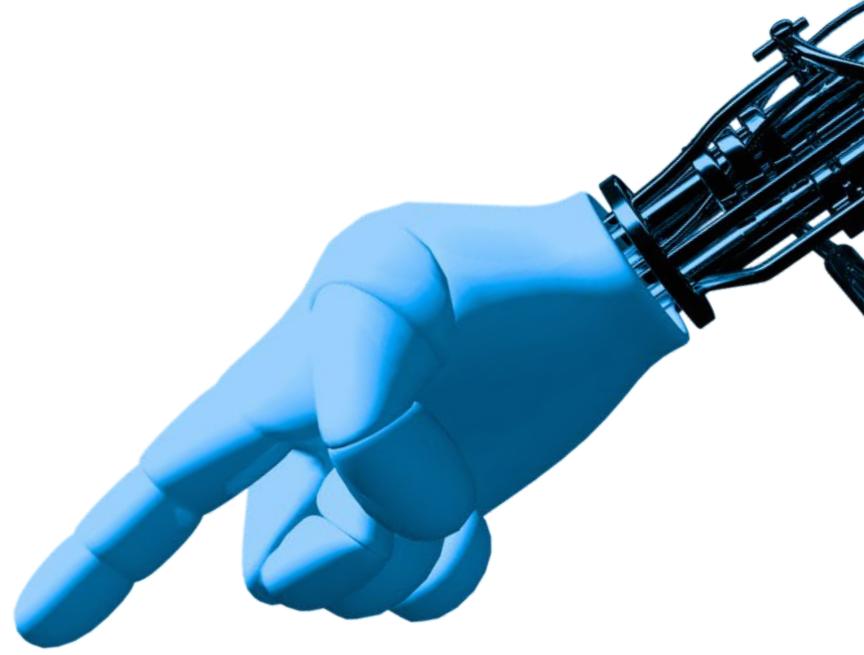
#### Directrices

- Debe relacionar consumo eléctrico y producción
- Debe ser fácil de medir mensualmente

#### Restricciones

- Usa solo una fórmula
- No incluyas más de dos variables
- Preséntalo en una sola línea

# Cadenas de Pensamiento



## Cadena de pensamiento (CoT : Chain of Thought)

Es una técnica de ingeniería de prompts que le pide a un modelo de IA que muestre su **proceso de razonamiento** paso a paso antes de dar una respuesta final.



# ¿Por qué es útil?

1

**Reduce errores** : Al desglosar el problema, la IA tiene menos probabilidades de cometer errores en un solo paso grande. Si se equivoca en un paso, a menudo puede corregirlo en los siguientes.

2

**Mejora la interpretabilidad** : Como usuario, puedes ver cómo el modelo llegó a su conclusión. Esto te ayuda a entender su lógica y a depurar tus prompts si el razonamiento es defectuoso.

3

**Aumenta la capacidad de resolución** : Le permite a la IA abordar problemas que de otra forma serían demasiado complejos para resolver en una sola acción.

# Tipos de Cadenas de Pensamiento

- ✓ CoT Explícita
- ✓ CoT Auto-Reflexiva
- ✓ CoT Implícita
- ✓ CoT Colaborativa
- ✓ CoT Guiada
- ✓ CoT Multimodal
- ✓ CoT Descomposición de Tareas

# Cadena de Pensamiento Colaborativa

Simula una conversación colaborativa entre dos expertos que analizan un problema energético en una empresa industrial en México.

Roles:

1. Especialista en ISO 50001 y Sistemas de Gestión Energética
2. Gerente financiero de una empresa mexicana

Tema:

Incremento del consumo eléctrico y de la factura con CFE.

Objetivo:

Llegar a una recomendación consensuada para la alta dirección.

Formato:

Diálogo estructurado por intervenciones breves y claras.

Gracias