

Curso Aprendizaje Automático (ML) con Python

Nelson López Centeno

Redes Neuronales (ANN)

- ☐ Funcionamiento
- ☐ Capas
- ☐ Entrenamiento
- ☐ Tipos de Redes Neuronales

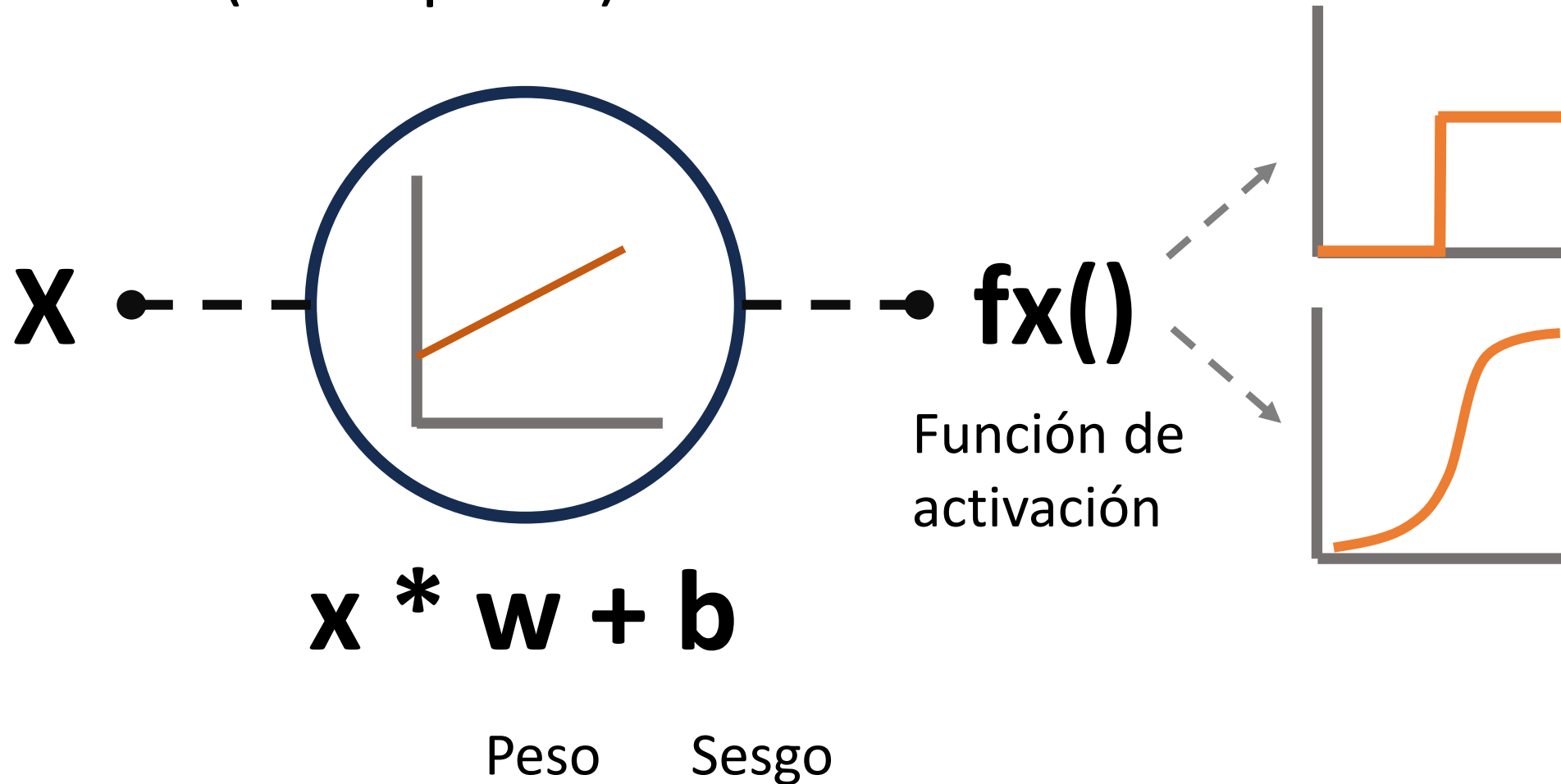


Ejercicios

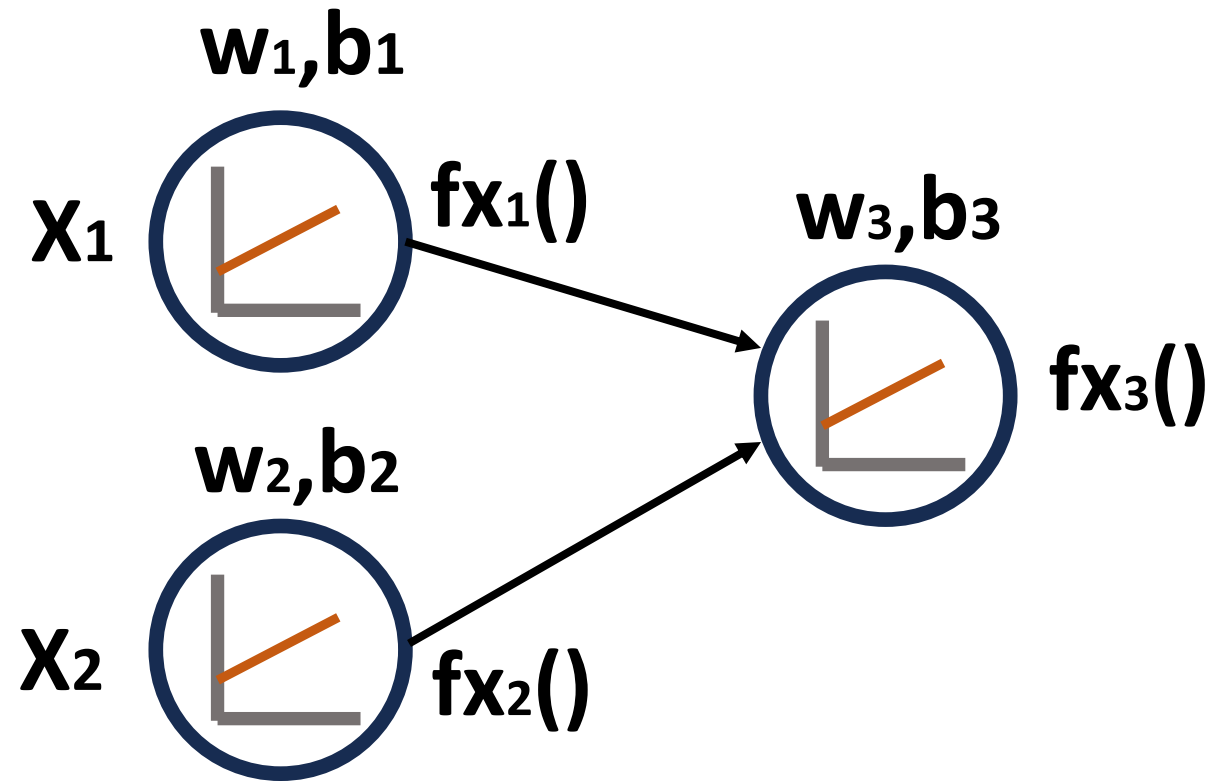
- ☐ scikit-learn
- ☐ TensorFlow

Funcionamiento RNA

Neurona (Perceptrón)

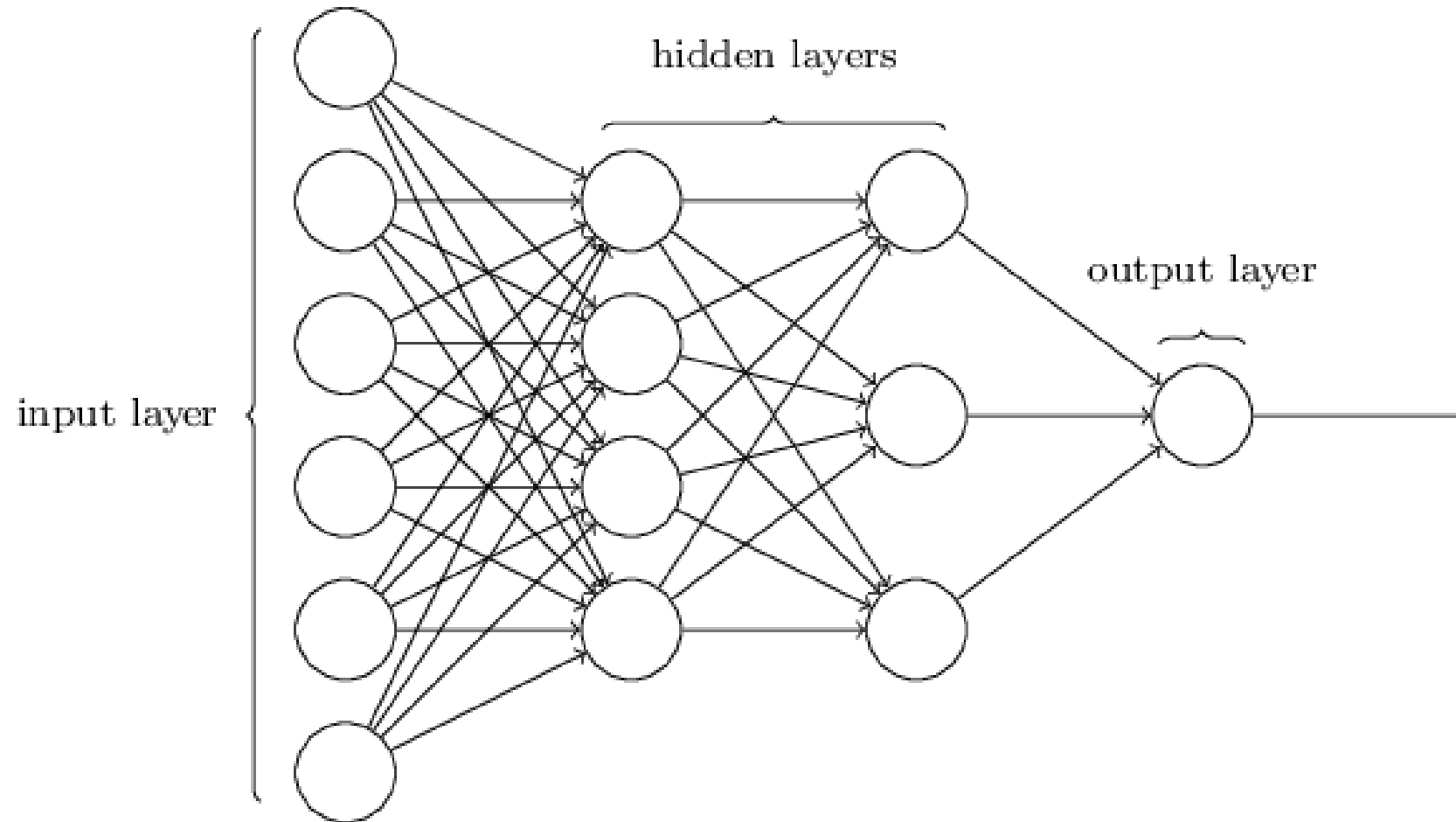


Capas



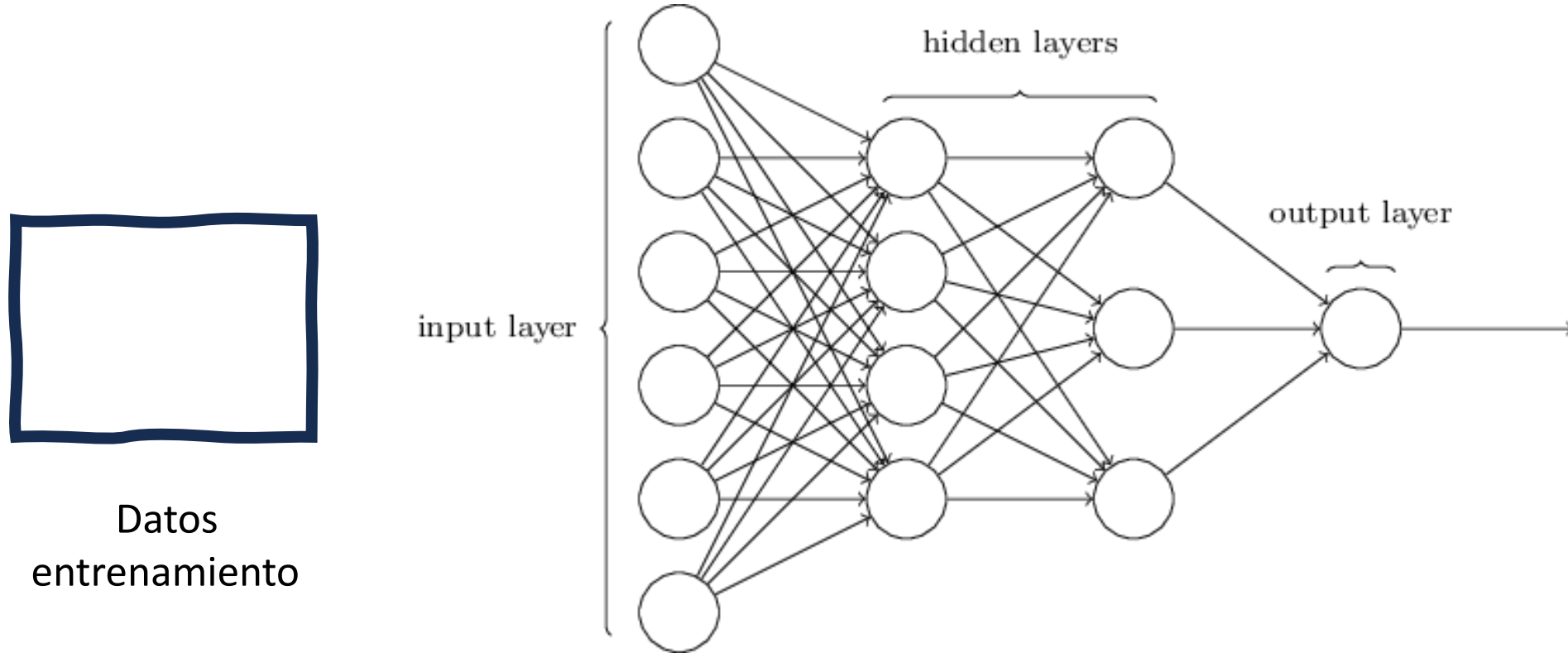
Propagación hacia adelante ➡

Capas

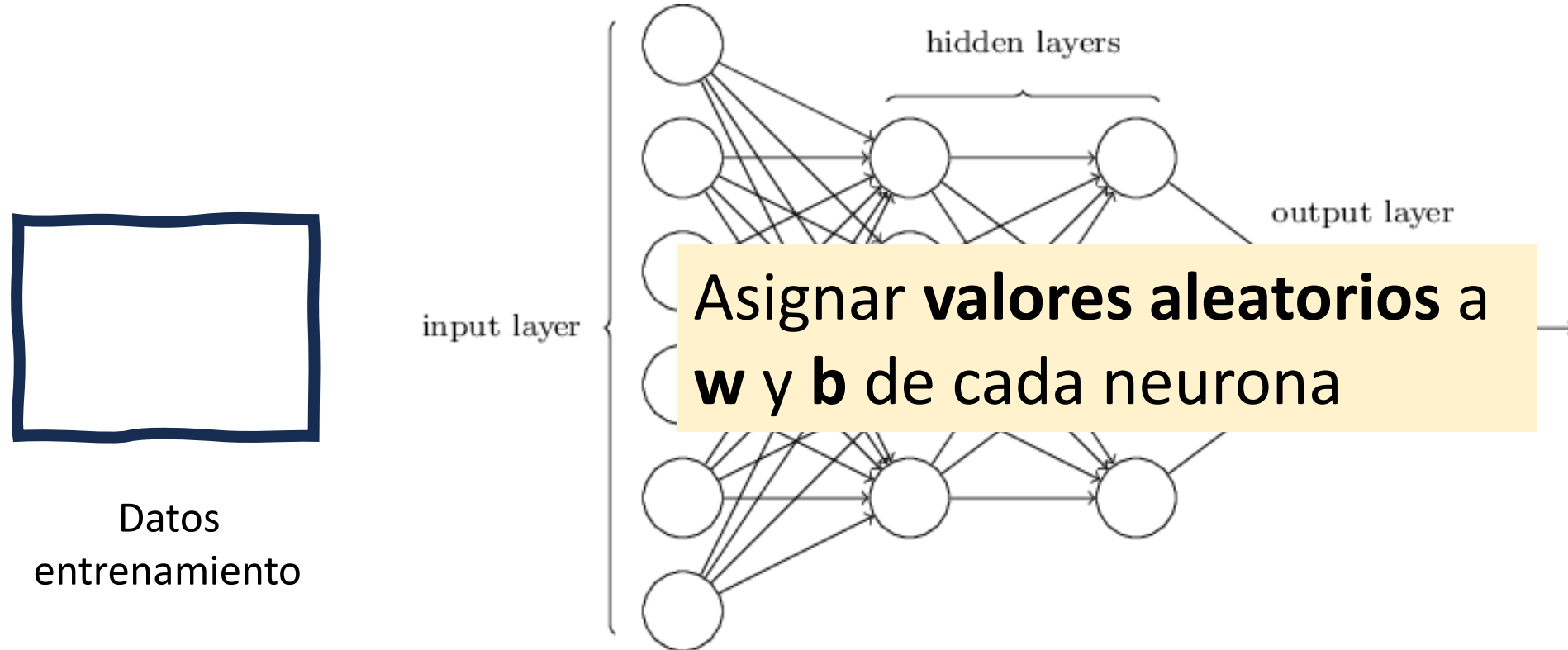


Aprendizaje Profundo (DL): Más de tres capas

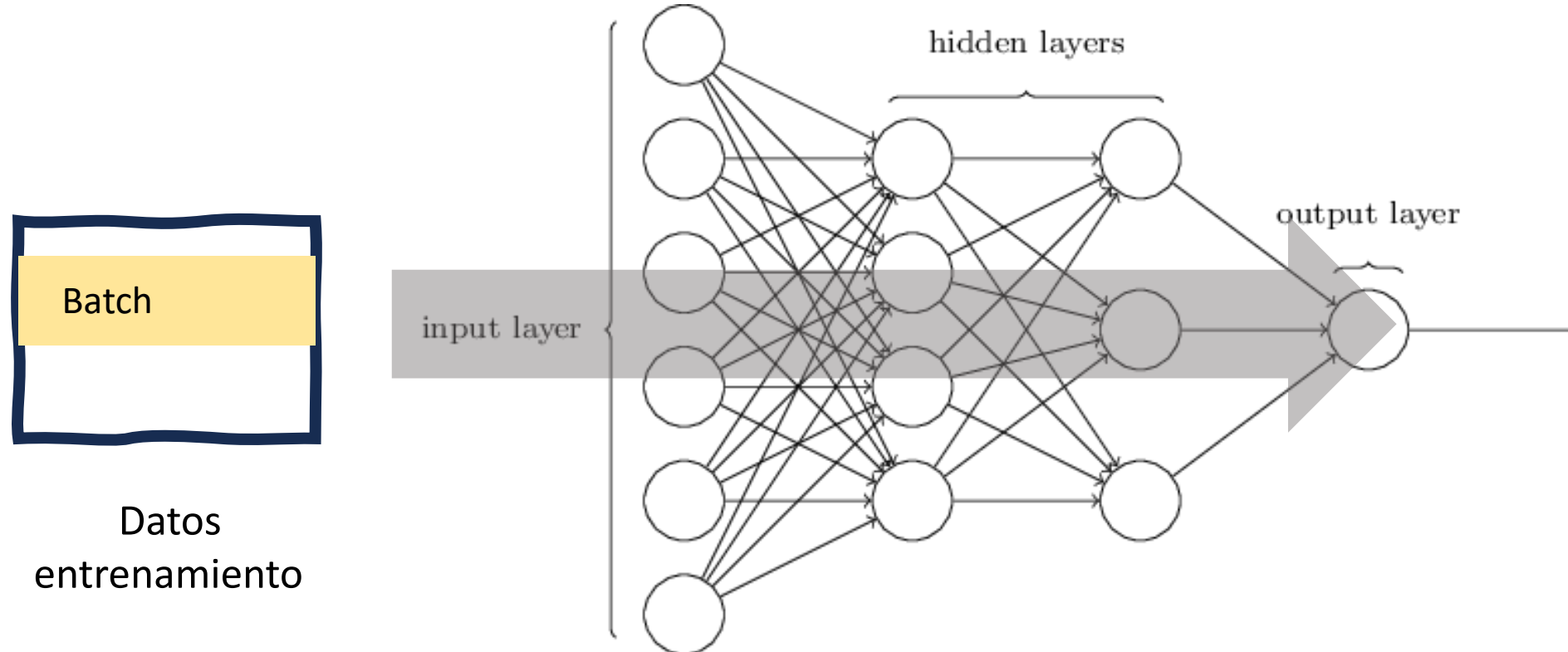
Entrenamiento



Entrenamiento

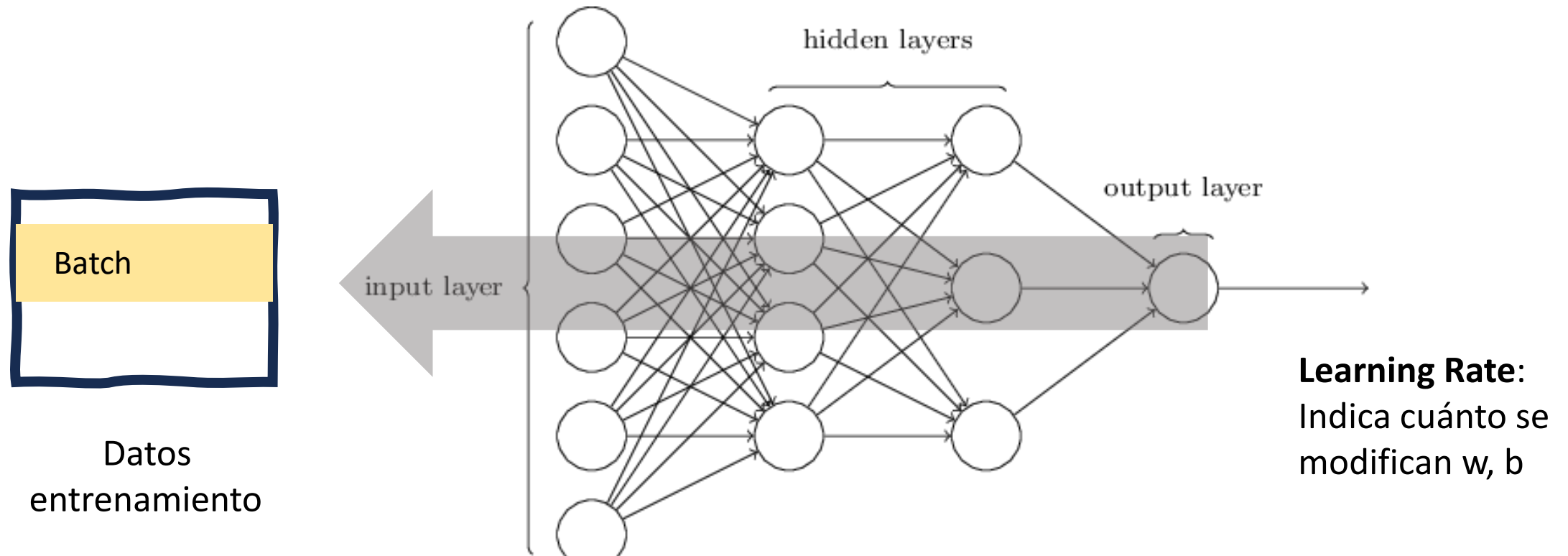


Entrenamiento



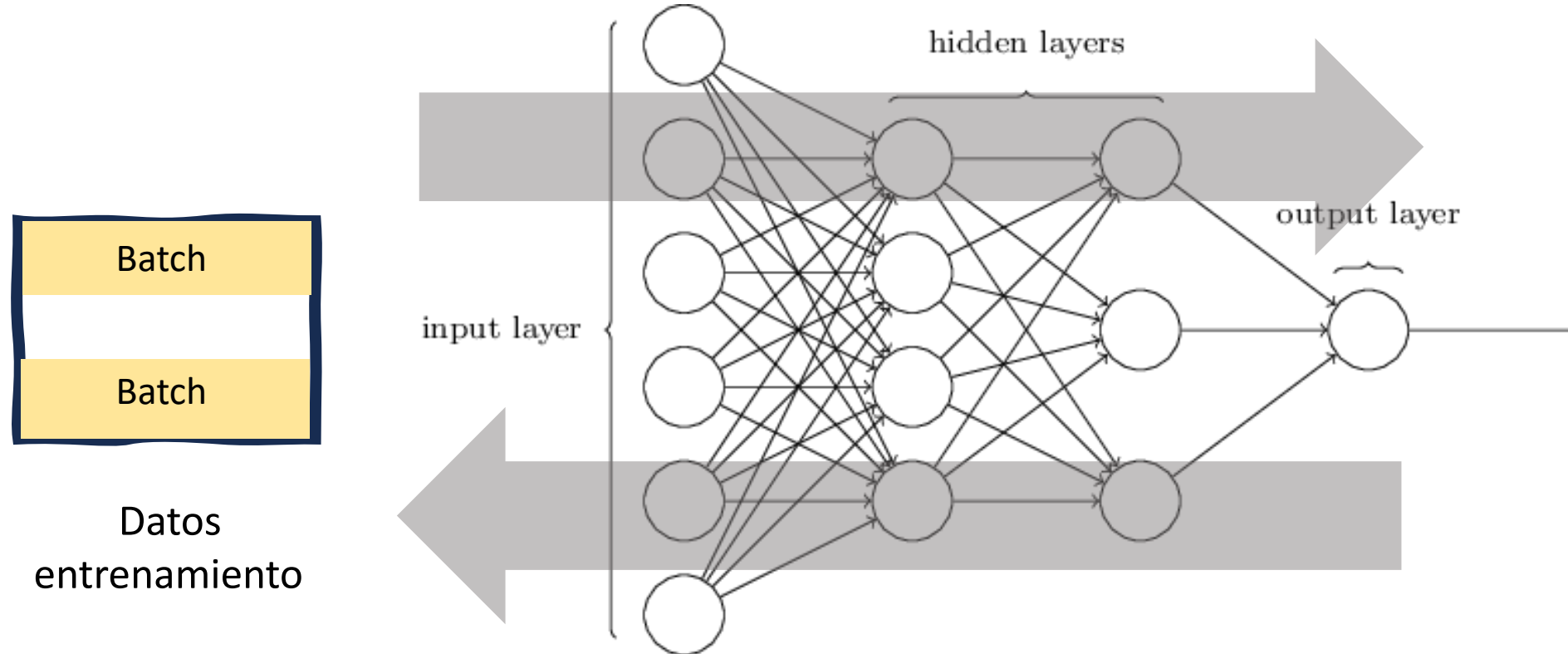
Seleccionar una parte (**batch**) de los **datos de entrenamiento** y pasarlos por la Red Neuronal

Entrenamiento



Retropropagación: Se **modifican w , b** de cada neurona a partir de estimar el error usando Descenso de Gradiente Estocástico (SGD). Se recorren las capas en sentido inverso.

Entrenamiento



Epoch: Un ciclo completo con todos los datos de entrenamiento

Tipos de Redes Neuronales

MLP (Multiple Layers Perceptrones)

Pero están formadas por neuronas sigmoides

CNN (Redes Neuronales Convolucionales)

Reconocimiento de imágenes, reconocimiento de patrones, visión artificial

RNN (Redes Neuronales Recurrentes)

Tienen bucles de retroalimentación. Se utilizan con series temporales para hacer predicciones sobre resultados futuros.