

# Glosario de IA - Versión Mejorada

## 1) Conceptos fundamentales

### IA (Inteligencia Artificial)

Programas de computadora que pueden realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como entender lenguaje, reconocer imágenes o tomar decisiones.

**Ejemplo:** Un programa que identifica automáticamente si un correo electrónico es spam (basura) o importante.

**Ver también:** ML, LLM.

### ML (Aprendizaje Automático)

Una técnica donde las computadoras aprenden patrones observando muchos ejemplos, sin que un humano las programe directamente para cada situación específica. Es como enseñarle a un niño a reconocer perros mostrándole miles de fotos de perros.

**Ejemplo:** Netflix aprende qué películas te pueden gustar basándose en lo que has visto antes.

**Ver también:** dataset, entrenamiento.

### IA Generativa

Programas que pueden crear contenido completamente nuevo (textos, imágenes, música, videos) siguiendo instrucciones que les das.

**Ejemplo:** Pedirle que escriba un correo profesional o que genere un póster para un evento.

**Ver también:** LLM, difusión.

### LLM (Modelo de Lenguaje Grande)

Un tipo especial de IA que predice cuál debería ser la siguiente palabra en un texto. Gracias a haber "leído" millones de textos, puede resumir, traducir, reescribir y estructurar información de manera muy sofisticada.

**Ejemplo:** Tomar un párrafo largo y convertirlo en una tabla organizada con puntos clave.

**Ver también:** tokens, ventana de contexto, alucinación.

### VLM / Multimodal

Modelos de IA que pueden trabajar con diferentes tipos de información al mismo tiempo: texto, imágenes, audio, etc. Es como tener un asistente que puede "ver" y "leer" simultáneamente.

**Ejemplo:** Mostrarle una foto de tu cena y pedirle que escriba una receta similar.

**Ver también:** LLM, visión.

## Prompt

Las instrucciones que le das a una IA. Funciona mejor si incluyes: tu rol (quién eres), la tarea (qué quieres), el contexto (información relevante), criterios (qué debe cumplir) y formato (cómo presentar el resultado).

**Ejemplo:** "Actúa como un editor experto. Revisa este texto para hacerlo más claro. Contexto: es para un blog empresarial. Criterios: mantén el tono profesional. Formato: devuelve 3 mejoras específicas con viñetas."

**Ver también:** system prompt, few-shot.

## System Prompt

Instrucciones "ocultas" que definen la personalidad y comportamiento general de la IA, como sus valores, límites y estilo de comunicación. El usuario normal no ve estas instrucciones.

**Ejemplo:** Instrucciones que le dicen a la IA que sea siempre útil, honesta y que evite temas inapropiados.

**Ver también:** prompt, guardrails.

## Tokens

Las piezas pequeñas en que la IA divide el texto para procesarlo. Pueden ser palabras completas, partes de palabras o incluso signos de puntuación. Es importante porque los costos y límites se miden en tokens.

**Ejemplo:** La palabra "aprendiendo" podría dividirse en 2-3 tokens como "aprend-", "-iendo".

**Ver también:** ventana de contexto.

## Ventana de contexto

La cantidad máxima de información (medida en tokens) que una IA puede recordar y procesar en una sola conversación. Es como la "memoria de trabajo" de la IA.

**Ejemplo:** Si envías un documento muy largo que supera este límite, la IA podría "olvidar" el inicio mientras procesa el final.

**Ver también:** resumen, chunking.

## **Alucinación**

Cuando una IA genera información que suena convincente y lógica, pero que en realidad es falsa o inventada. Es uno de los principales problemas actuales de la IA.

**Ejemplo:** Citar un libro que no existe o inventar estadísticas que parecen reales.

**Ver también:** verificación, grounding.

## **No determinismo / Semilla (Seed)**

Las respuestas de la IA pueden ser diferentes cada vez, incluso con la misma pregunta, debido a elementos aleatorios en su funcionamiento. Una "semilla" es como un código que fija estos elementos aleatorios para obtener resultados reproducibles.

**Ejemplo:** Con la misma semilla y descripción, un generador de imágenes producirá imágenes prácticamente idénticas.

**Ver también:** temperatura, sampling.

## **2) Entrenamiento y ajuste**

### **Pre-entrenamiento**

La fase inicial donde la IA aprende conocimientos generales "leyendo" enormes cantidades de texto de internet, libros, artículos, etc. Es como la educación básica de la IA.

**Ver también:** fine-tuning, instruction tuning.

### **Instruction Tuning (Ajuste de instrucciones)**

Un entrenamiento adicional donde se le enseña a la IA a seguir órdenes humanas específicas usando miles de ejemplos de "pregunta → respuesta ideal".

**Ver también:** RLHF.

### **RLHF (Aprendizaje por refuerzo con retroalimentación humana)**

Un proceso donde humanos evalúan las respuestas de la IA (cuáles son mejores), y la IA aprende a generar respuestas que los humanos prefieren.

**Ver también:** evaluación, guardrails.

### **Fine-tuning (Ajuste fino)**

Personalizar una IA ya entrenada con datos específicos de tu empresa, proyecto o estilo particular, sin entrenarla desde cero.

**Ejemplo:** Ajustar una IA para que responda emails de atención al cliente con el tono específico de tu marca.

**Ver también:** LoRA/PEFT, RAG.

### **LoRA / PEFT (Técnicas de ajuste eficiente)**

Métodos para personalizar una IA modificando solo pequeñas partes de su "cerebro" en lugar de reentrenar todo, lo que ahorra tiempo y dinero.

**Ejemplo:** Adaptar el estilo de escritura sin cambiar todo el conocimiento de la IA.

**Ver también:** fine-tuning, cuantización.

### **Cuantización**

Una técnica para hacer que la IA use menos memoria de computadora, representando su información de forma más compacta, con una pequeña pérdida de precisión.

**Ver también:** despliegue local, rendimiento.

## **3) Generación y control**

### **Temperatura / Top-p / Top-k**

Controles que ajustan qué tan creativa o predecible será la IA. Temperatura alta = más creatividad y variedad; temperatura baja = más precisión y consistencia.

**Ejemplo:** Usar 0.2 para respuestas técnicas exactas; usar 0.8 para lluvia de ideas creativas.

**Ver también:** seed.

### **Longitud máxima de salida**

El límite de qué tan larga puede ser la respuesta de la IA, medido en tokens.

**Ver también:** tokens, ventana de contexto.

### **Modo JSON / Structured Outputs (Salidas estructuradas)**

Pedirle a la IA que devuelva información en un formato específico y organizado (como una tabla o lista), en lugar de texto libre, para que sea más fácil de procesar automáticamente.

**Ejemplo:** `{"titulo": "Mi artículo", "resumen": "Texto del resumen", "palabras_clave": ["IA", "tecnología"]}`

**Ver también:** validación, APIs.

## Few-shot / Zero-shot

Two estrategias para enseñar a la IA:

- **Zero-shot:** Dar la instrucción sin ejemplos
- **Few-shot:** Mostrar 1-3 ejemplos del estilo o formato que quieres antes de hacer tu petición

**Ver también:** prompting.

## 4) Recuperación y datos

### Embeddings

Una forma de convertir texto en números que representan su significado, permitiendo que las computadoras encuentren textos con significados similares.

**Ejemplo:** Las palabras "gato" y "felino" tendrían números muy parecidos porque significan cosas relacionadas.

**Ver también:** vector DB.

### Vector DB (Base de datos vectorial)

Un tipo especial de base de datos diseñada para guardar y buscar embeddings de forma muy rápida.

**Ejemplo:** Bases de datos como FAISS, Pinecone o Milvus.

**Ver también:** RAG.

### RAG (Generación Aumentada por Recuperación)

Un sistema que primero busca información relevante en tus documentos o fuentes, y luego usa esa información para que la IA genere respuestas más precisas y con evidencia.

**Ejemplo:** Hacer preguntas sobre un PDF y obtener respuestas con citas específicas de las páginas.

**Ver también:** grounding, evals.

### Grounding (Anclaje en fuentes)

Asegurar que las respuestas de la IA se basen en información verificable y específica, no en su "memoria" general que puede ser imprecisa.

**Ver también:** RAG, verificación.

## **Dataset (Conjunto de datos)**

La colección de información (textos, imágenes, etc.) que se usa para entrenar, ajustar o probar una IA. La calidad y variedad de estos datos determina qué tan buena será la IA.

**Ver también:** sintético, licencia.

## **Datos sintéticos**

Información creada artificialmente (a menudo por otras IAs) para ampliar o balancear los datasets cuando no hay suficientes datos reales.

**Ver también:** evaluación, sesgos.

# **5) Agentes y herramientas**

## **Tool / Function Calling (Llamada a herramientas)**

La capacidad de la IA para "decidir" cuándo necesita usar herramientas externas (como calculadoras, buscadores web, o APIs) para responder mejor a tu pregunta.

**Ejemplo:** Si preguntas el precio actual de una acción, la IA automáticamente consultaría una API financiera.

**Ver también:** agentes.

## **Agente**

Un sistema más avanzado que combina una IA con herramientas, memoria y capacidad de planificación para completar tareas complejas paso a paso hasta lograr un objetivo.

**Ejemplo:** Un agente que investigue un tema, extraiga datos de varias fuentes, los analice y escriba un reporte completo con referencias.

**Ver también:** orquestadores.

## **Orquestadores (frameworks)**

Bibliotecas de software (como LangChain, LlamaIndex) que facilitan construir aplicaciones complejas combinando IAs, herramientas y flujos de trabajo.

**Ver también:** agentes, RAG.

## **"Un GPT" (como producto)**

En ChatGPT, se refiere a una configuración personalizada que puedes crear con instrucciones específicas, archivos propios y herramientas seleccionadas. No confundir con la arquitectura técnica GPT.

**Ver también:** system prompt, tool calling.

## 6) APIs y operación

### API (Interfaz de Programación de Aplicaciones)

Una "puerta de entrada" que permite a programadores usar servicios de IA desde sus propias aplicaciones, definiendo cómo enviar peticiones y recibir respuestas.

**Ver también:** endpoint, key.

### Endpoint

La dirección web específica donde envías peticiones para usar una función particular de un servicio de IA.

**Ejemplo:** Una dirección como `/v1/chat/completions` para conversaciones.

**Ver también:** API.

### API Key / Secret (Clave de API)

Una contraseña especial que identifica tu cuenta y te permite usar servicios de IA. Debe mantenerse secreta como cualquier contraseña.

**Ver también:** seguridad.

### Rate Limit (Límite de velocidad)

Restricciones sobre cuántas peticiones puedes hacer por minuto u hora, para evitar sobrecargar los servidores.

**Ver también:** costes, latencia.

### Coste por token

El precio que pagas por usar la IA, calculado según cuántos tokens procesa (tanto en tu pregunta como en la respuesta).

**Ver también:** presupuesto, ventana de contexto.

### Latencia

El tiempo que tarda la IA en responder a tu petición. Latencia baja = respuestas rápidas.

**Ver también:** streaming.

### **Streaming (Transmisión en tiempo real)**

Recibir la respuesta de la IA palabra por palabra mientras la genera, en lugar de esperar a que termine completamente. Como ver subtítulos en tiempo real.

**Ver también:** latencia.

## **7) Evaluación, seguridad y ética**

### **Evals (Evaluaciones)**

Pruebas sistemáticas para medir qué tan bien funciona una IA usando criterios específicos y casos de prueba predefinidos.

**Ejemplo:** Probar si la IA cita fuentes correctamente, si mantiene la longitud solicitada, etc.

**Ver también:** benchmarks.

### **Benchmark**

Pruebas estandarizadas que permiten comparar diferentes modelos de IA usando los mismos criterios.

**Ejemplo:** MMLU es un benchmark que evalúa conocimientos en múltiples materias.

**Ver también:** evals.

### **Guardrails (Barreras de seguridad)**

Controles y políticas implementados para que la IA funcione de manera segura, ética y dentro de límites apropiados.

**Ejemplo:** Impedir que la IA revele información personal o genere contenido dañino.

**Ver también:** PII, ética.

### **PII (Información Personal Identificable)**

Cualquier dato que pueda identificar a una persona específica (nombres, direcciones, números de teléfono, etc.). Debe protegerse cuidadosamente.

**Ver también:** privacidad.

### **Prompt Injection / Jailbreak**



Técnicas maliciosas que intentan engañar a la IA para que ignore sus instrucciones de seguridad o revele información que no debería.

**Mitigación:** Usar filtros, restricciones y sistemas RAG con controles estrictos.

**Ver también:** guardrails.

## Sesgo (bias)

Cuando una IA muestra preferencias injustas o discriminatorias porque aprendió de datos que ya contenían estos prejuicios.

**Ver también:** evaluación, ética.

## 8) Imagen (generativa)

### Modelo de difusión

El método más común para generar imágenes con IA, que comienza con ruido aleatorio y gradualmente lo "limpia" hasta formar la imagen solicitada.

**Ver también:** seed, guidance scale.

### Semilla (Seed) para imágenes

Un número que controla la aleatoriedad inicial del proceso de generación, permitiendo reproducir imágenes similares.

**Ejemplo:** Con la misma semilla y descripción, obtienes imágenes prácticamente idénticas.

**Ver también:** sampling.

### Guidance Scale / CFG

Controla qué tan estrictamente la IA sigue tu descripción de texto. Valores altos = más fiel al texto, menos variedad; valores bajos = más creatividad, menos precisión.

**Ver también:** negative prompt.

### Negative Prompt

Una descripción de lo que NO quieres ver en la imagen generada.

**Ejemplo:** "Sin deformaciones, sin manos extras, sin texto borroso"

**Ver también:** prompt.

## Inpainting / Outpainting

Técnicas de edición de imágenes:

- **Inpainting:** Modificar una zona específica de una imagen existente
- **Outpainting:** Extender una imagen más allá de sus bordes originales

**Ver también:** edición, seed.

## Upscaling

Aumentar la resolución de una imagen manteniendo o mejorando la calidad de los detalles.

**Ver también:** postproceso.

---

## Mini-checklist de uso responsable

- **Protege la privacidad:** Elimina información personal y documenta las limitaciones de tu sistema.
- **Verifica la información:** Pide citas y usa técnicas de grounding cuando la precisión sea crítica.
- **Mide el rendimiento:** Define criterios medibles y evalúa con casos de prueba reales.
- **Considera los sesgos:** Revisa si tu IA trata a todos los grupos de manera justa.
- **Mantente actualizado:** La IA evoluciona rápidamente, mantén tus conocimientos al día.