







1

FRAMING



2

SCANNING



3

FORECASTING



4

VISIONING



5

PLANNING



6

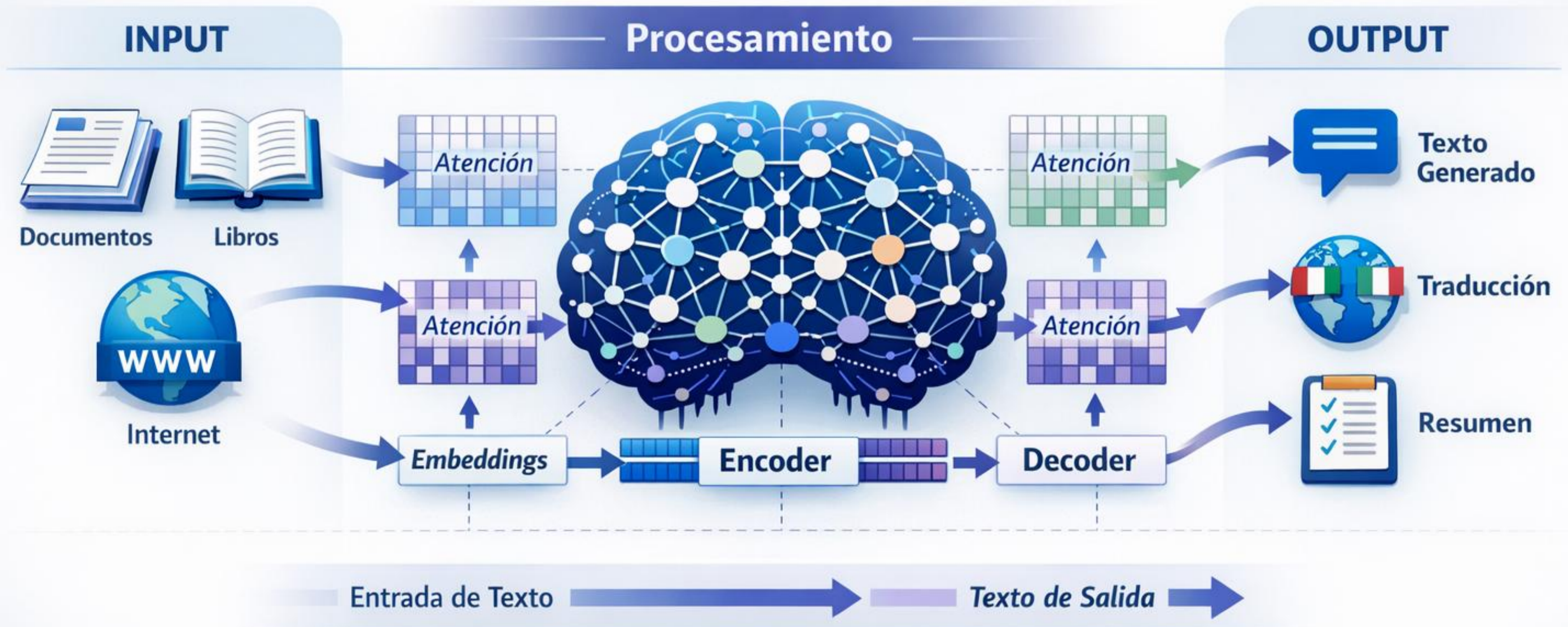
ACTING

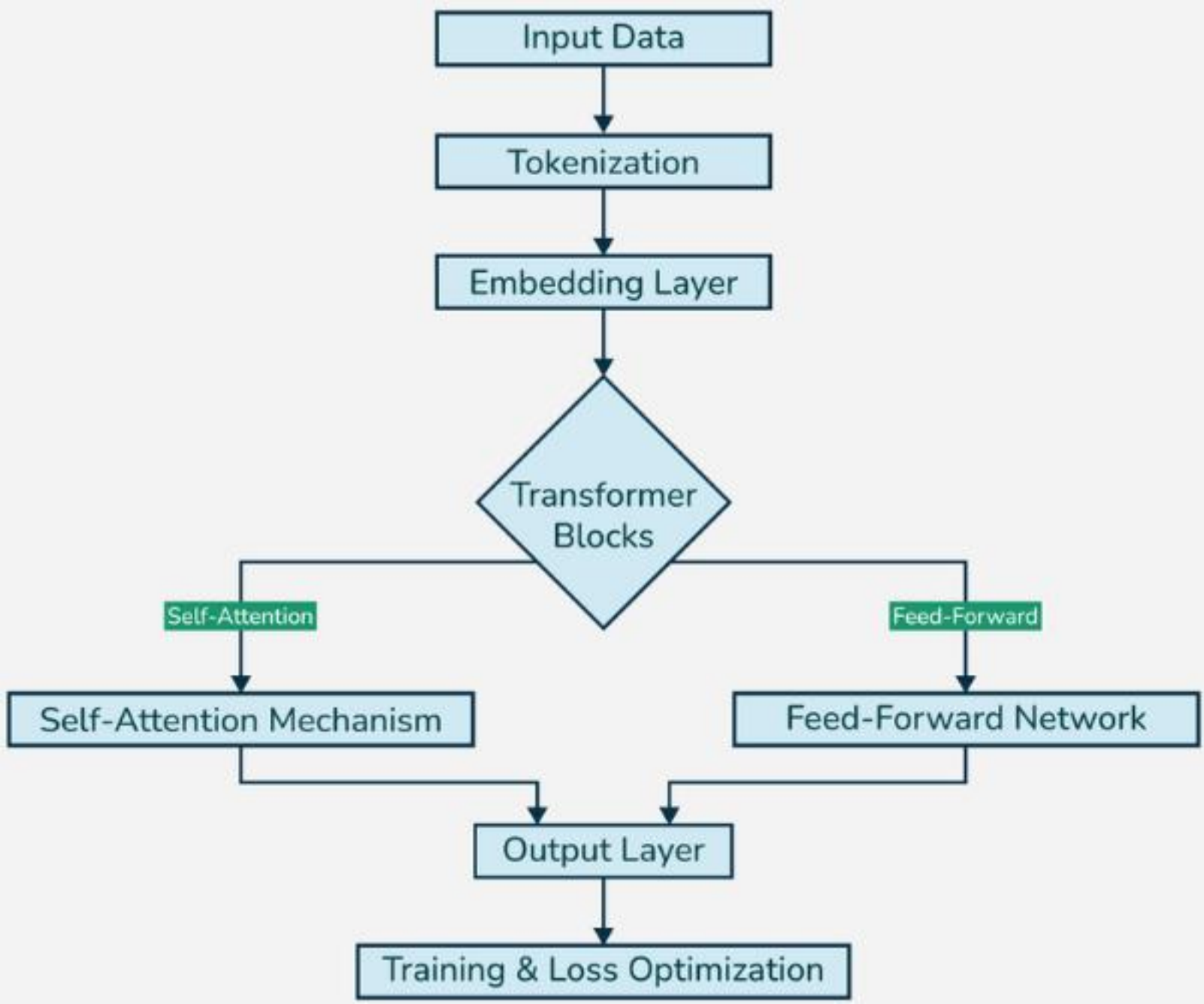


¿Qué es un Large Language Model?

Modelos de IA entrenados para reconocer, generar, traducir y resumir grandes cantidades de texto.

ChatGPT, Gemini, Claude, Llama





¿Cómo funciona un Large Language Model? 🤖 ✨

Arquitectura Transformer: el cerebro detrás de ChatGPT, GPT-4, Claude y más

📄 **Entrada: Tu texto entra aquí** ✨ 🍷 ✨

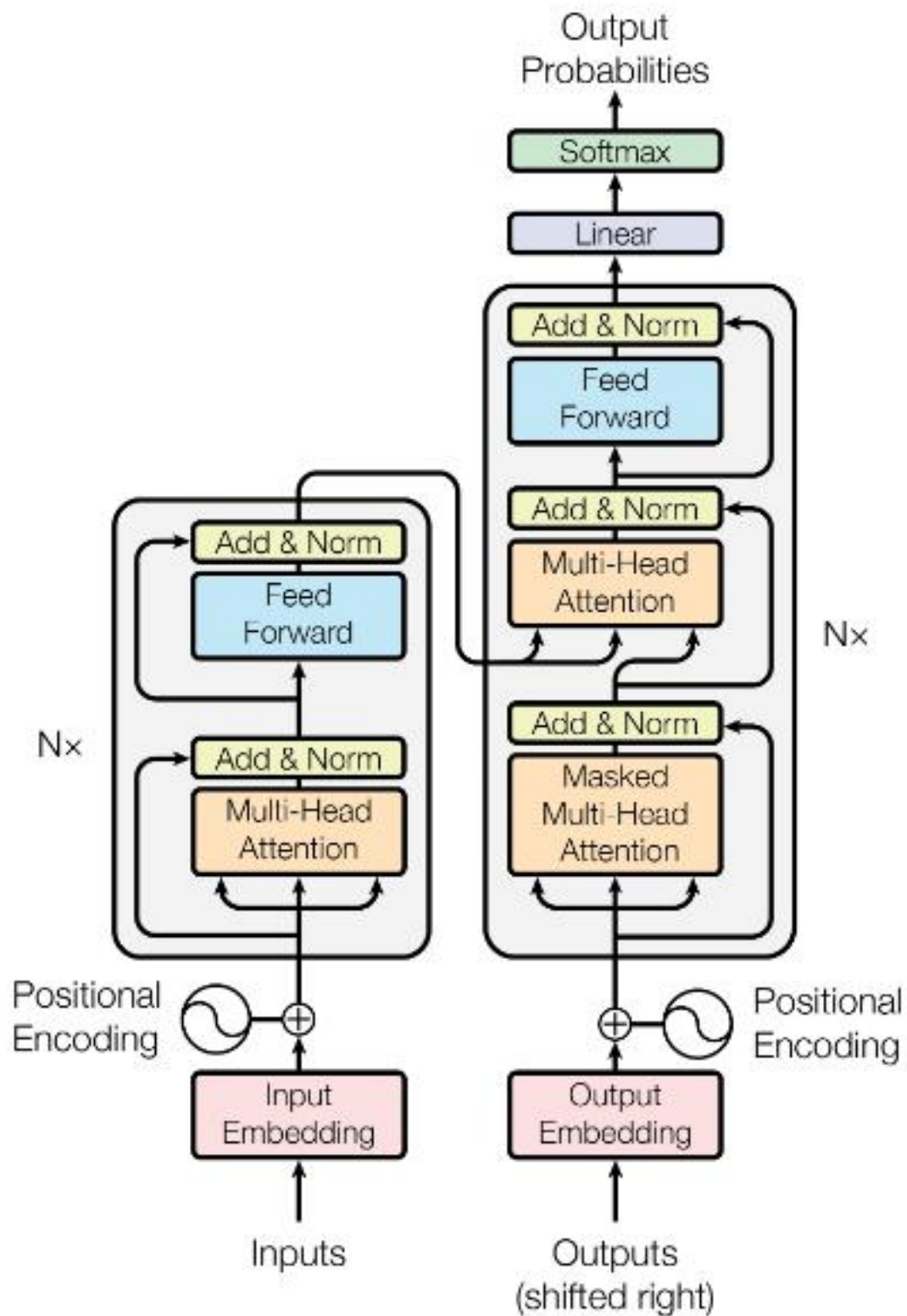


🧠 **Núcleo del Transformer** ⚙️



📄 **Salida: Respuesta generada**







Problema



Datos



Clasificación



Insumo Estratégico





Impulsor



Tendencias



Se manifiestan en



Señales



Análisis del Entorno





Séñal



Datos



Tendencia



Impulsor

Transición Energética 

Factores económicos

Factores económicos



Factores sociales

Factores sociales



Factores políticos

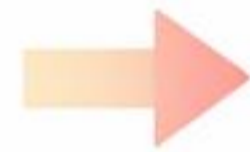


Factores tecnológicos

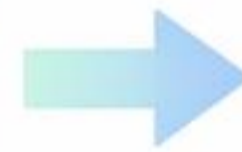




Señales



Tendencias



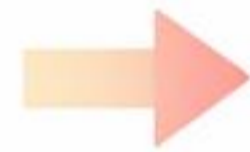
Predicción



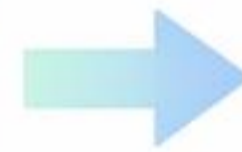
Escenarios



Señales



Tendencias



Predicción



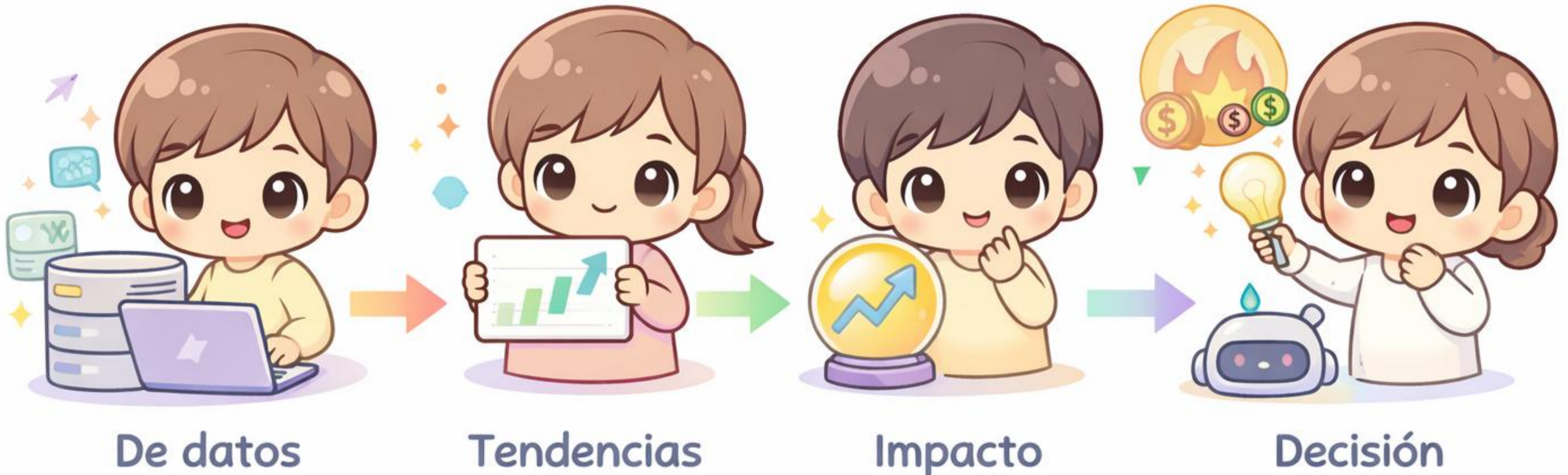
Escenarios

UNIDAD 3

Análisis de tendencias y predicción



FORECASTING CON IA



Modelos predictivos y prospectiva con IA



De datos → Tendencias → Impacto → Decisión



Unidad 4

Escenarios prospectivos
y acciones de negocio

ESCENARIOS PROSPECTIVOS

ESCENARIO 1



ESCENARIO 2



ESCENARIO 3



IA
analiza señales,
tendencias y
posibles futuros



Algoritmos de agrupación: Creando sentido con datos



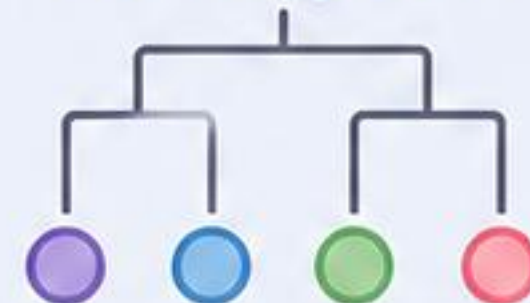
Los algoritmos de agrupación organizan datos en grupos según **similitudes**

Ejemplos:

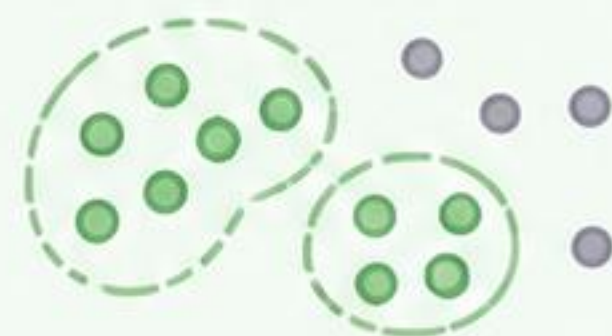
K-means



Jerárquico



DBSCAN



✨ Agrupar datos =
identificar configuraciones
de futuro ✨



¿Para qué sirve el clustering en negocios?

1

Identificar patrones ocultos



2

Reducir complejidad



3

Agrupar tendencias coherentes



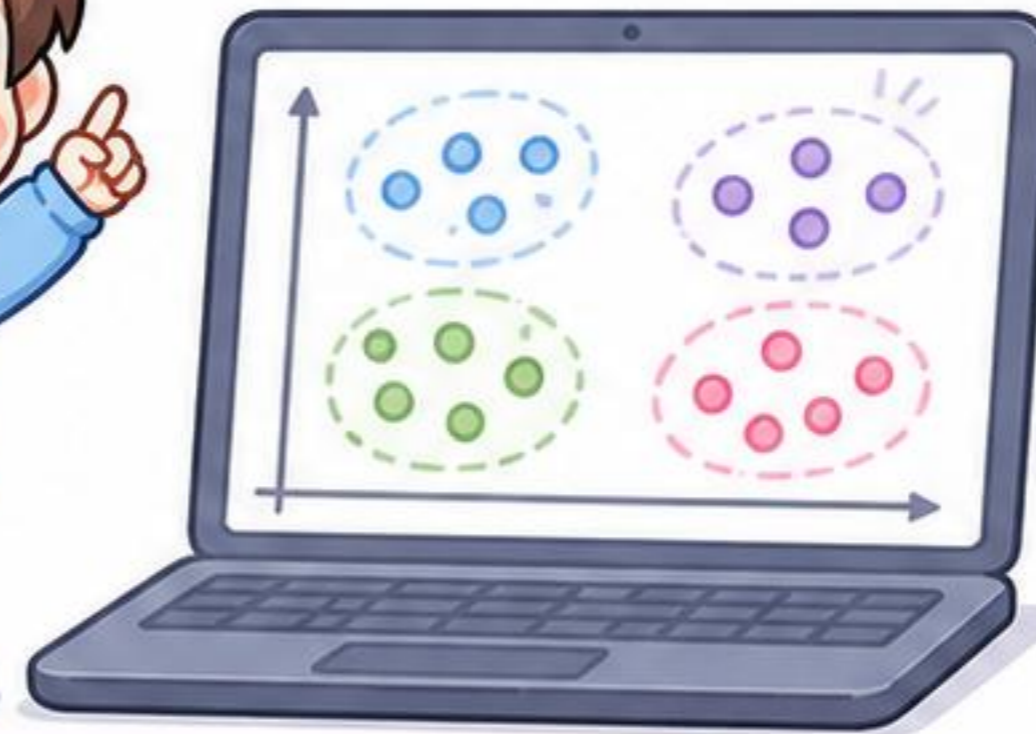
4

Base para construir escenarios



5

Toma de decisiones más inteligente



Conectando con su proyecto:

Señales



Tendencias



Impacto



ahora se agrupan



Lógica de K-means

1

Definir número de clusters (k)

k = 3



2

Asignar puntos a clusters



3

Calcular centroides

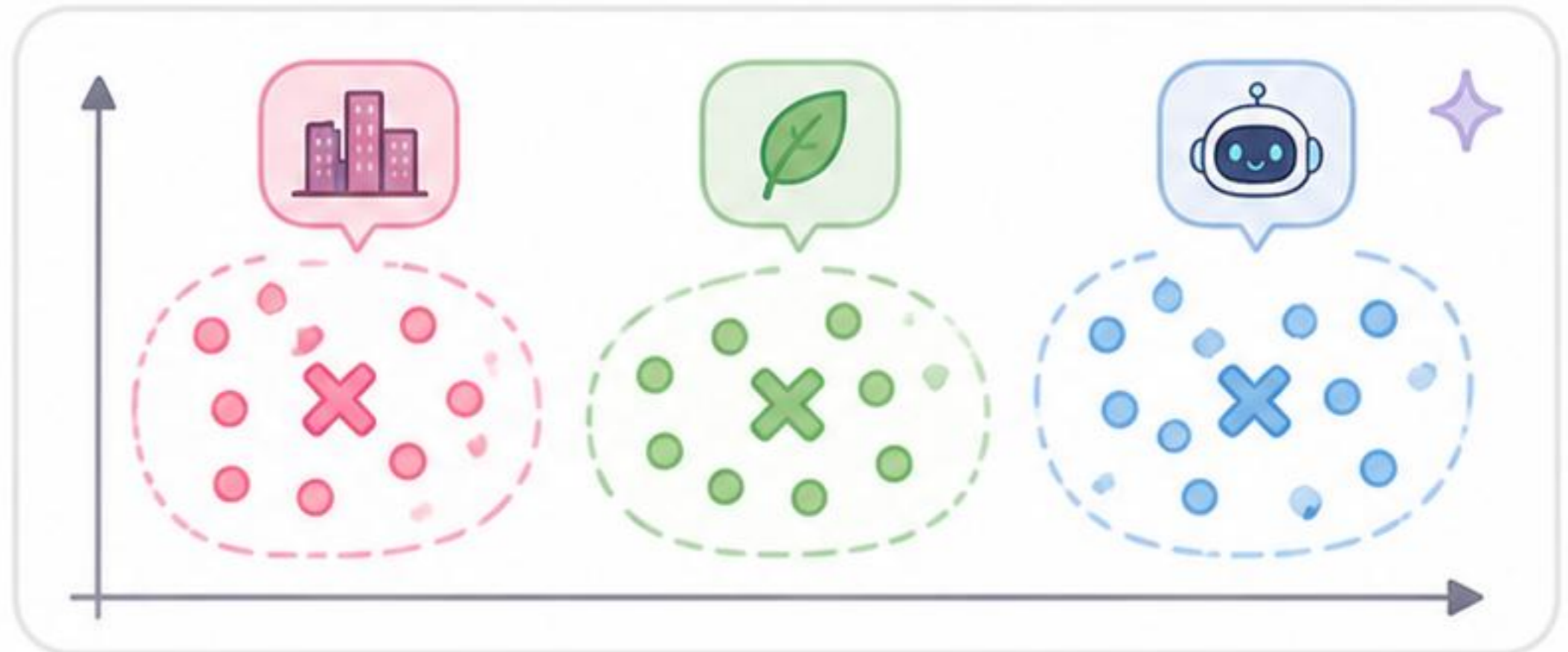


4

Iterar hasta optimizar



Mejor agrupación

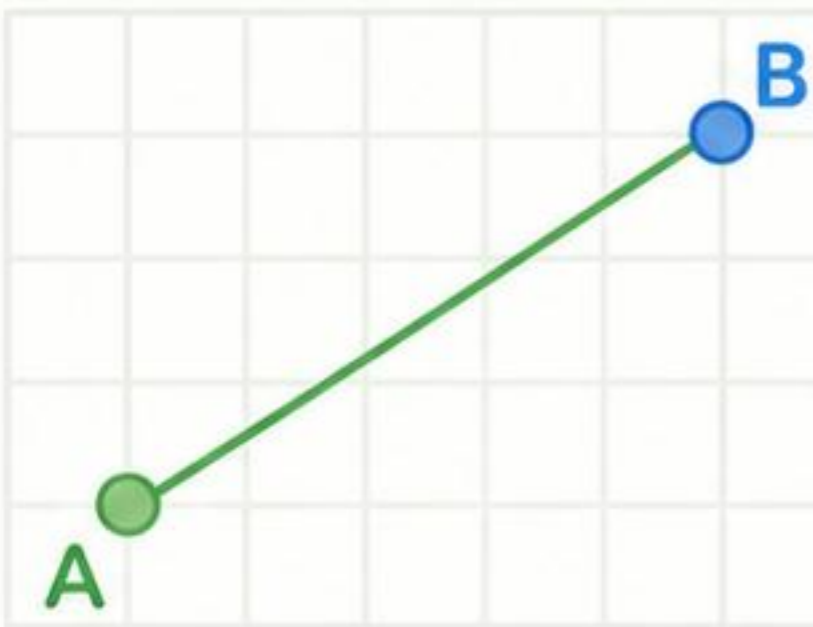


“Cada **cluster** representa un tipo de futuro”

Elemento clave: distancia

Todos los algoritmos usan **distancias**

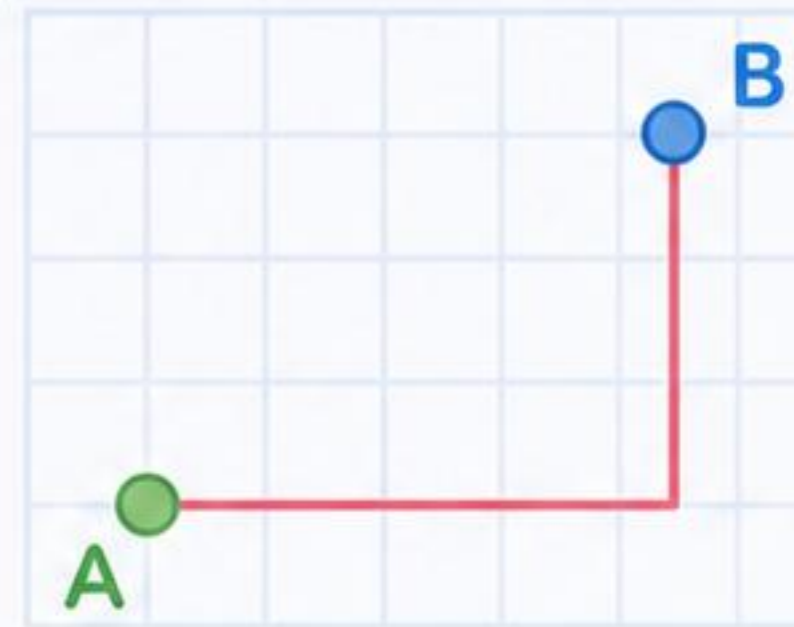
Euclídea



Línea recta entre dos puntos

$$d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Manhattan



Suma de movimientos horizontales y verticales

$$d(A, B) = |x_2 - x_1| + |y_2 - y_1|$$



Explicación conceptual



Fenómenos A



Distancia



Similitud entre fenómenos



Mejores decisiones sobre el futuro

¿Cuántos clusters usar?



Interpretabilidad
> precisión matemática



Elegimos el número de clusters
que **tenga sentido**
para el negocio

Técnica del codo



Inercia
(WCSS)



Un buen **cluster** es uno que se puede
explicar estratégicamente



Datos agrupados



Entendemos el patrón

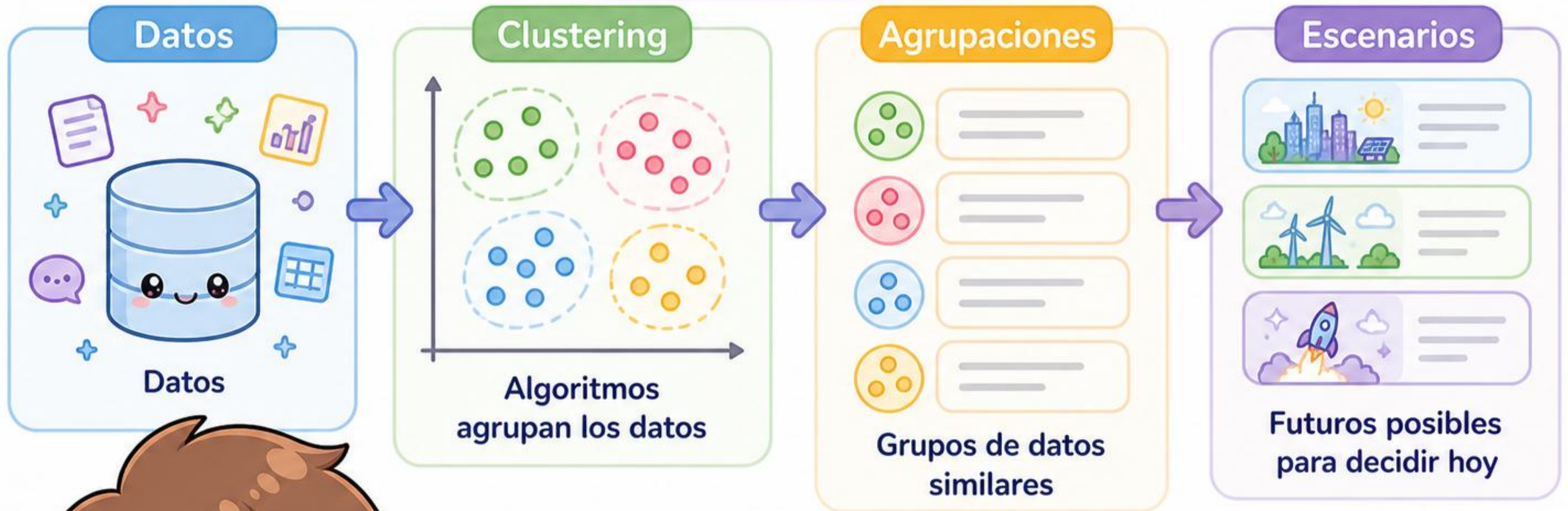


Decisiones y escenarios
más claros



De datos a escenarios

Contenido (pipeline):



El clustering no es el fin → es el **medio** para construir futuros



¿Qué es un escenario?



**Escenarios =
narrativas
estructuradas
del futuro**

(van Duijne & Bishop, 2018)



Aclaración crítica:

×



No es predicción

×



No es opinión



**Es una
configuración
coherente
de variables**

Un escenario integra:



Tendencias

+



Factores clave

+



Relaciones

+



Tiempo



Múltiples futuros



Tipos de futuros

Hay más
de un futuro



Esperados



Basados en
tendencias actuales
y continuidad

Esperado →
lo más probable

Alternativos



Surgen de la
incertidumbre y
distintas posibilidades

Alternativo →
lo posible

Elegidos



Resultado de
decisiones y visiones
compartidas

Elegido →
lo estratégico



Entender los tres futuros nos ayuda a **decidir mejor hoy**





Futuro esperado



Es lo **más probable** que ocurra si todo sigue como va.



Basado en **tendencias** actuales



Continuidad del presente



Bajo nivel de **sorpresa**



Ejemplo



“El uso de IA seguirá **creciendo** en empresas”



Futuro alternativo



Es lo que **podría pasar**, aunque no sea lo más probable.



Incluye **disrupciones**



Incetidumbre **alta**



Puede cambiar **completamente** el juego

Ejemplo



“La regulación **limita** fuertemente el uso de IA”



Futuro elegido

Es el futuro que **queremos construir estratégicamente**



No es pasivo → es **decisión**



Define **hacia dónde** se mueve la empresa



Guía la **estrategia**



Requiere **visión, compromiso y acción**



⇒ Ejemplo ⇒



“Nos posicionamos como líderes en **IA ética**”





Tipos de escenarios



Contextuales



Contextual →
entorno

Normativos



Normativo →
futuro deseado

De desempeño



Desempeño →
rol de la empresa



Cada tipo de escenario responde a una **pregunta clave**





Escenarios contextuales



Describen el mundo externo



No lo controlamos



Incluye tecnología, sociedad, economía



Pregunta clave:
¿Cómo cambia el entorno?

Ejemplo

“El mundo se vuelve altamente automatizado”





Escenarios normativos



Describen cómo debería ser el mundo (visión deseada)



Relacionado con valores



Define lo "ideal"

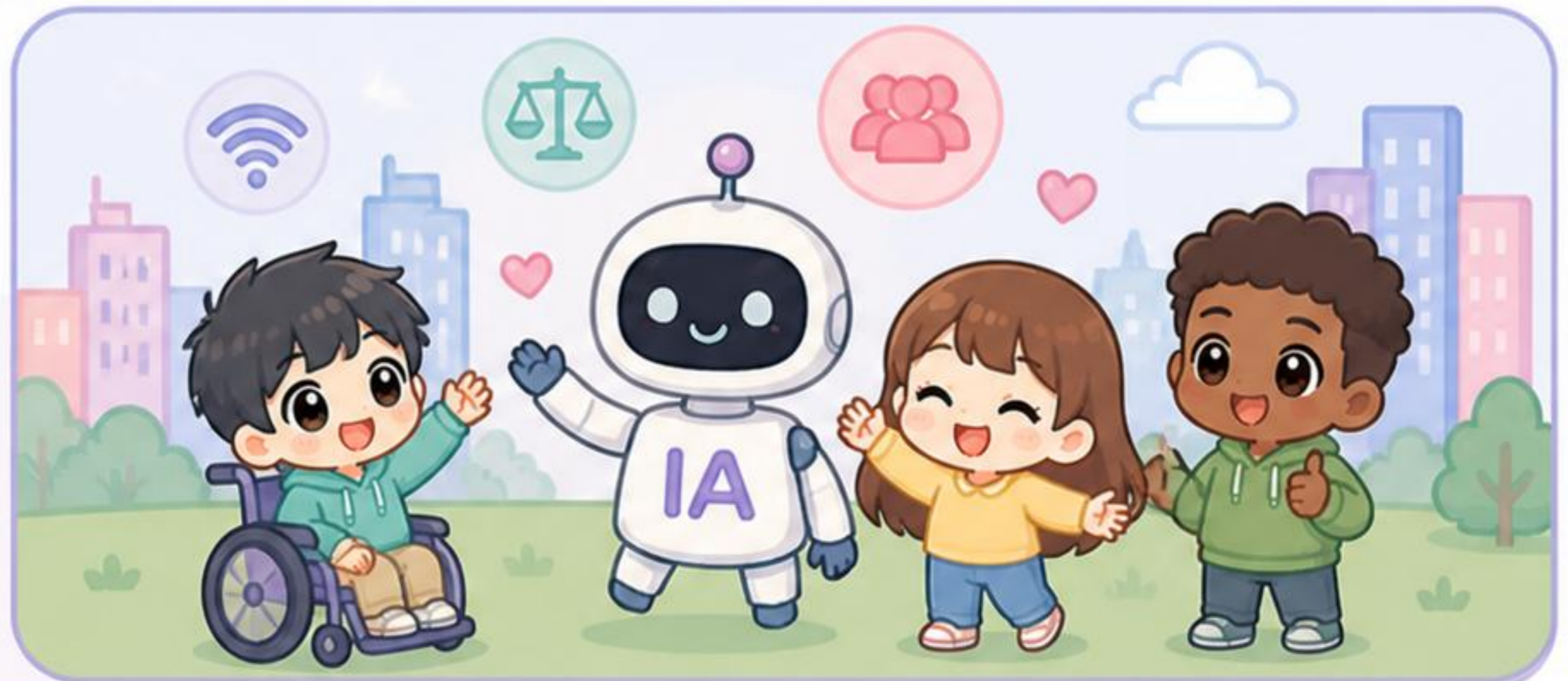


Pregunta clave: ¿Qué mundo queremos?



★ Ejemplo

“Un mundo con IA accesible y equitativa”





Escenarios de desempeño



Describen qué hace la empresa en ese mundo



Estrategia



Posicionamiento



Modelo de negocio



Pregunta clave:
¿Qué hacemos nosotros en ese futuro?



★ Ejemplo



“La empresa lidera soluciones de IA responsable”



Soluciones con IA ética



Generamos valor para clientes y sociedad



Construimos un futuro mejor



Escenarios → decisiones



¿Qué **oportunidades** aparecen?



- ✓ Nuevos mercados
- ✓ Innovación
- ✓ Crecimiento
- ✓ Alianzas estratégicas



¿Qué **riesgos** emergen?



- ✓ Cambios tecnológicos
- ✓ Competencia
- ✓ Regulación
- ✓ Incertidumbre



¿Qué **debería hacer** la empresa?



- ✓ Definir estrategias
- ✓ Priorizar acciones
- ✓ Asignar recursos
- ✓ Monitorear y ajustar

★ Reto 3:

Escenarios **sin acción** =
ejercicio incompleto



Los escenarios deben llevar a **decisiones** y **acciones** concretas.



Instrucciones del taller



Trazabilidad:

“Este escenario viene de estos datos”

