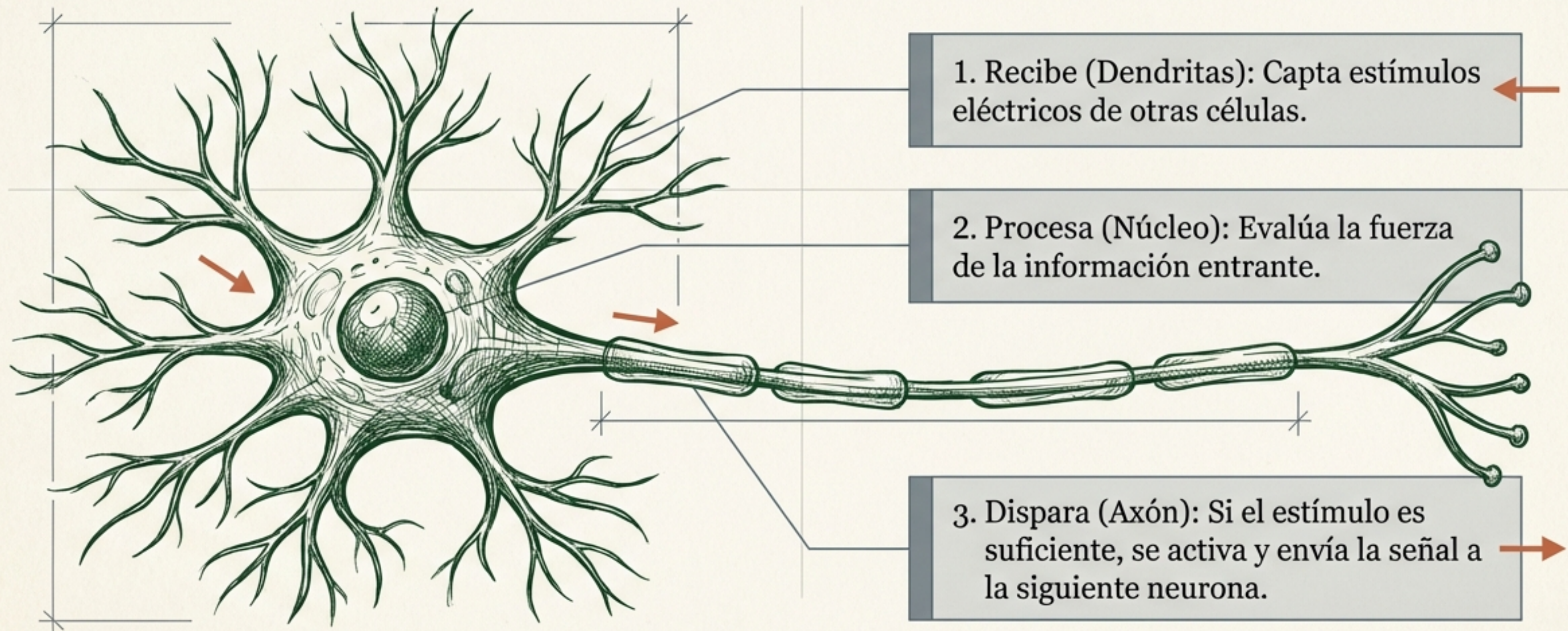


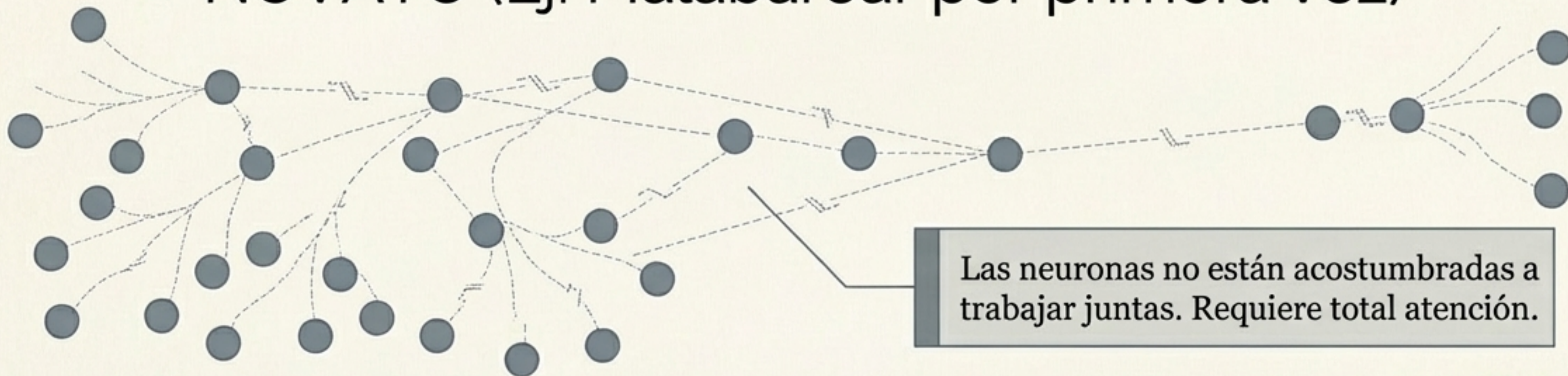


# El Motor Biológico

Nuestro cerebro contiene decenas de miles de millones de neuronas. A pesar de su complejidad, cada una opera bajo un ciclo fundamental:

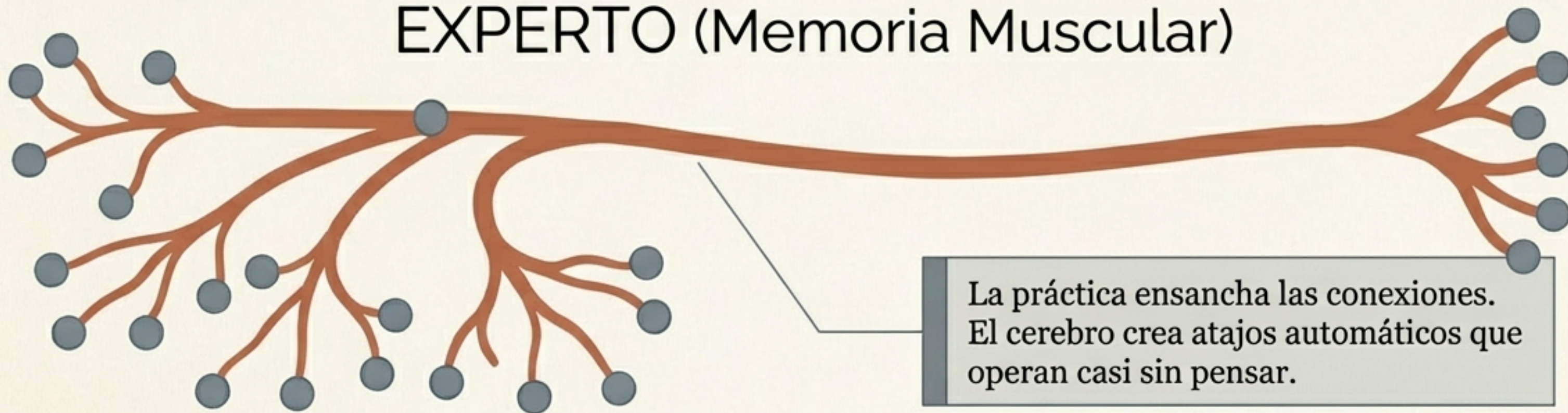


## NOVATO (Ej: Malabarear por primera vez)



Las neuronas no están acostumbradas a trabajar juntas. Requiere total atención.

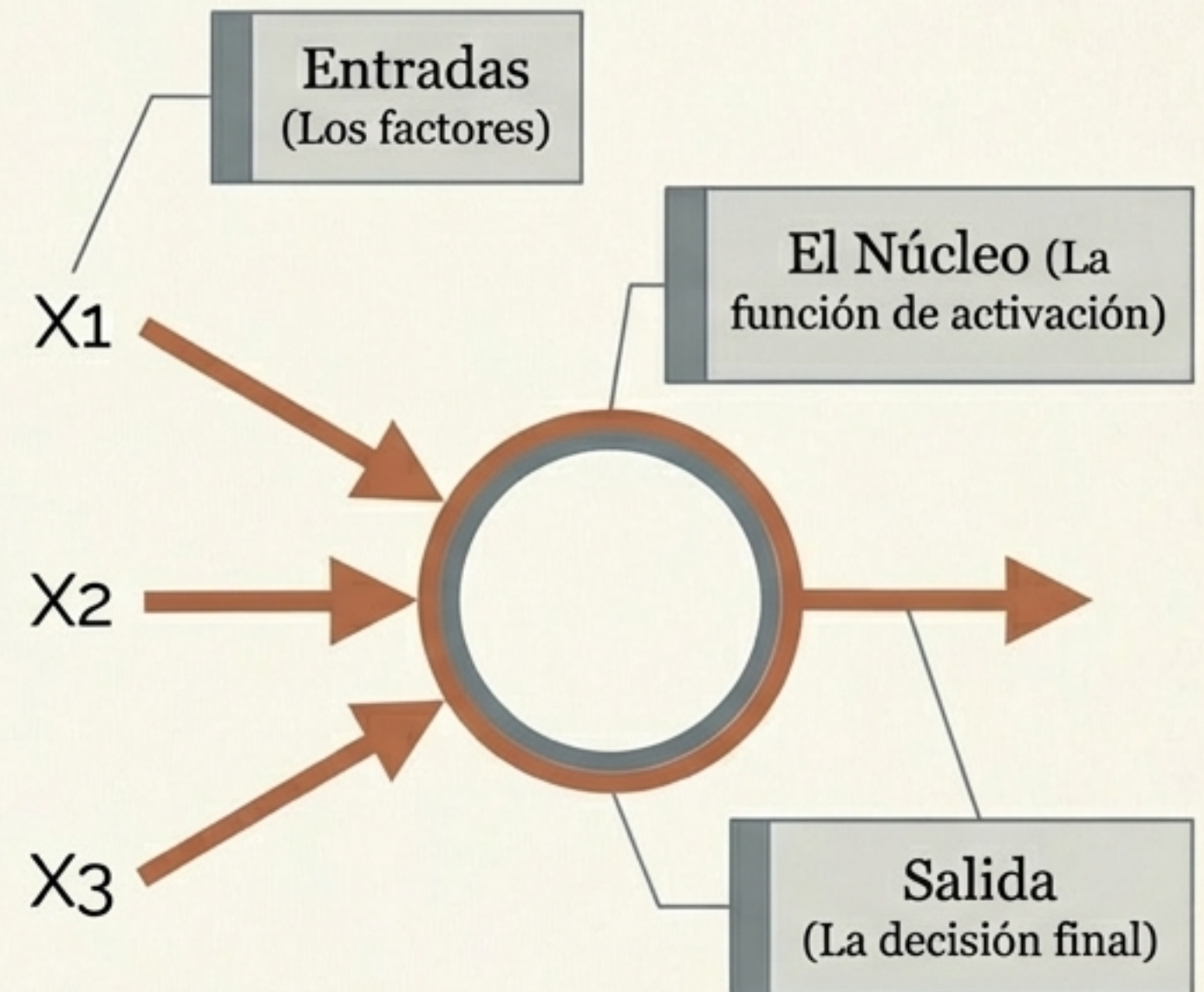
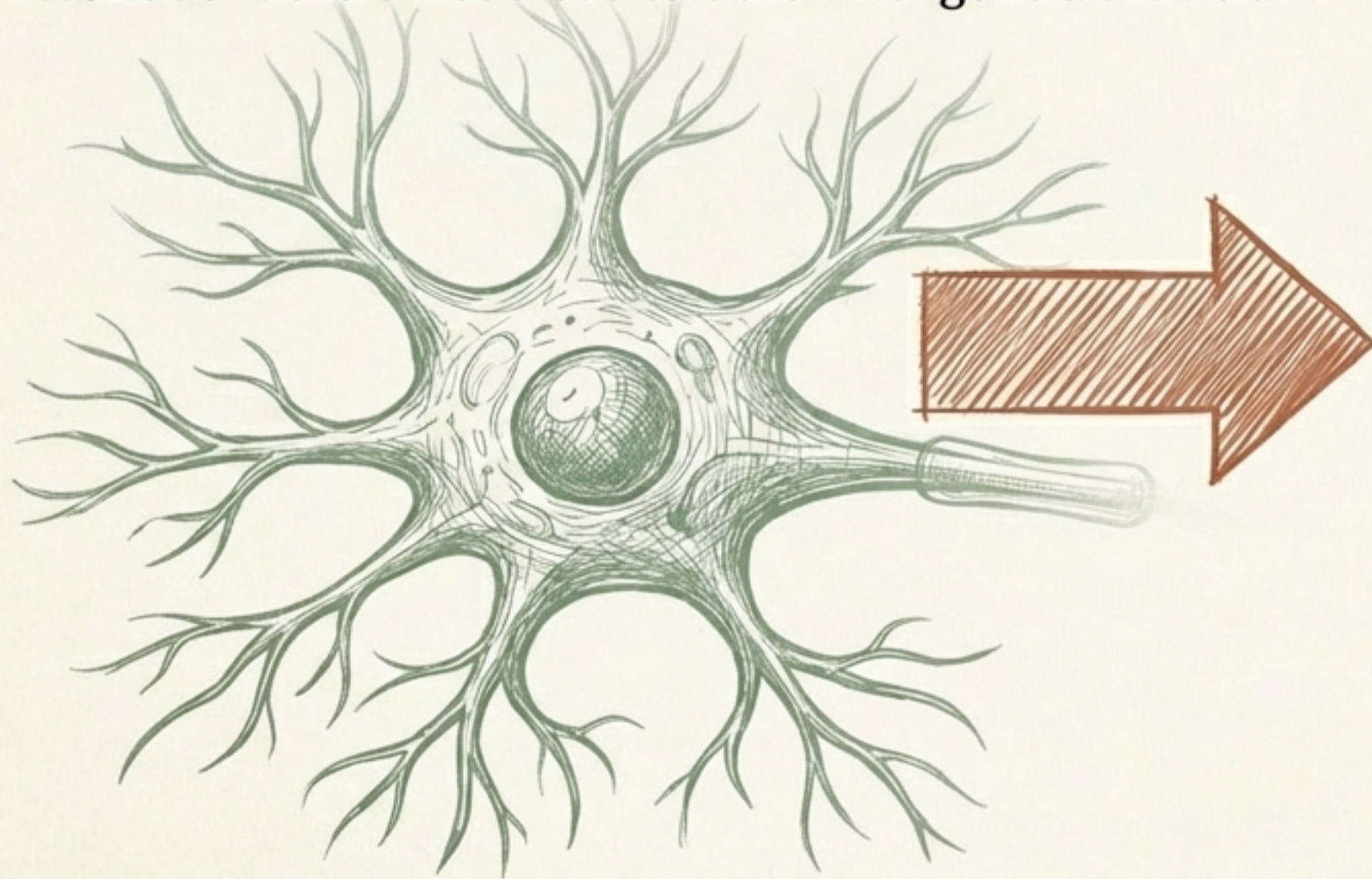
## EXPERTO (Memoria Muscular)



La práctica ensancha las conexiones. El cerebro crea atajos automáticos que operan casi sin pensar.

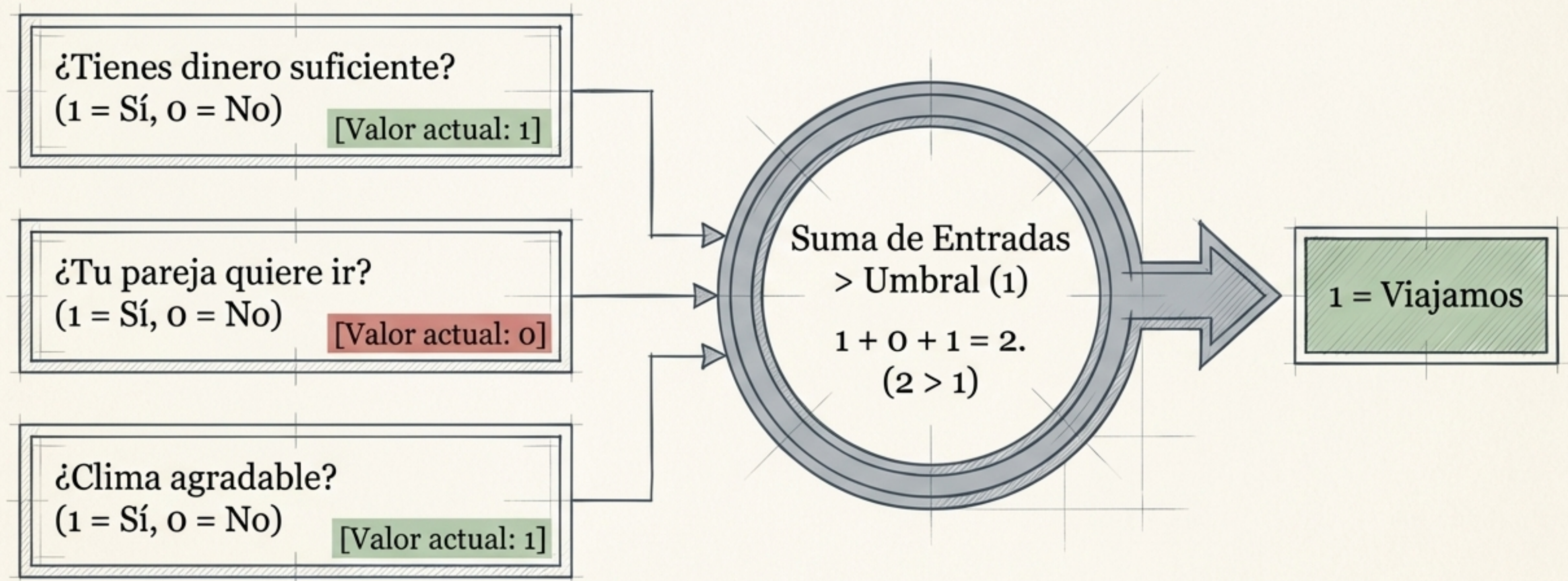
# Del Cerebro a la Máquina: El Perceptrón

Hace casi 70 años, la ciencia intentó emular el motor biológico con circuitos y lógica computacional. El resultado fue la unidad básica de la inteligencia artificial.



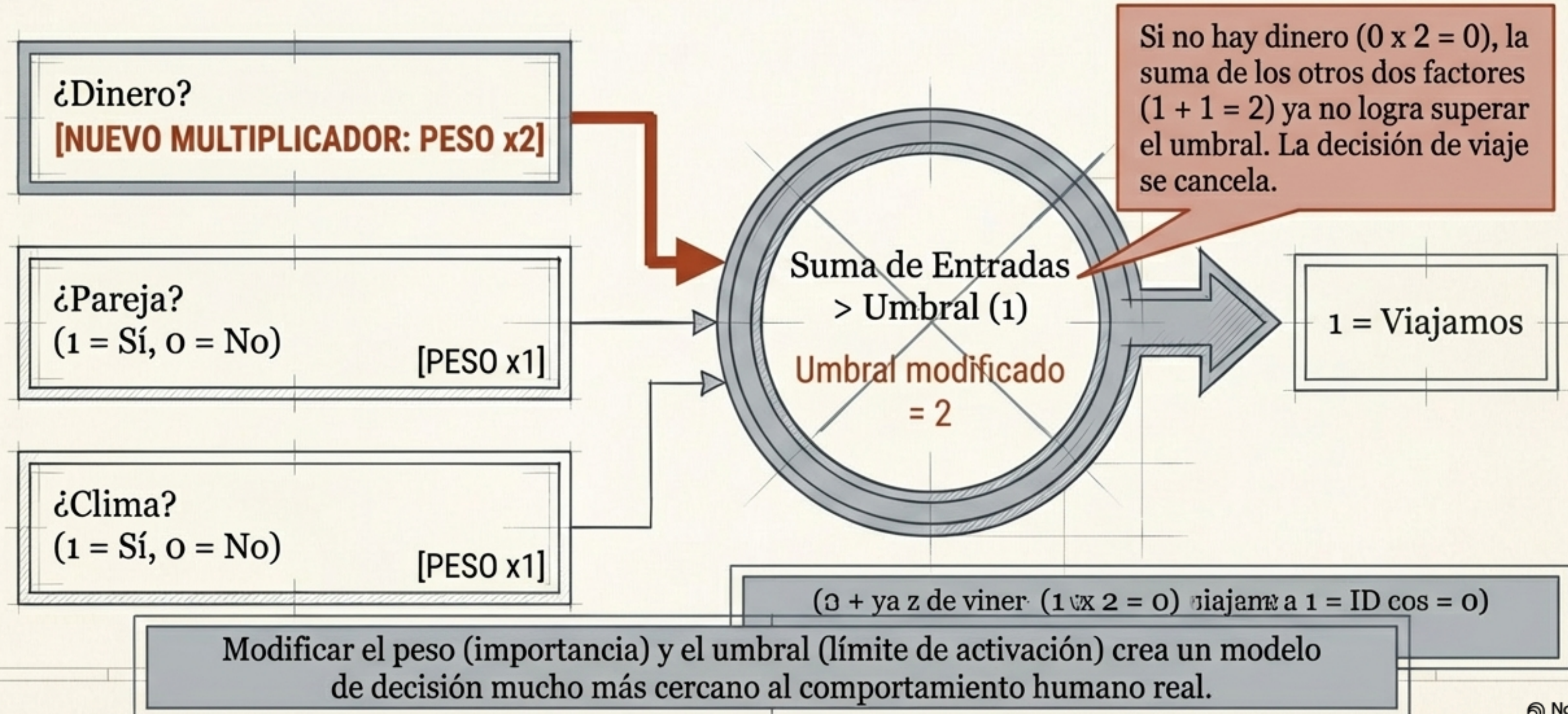
# Diagramando una Decisión (El Viaje)

¿Cómo decide una máquina si nos vamos de vacaciones?



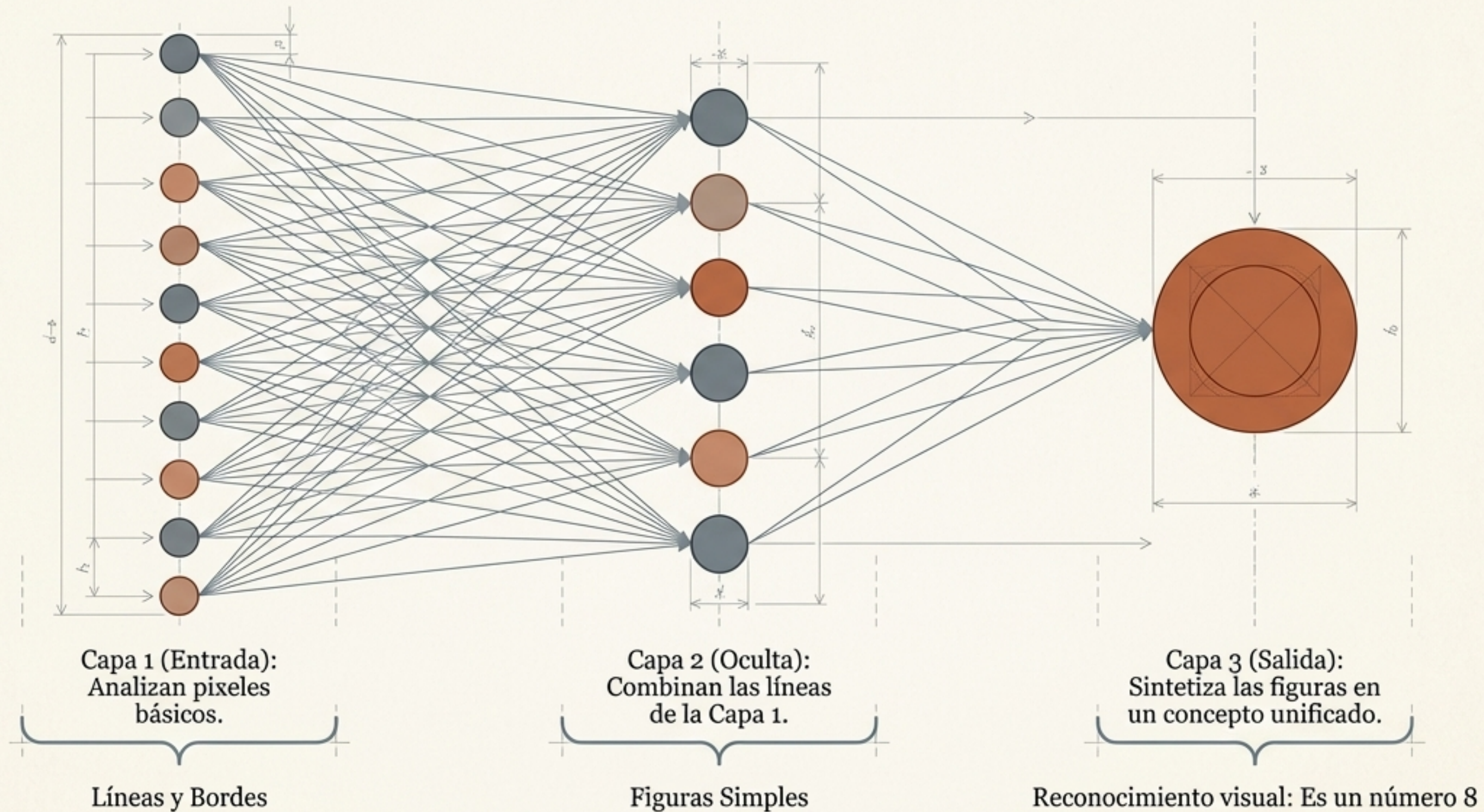
# Añadiendo Realidad: Pesos y Umbrales

En la realidad humana, no todos los factores valen lo mismo.

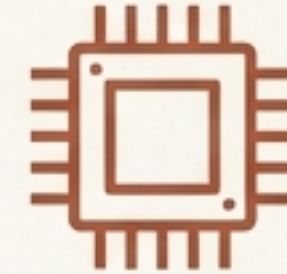


# El Efecto Dominó (La Red Multicapa)

La salida de una decisión se convierte en la entrada de la siguiente. Millones de decisiones en cadena.



# Matriz de Síntesis: Traduciendo la Naturaleza

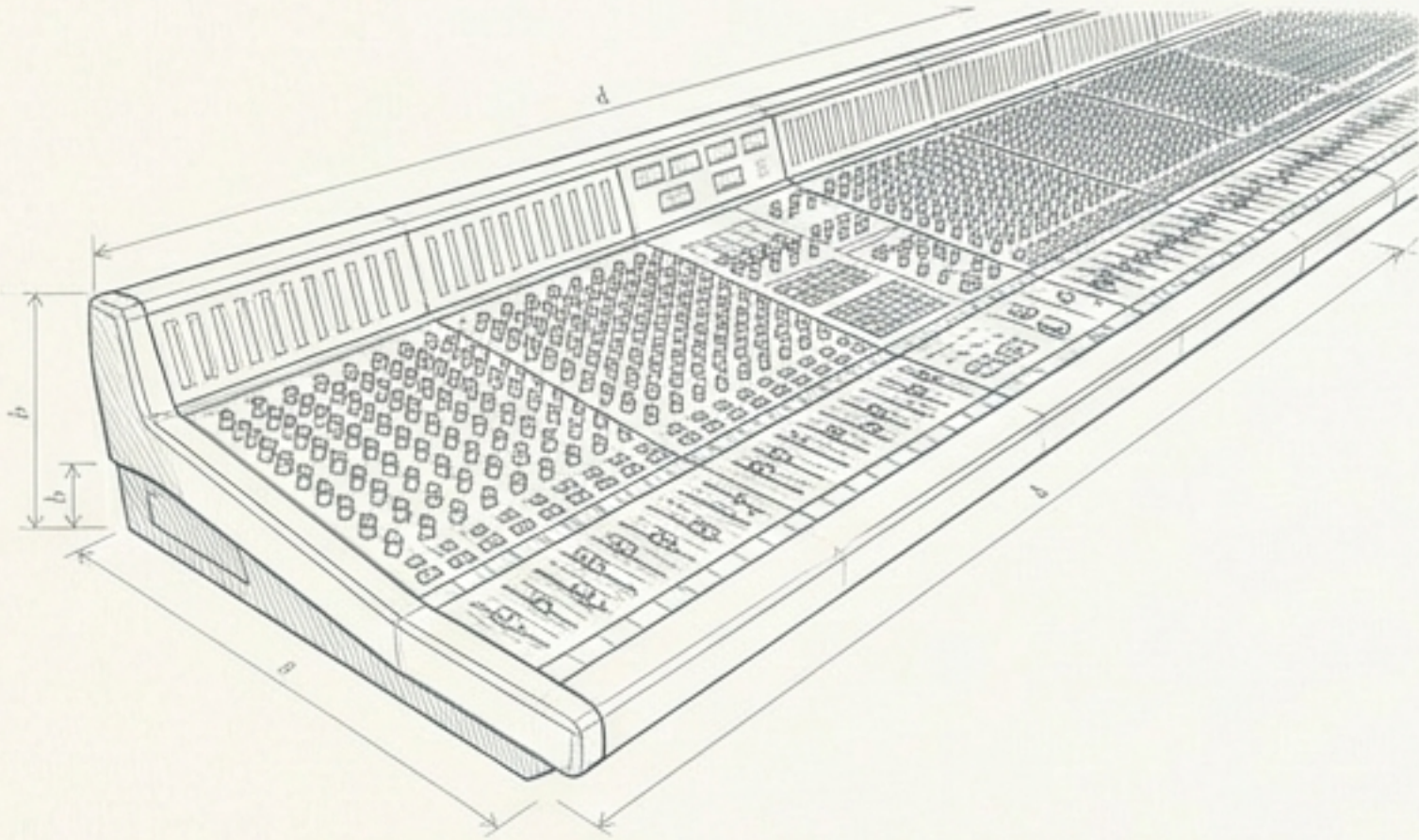


Célula del Cerebro	→	Perceptrón (Unidad de procesamiento)
Fuerza de la Conexión (Práctica)	→	Peso (Multiplicador de importancia)
Límite de Activación Eléctrica	→	Umbral (Número de corte)
Acción / Movimiento Muscular	→	Salida (1 o 0)
Cerebro Humano	→	Red Neuronal Multicapa

# El Muro de Cristal: 10 Años de Estancamiento

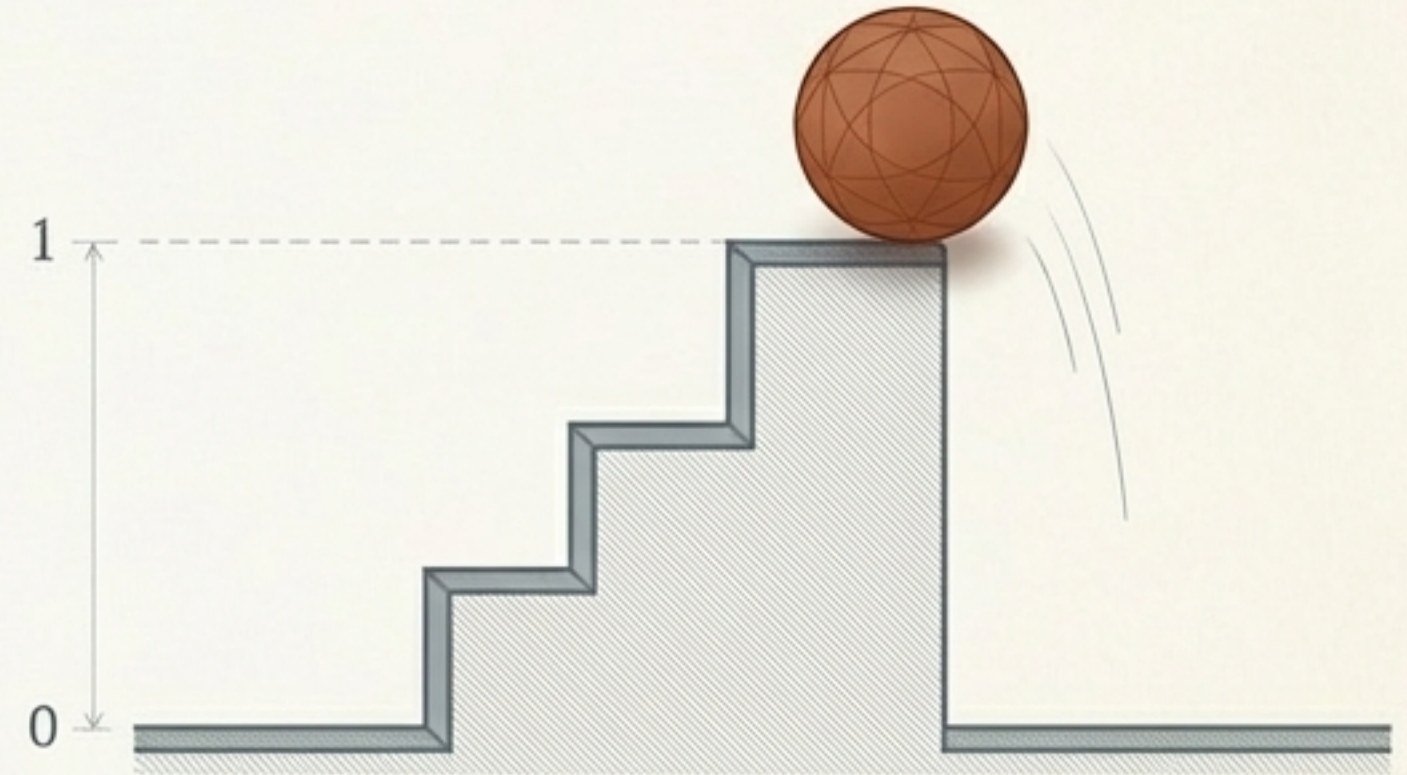
Los primeros modelos se enfrentaron a dos problemas matemáticos masivos.

## 1. La Consola Interminable



Una red útil requiere millones de conexiones. ¿Cómo sabemos qué perillas (Pesos y Umbrales) ajustar manualmente para que el modelo funcione correctamente?

## 2. El Efecto Mariposa (Volatilidad)



Las respuestas binarias absolutas (1 o 0) son demasiado volátiles. Un mínimo ajuste en un parámetro inicial desencadena errores catastróficos en las siguientes capas.

# El Siguiete Paso Evolutivo

De decisiones en blanco y negro, a una escala de grises infinita.

