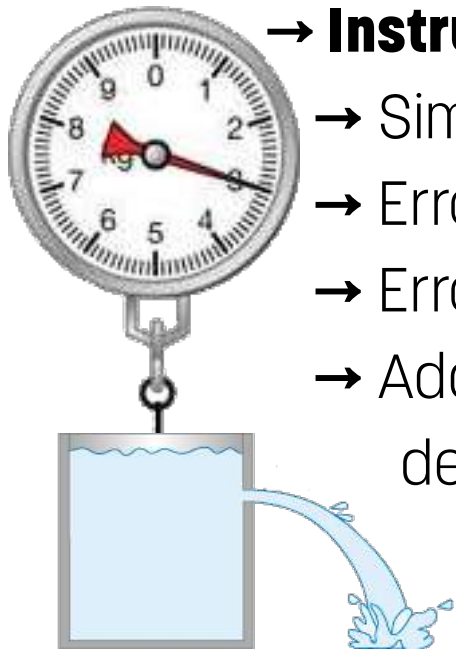


## **Instrumentación, adquisición y análisis de datos**

# Instrumentación



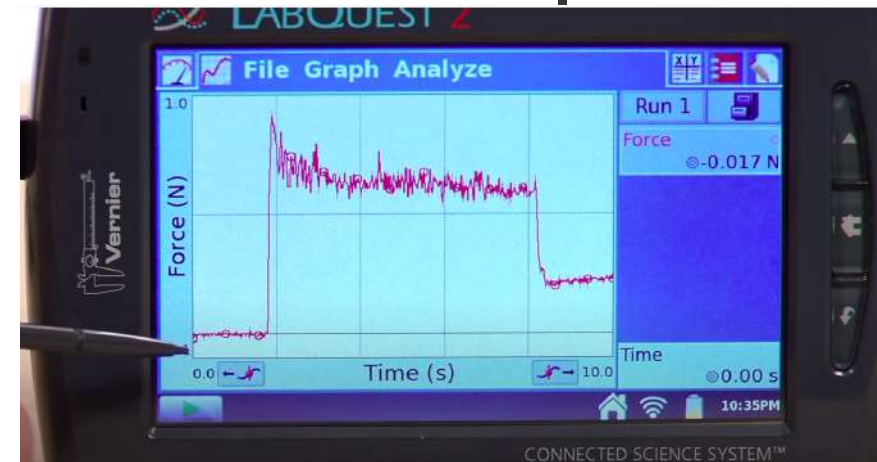
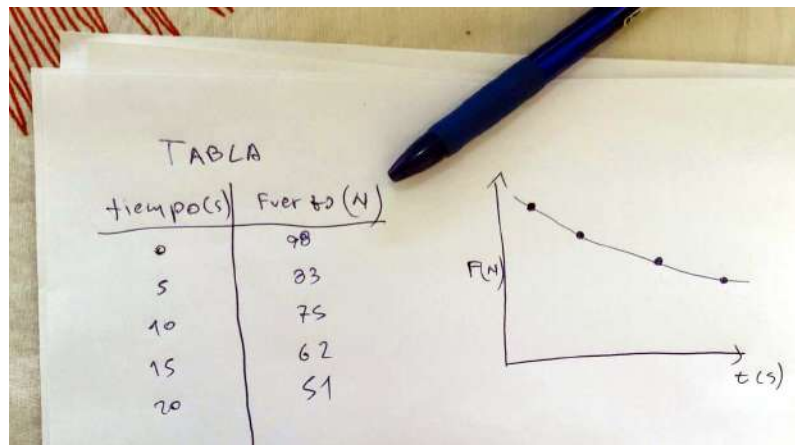
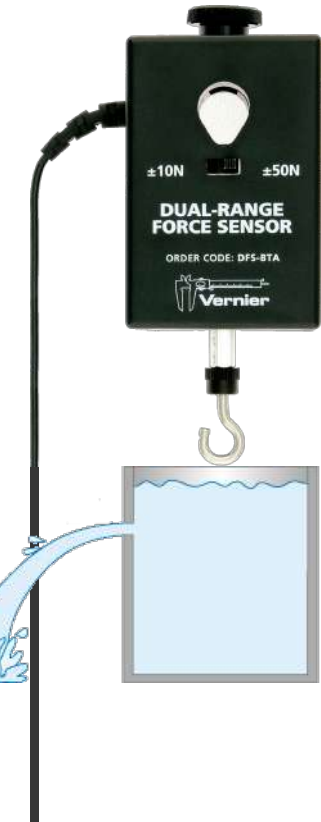
→ **Instrumento pasivo**

- Simple
- Error Humano
- Error apreciación
- Adquisición manual de pocos datos

**Instrumento activo** ←

Más complejo ←  
~~Error Humano~~ ← ?

Error apreciación menor ←  
Adquisición masiva ←



# Instrumentación

Potencia  
lumínica



Fotodiodo

Campo  
magnético



Sonda Hall

Fuerza



Temperatura



Termómetro

Distancia



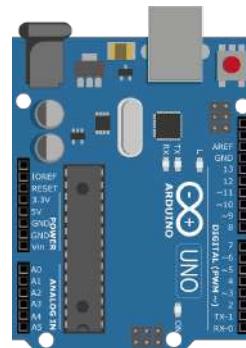
Sonar



Osciloscopio



Convertor  
Analógico-Digital



Arduino

**Magnitud  
Física**

°C, N, m, s

**Transductor**

Volts

**Adquisición**

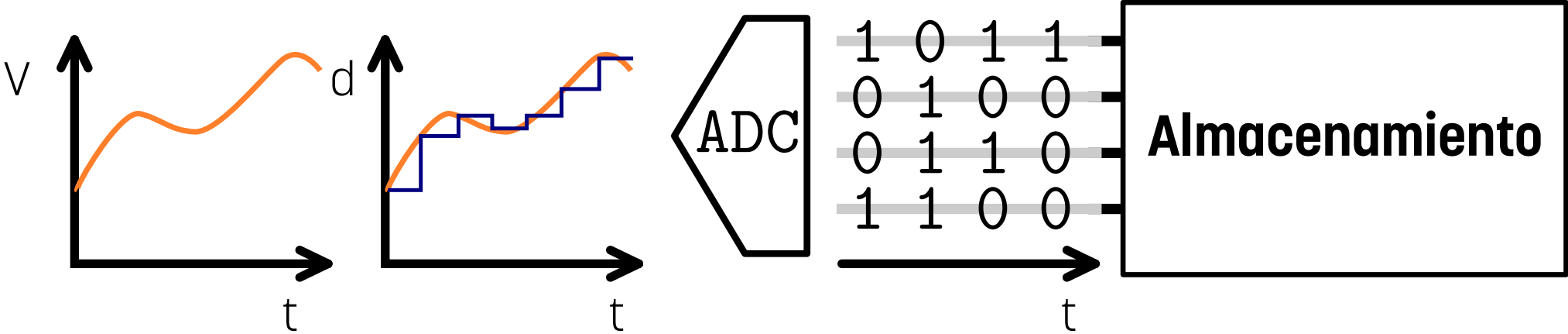
bits

# Adquisición

Magnitud  
(°C, N, m, s)



Señal Eléctrica  
(V)



# Definiciones

## Rango

Intervalo en el que el instrumento puede medir

---

## Resolución

Cantidad de valores que se pueden medir dentro del rango. Se suele medir en bits: N bits son  $2^N$  valores

---

## Sensibilidad

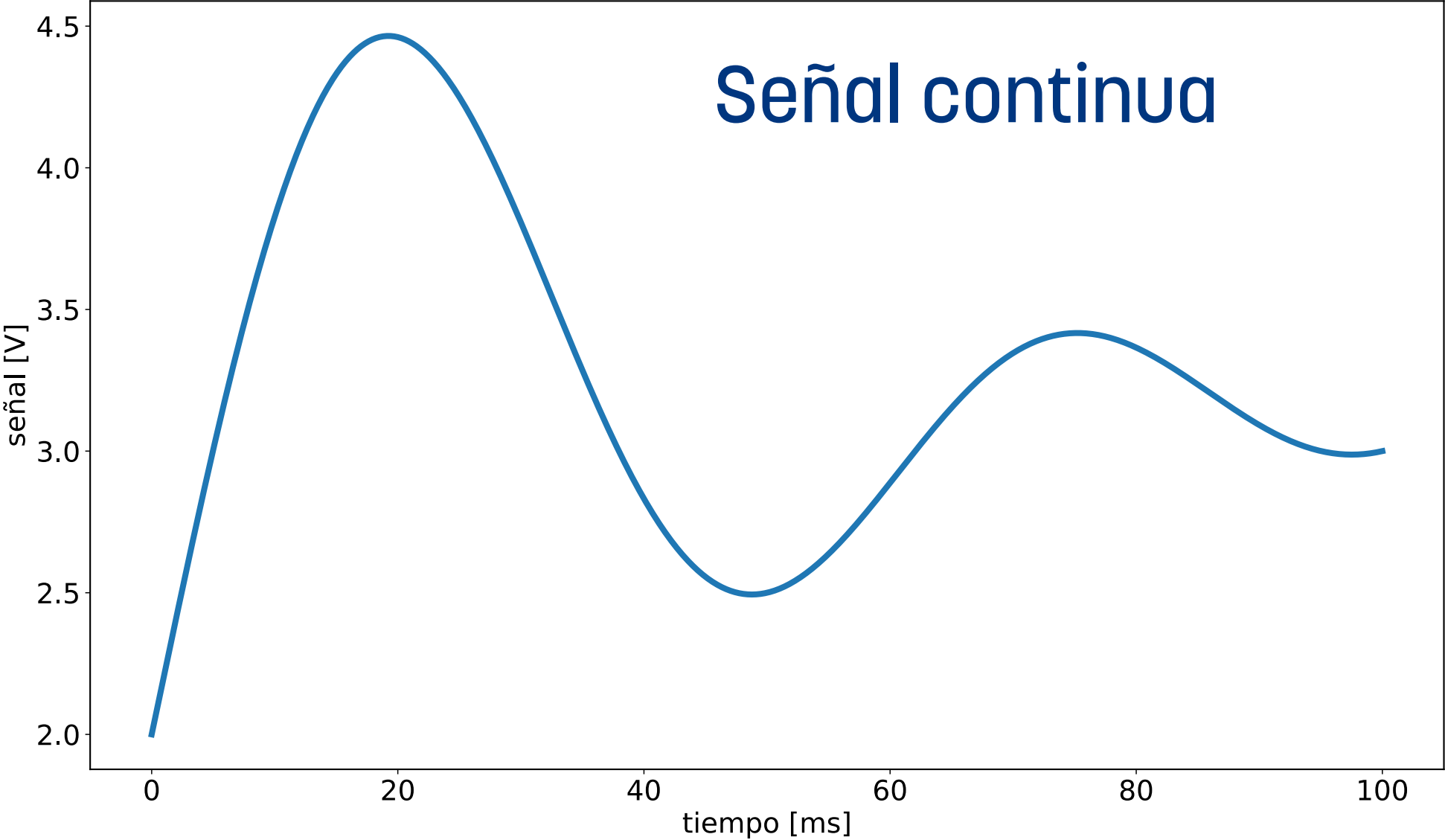
Mínimo cambio de magnitud que el instrumento puede medir. Está asociado al error de apreciación

---

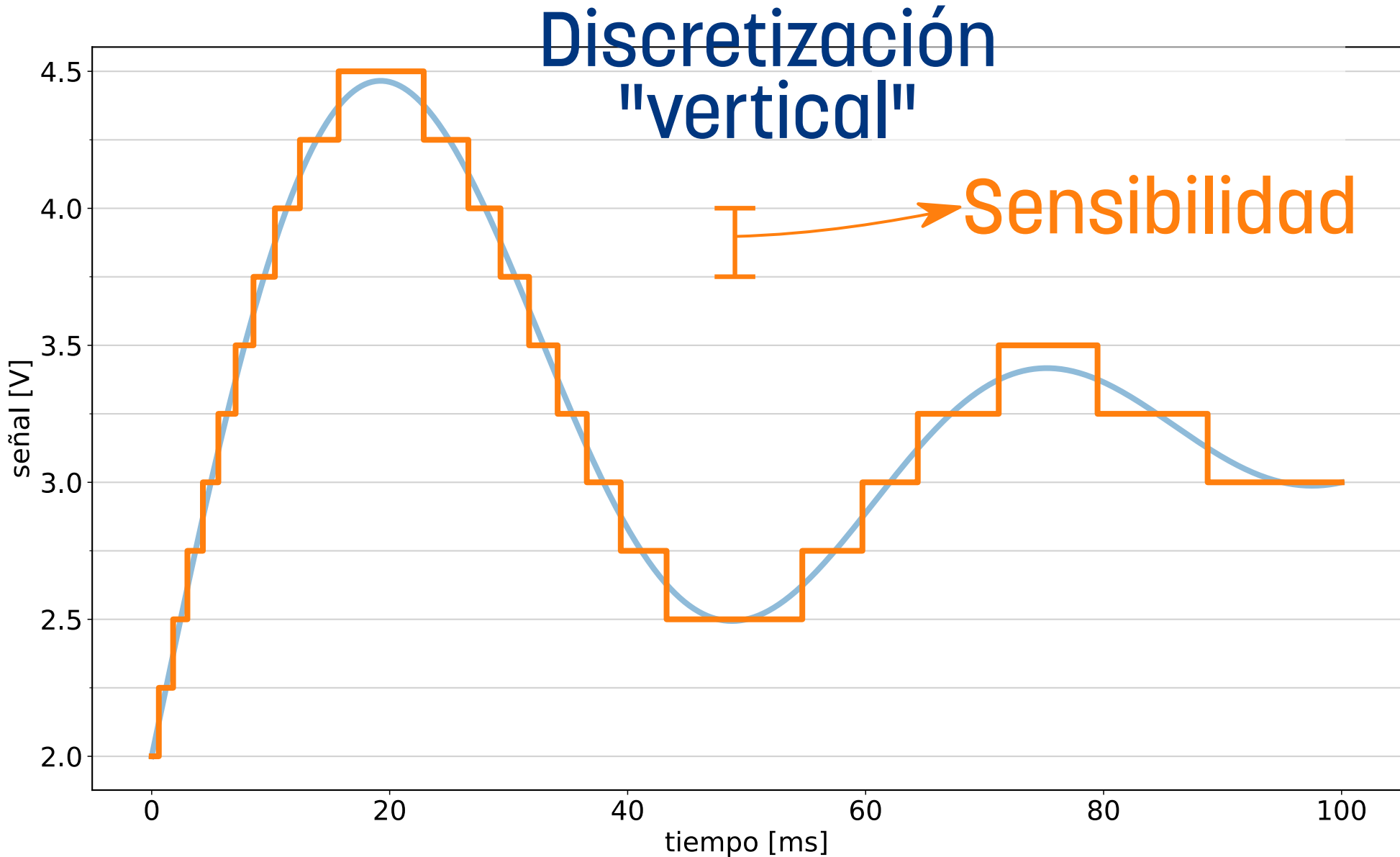
## Tasa de adquisición

Cantidad de muestras por segundo que puede adquirir el instrumento. Se mide en S/s o en Hz. Suele aparecer en inglés como Sample Rate. Se puede ser también su inversa: el tiempo característico de adquisición.

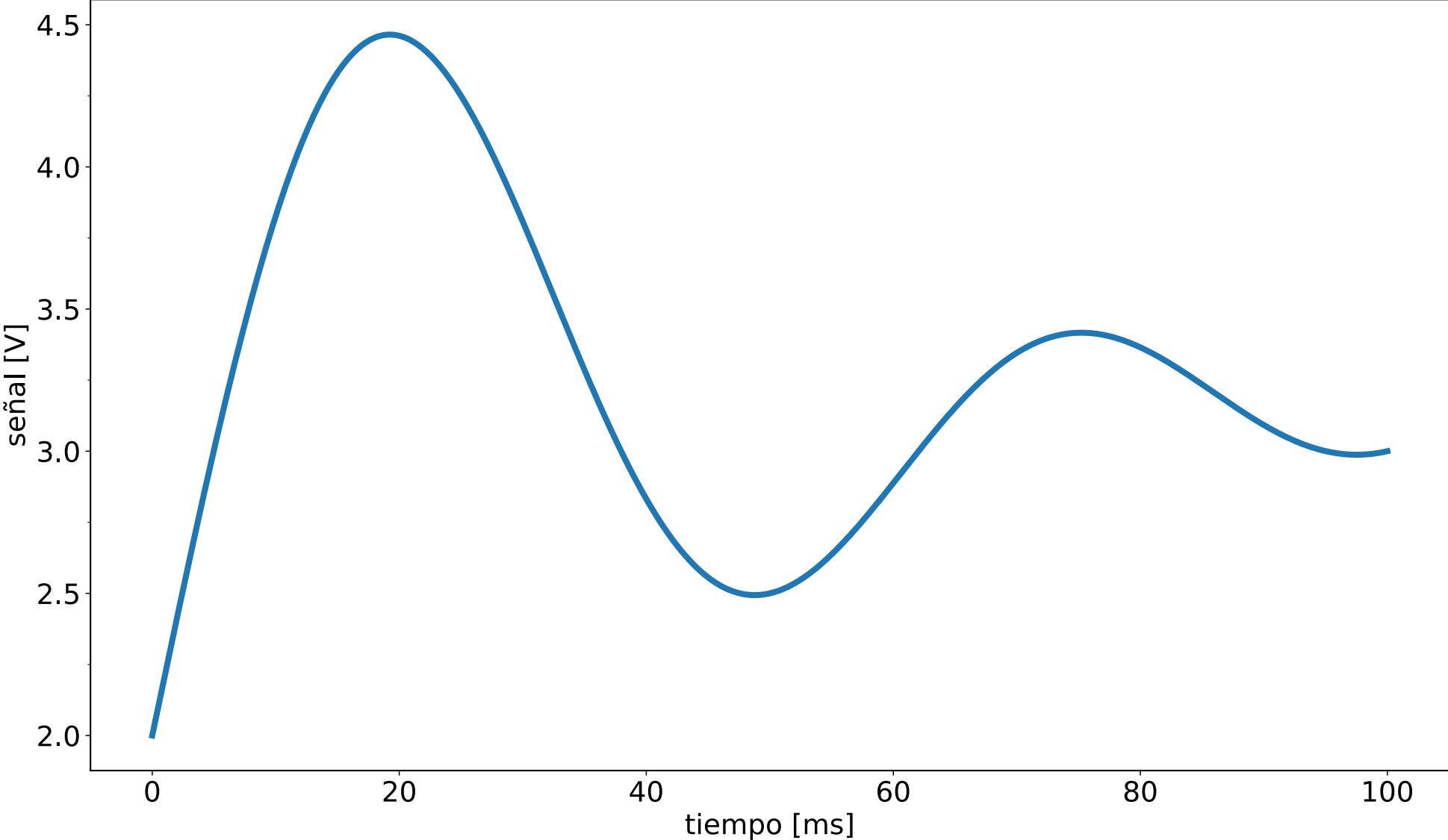
# Caracterización



# Caracterización

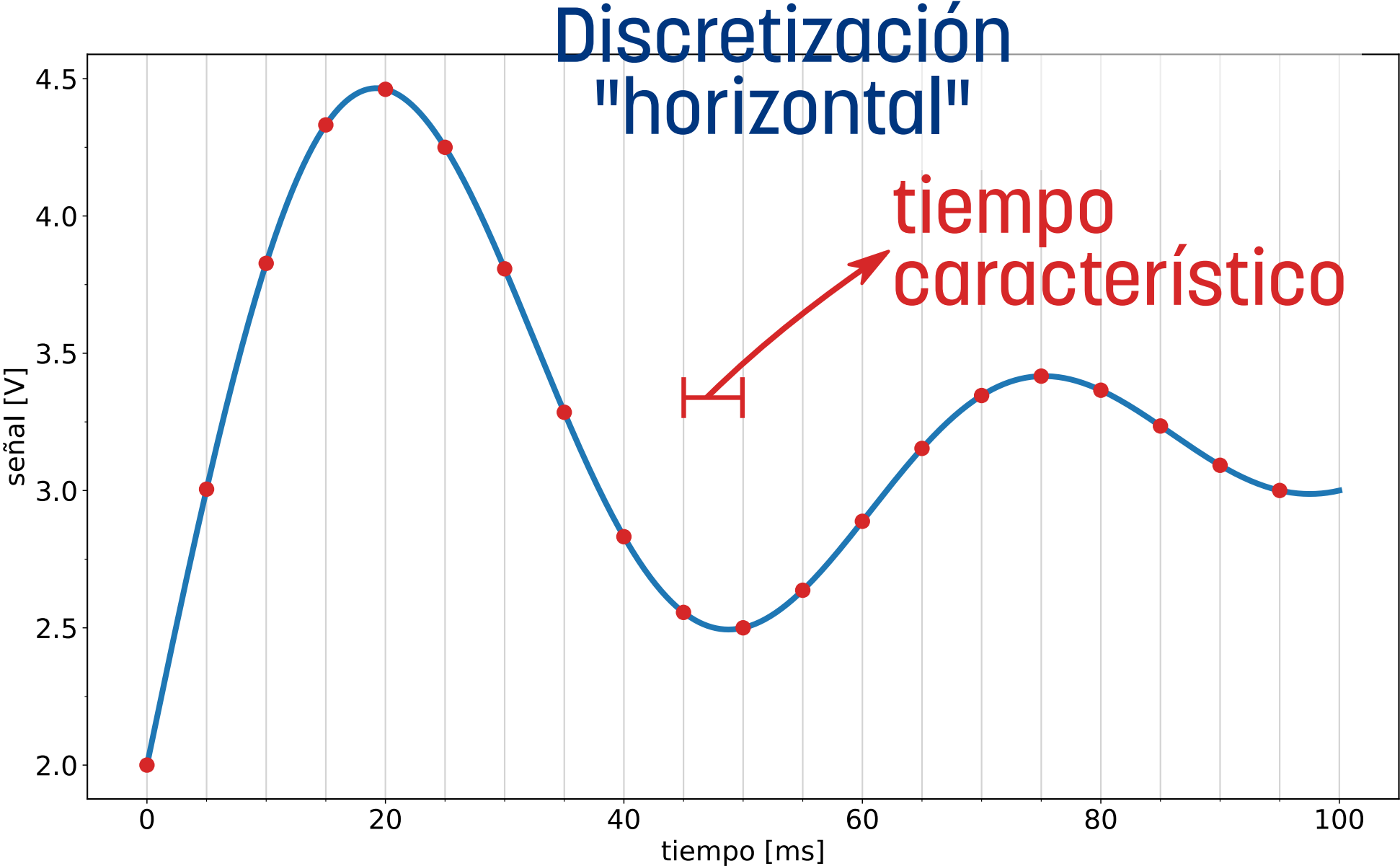


# Caracterización

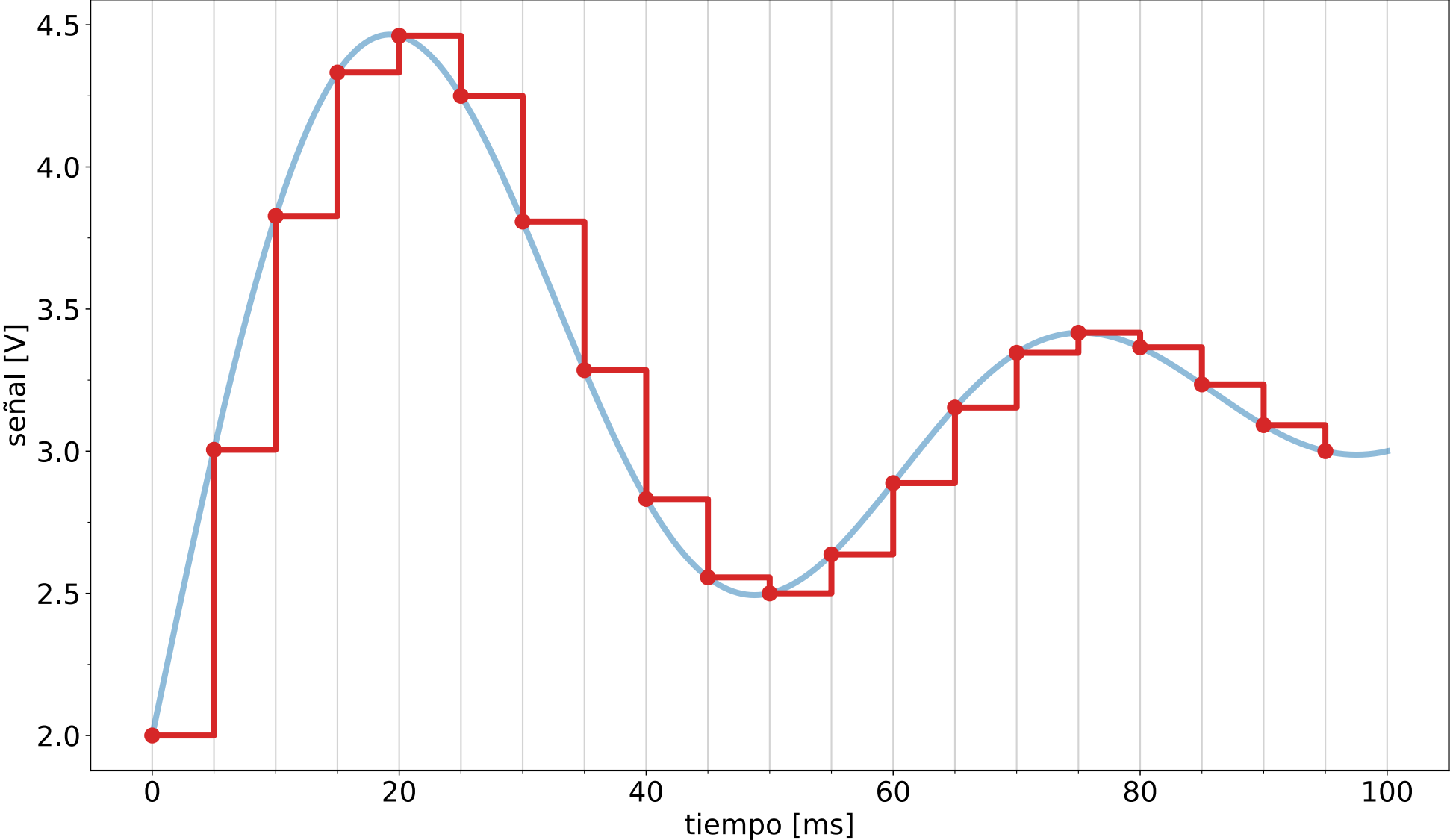




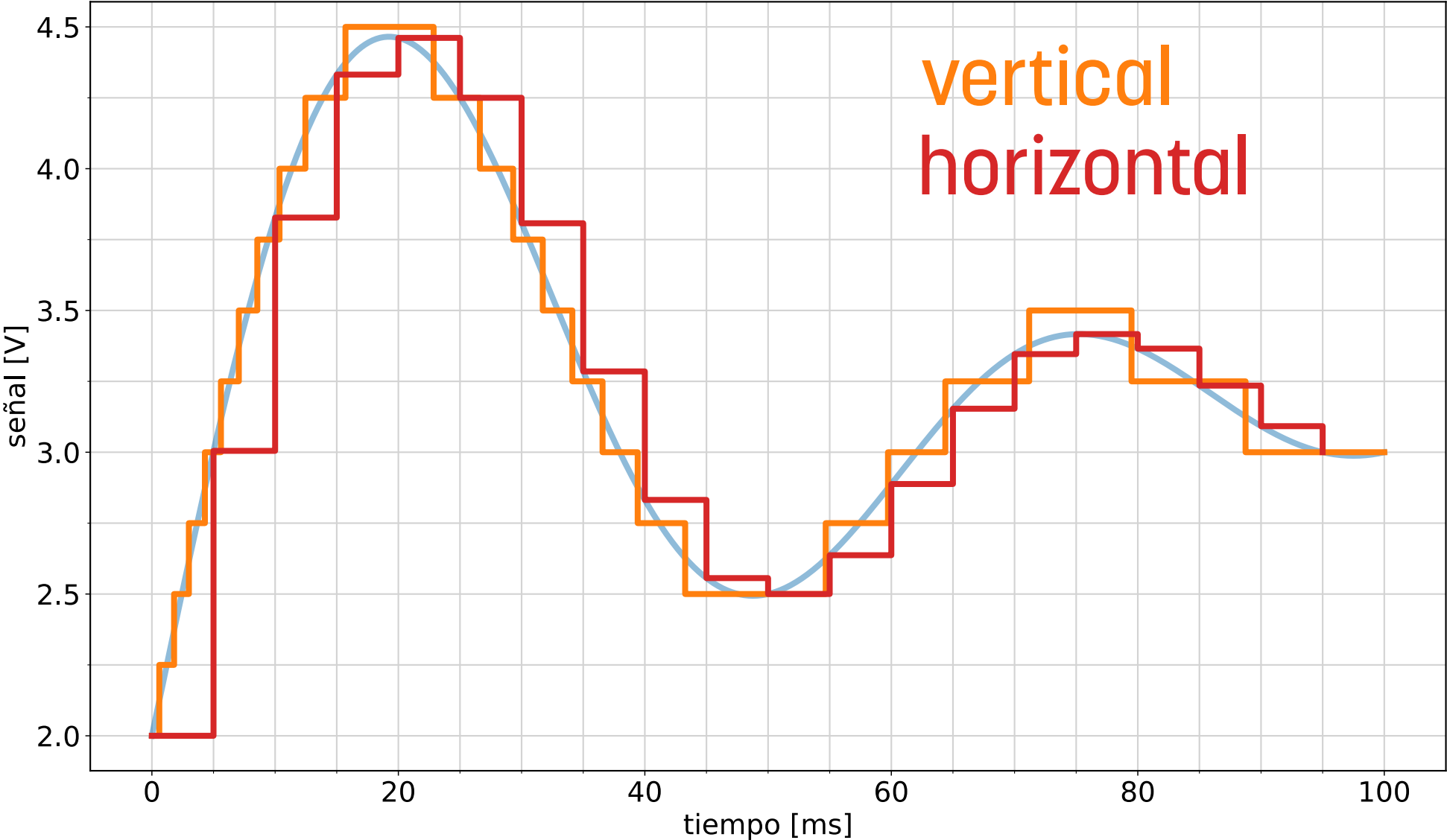
# Caracterización



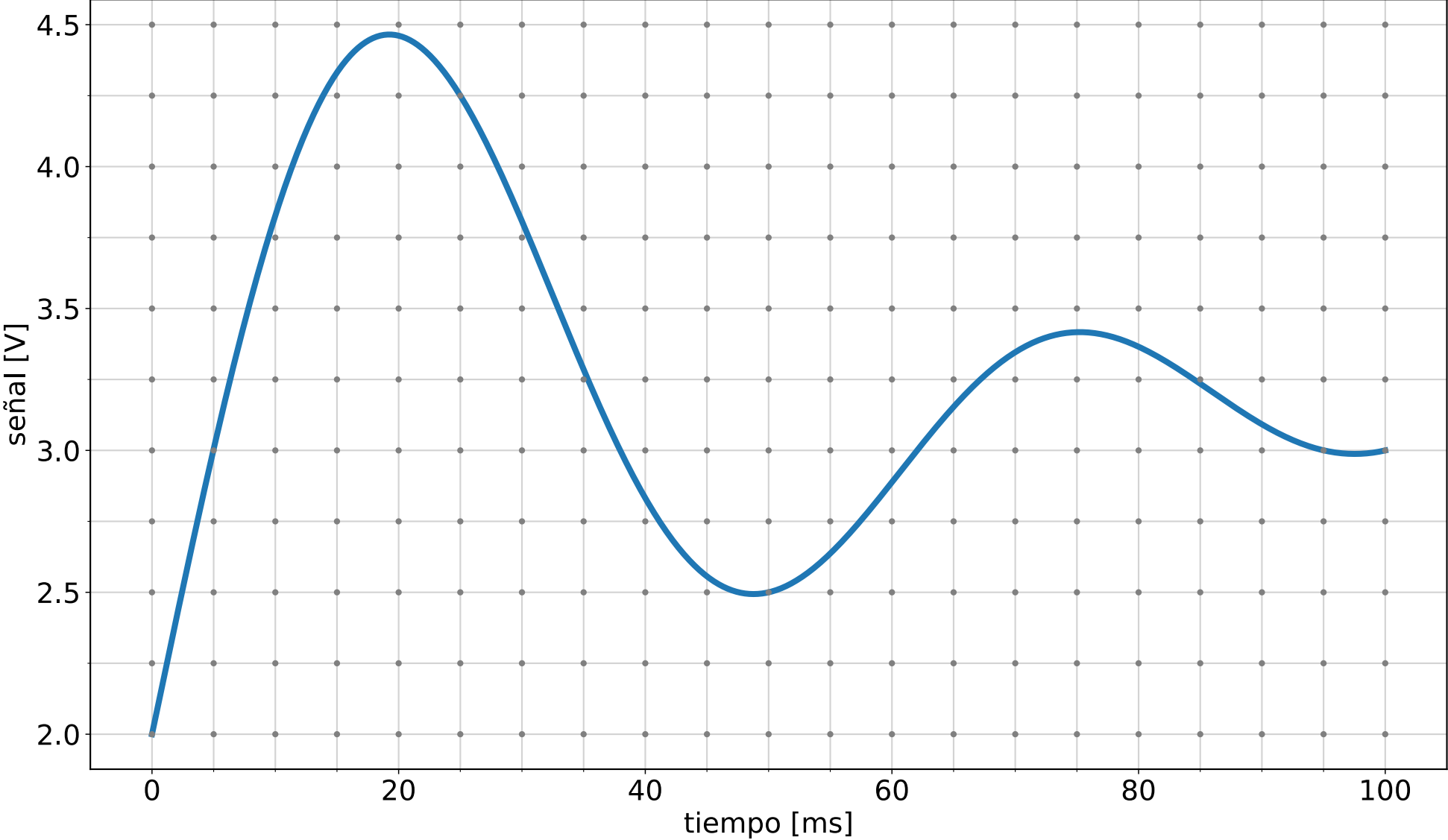
# Caracterización



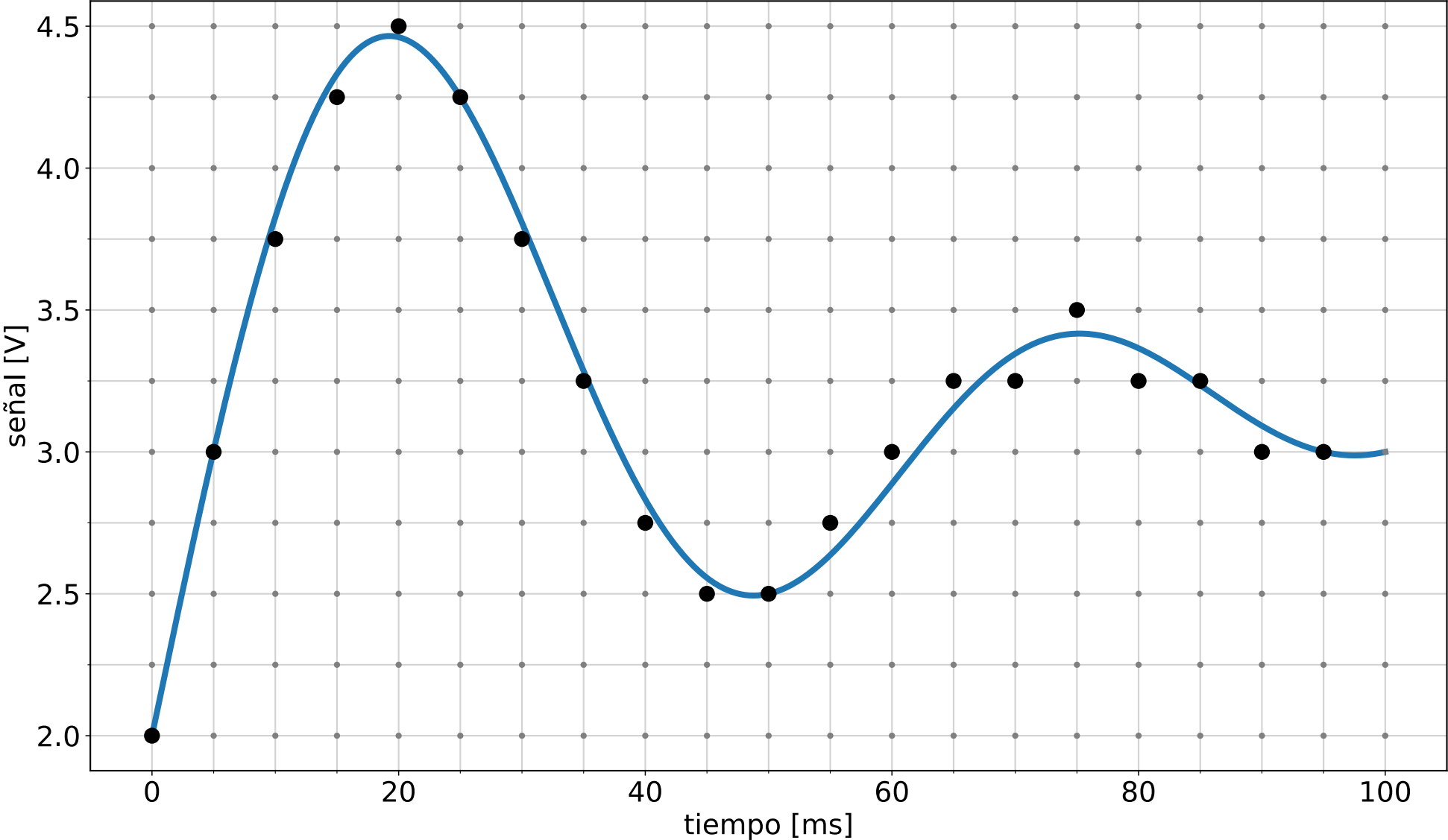
# Caracterización



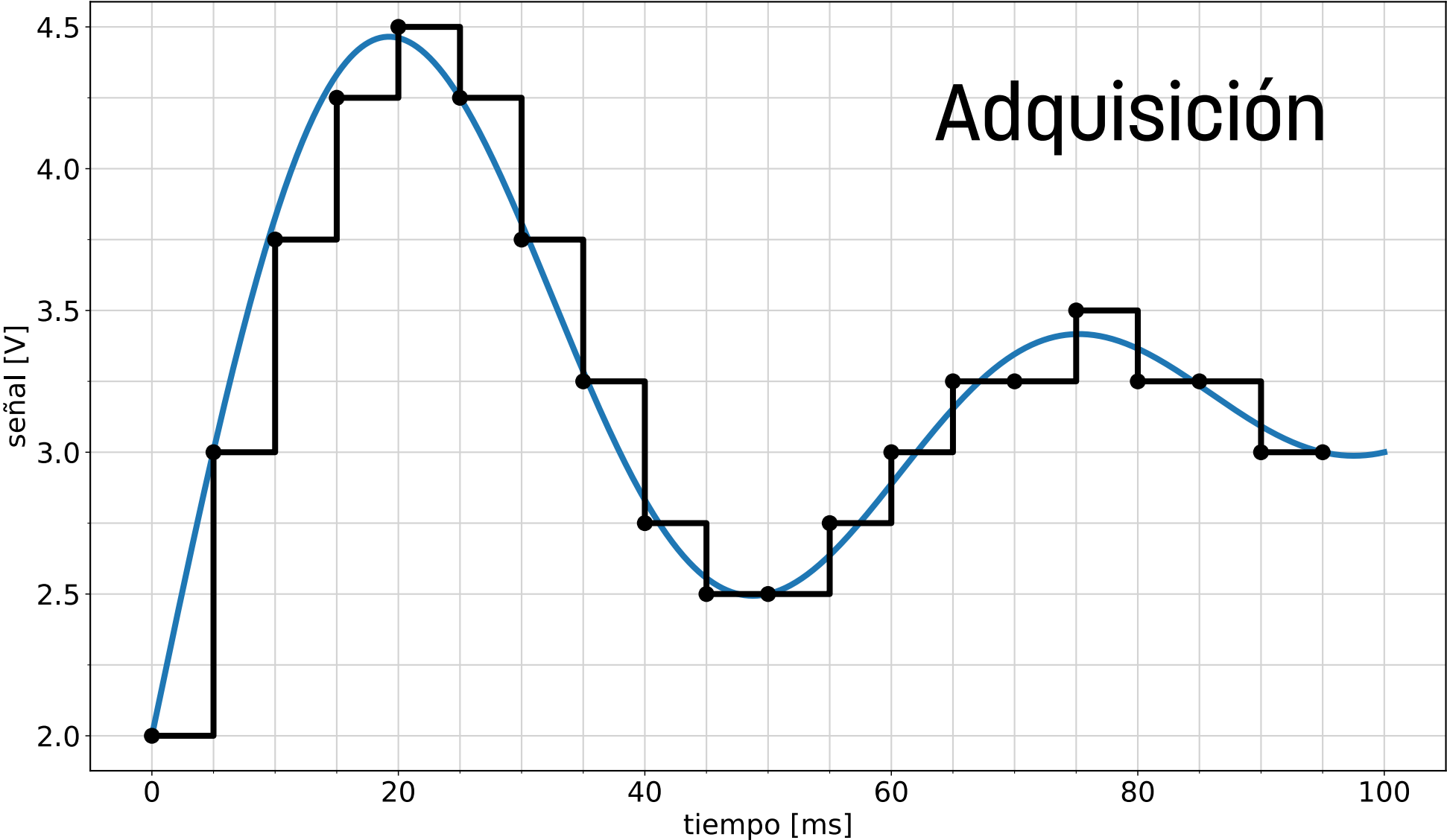
# Caracterización



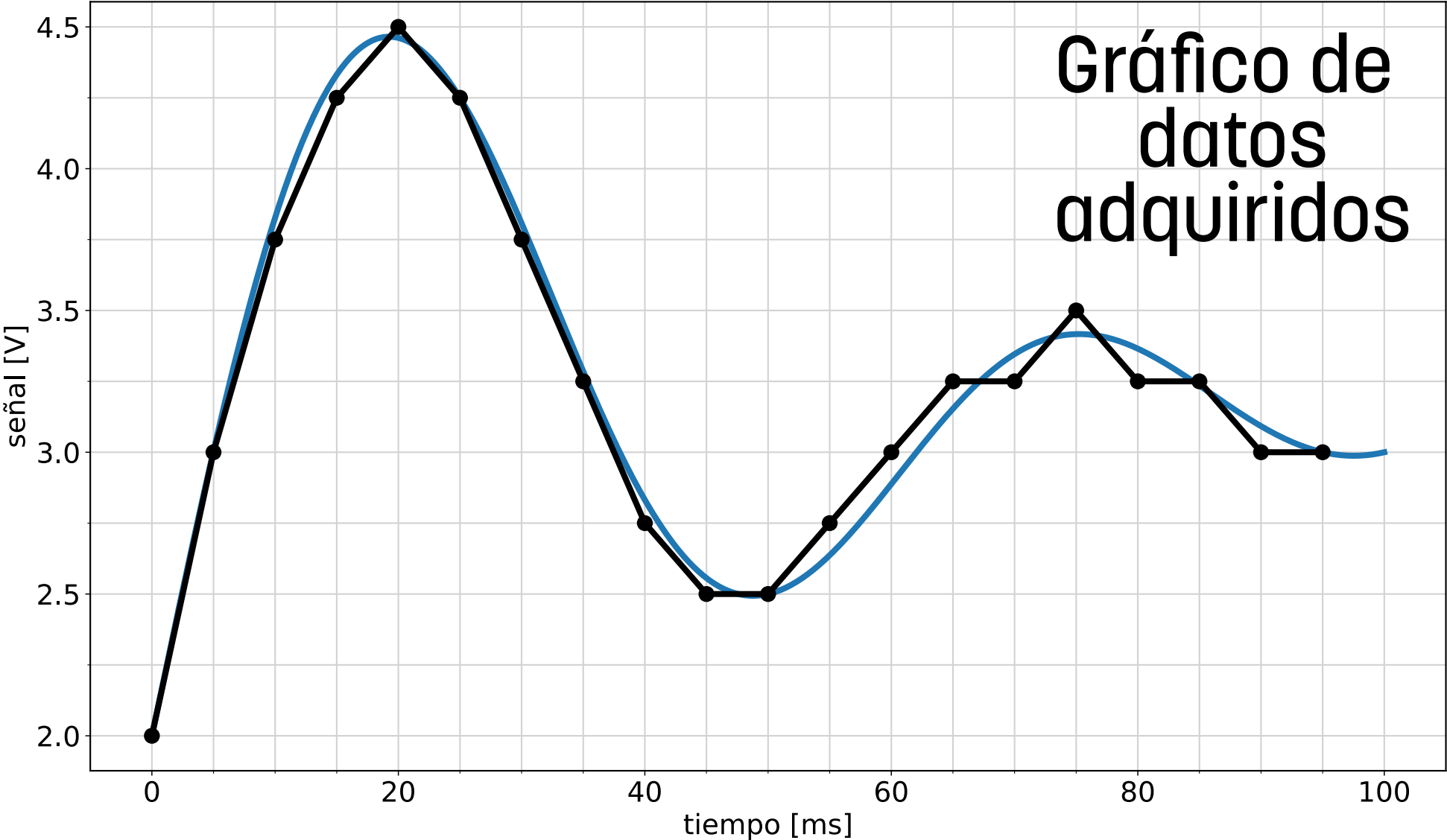
# Caracterización



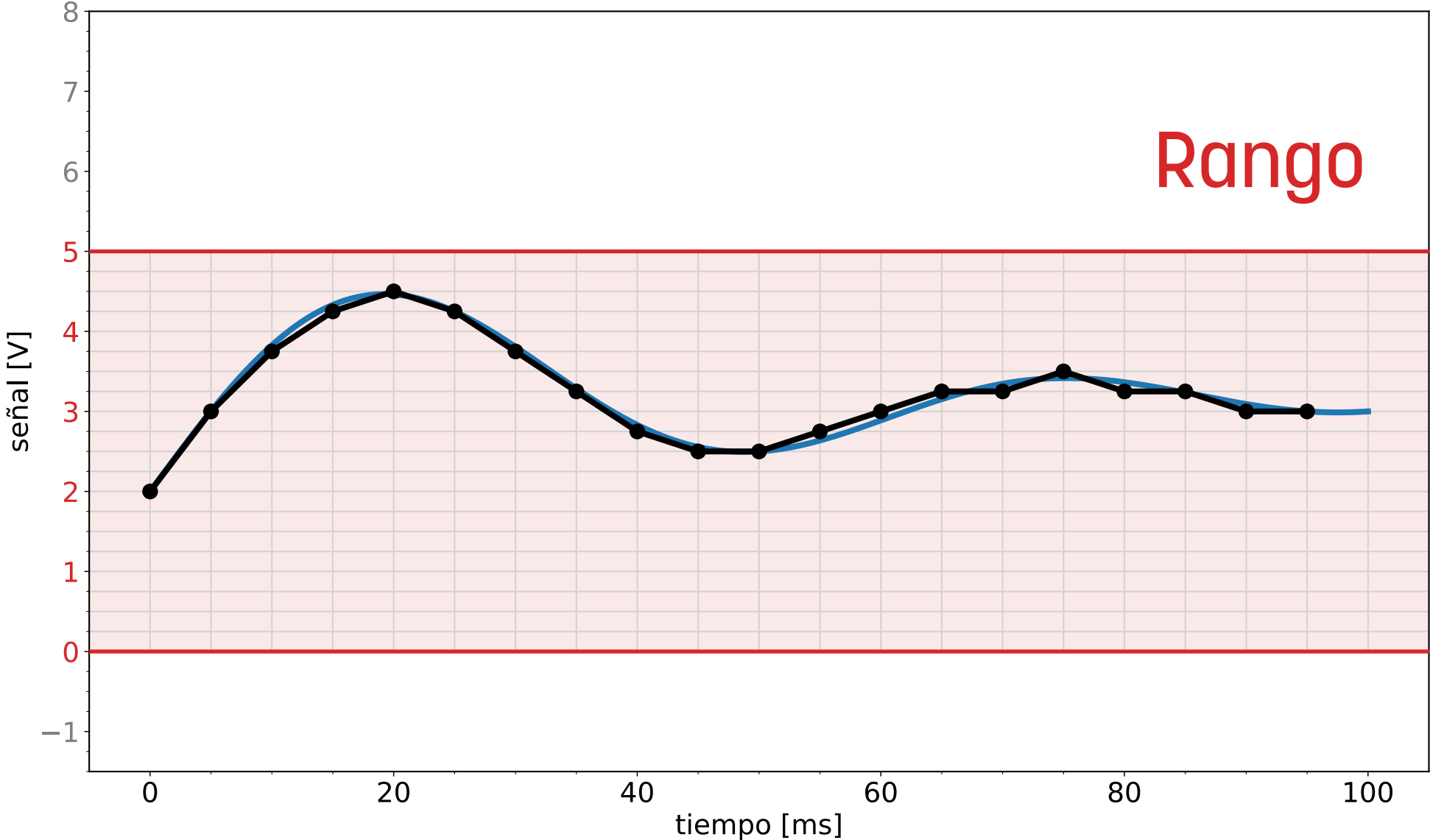
# Caracterización



# Caracterización

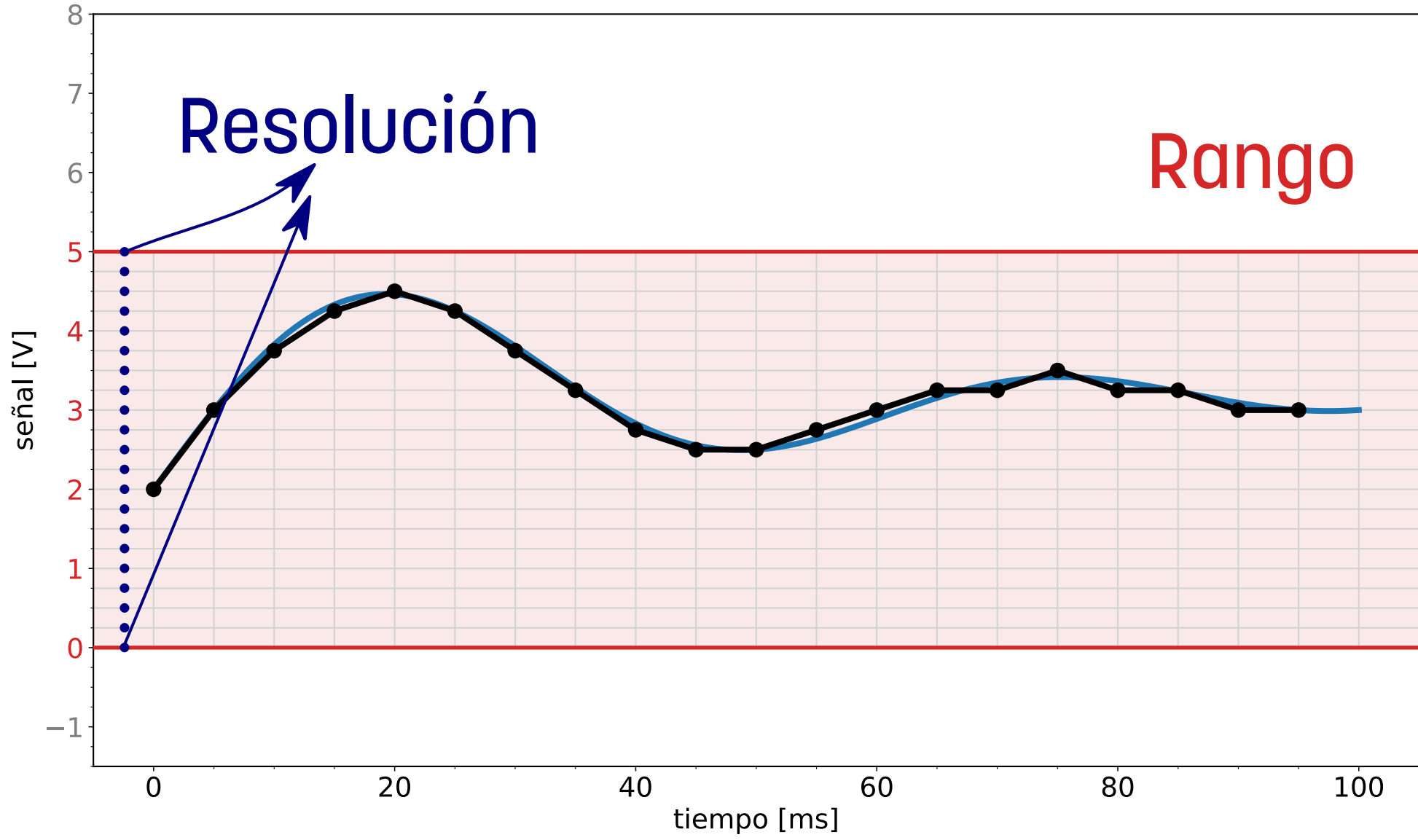


# Caracterización

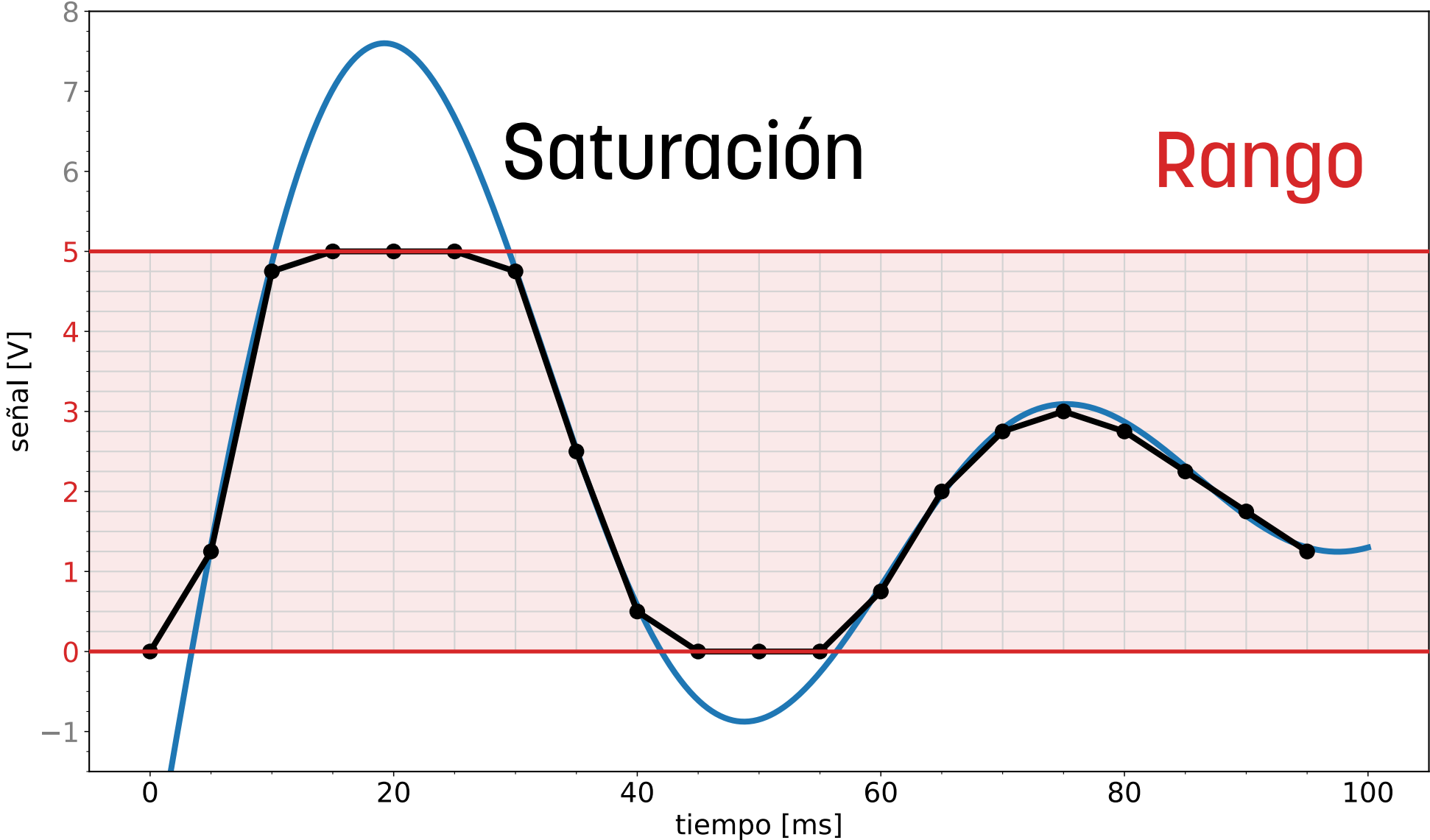




# Caracterización

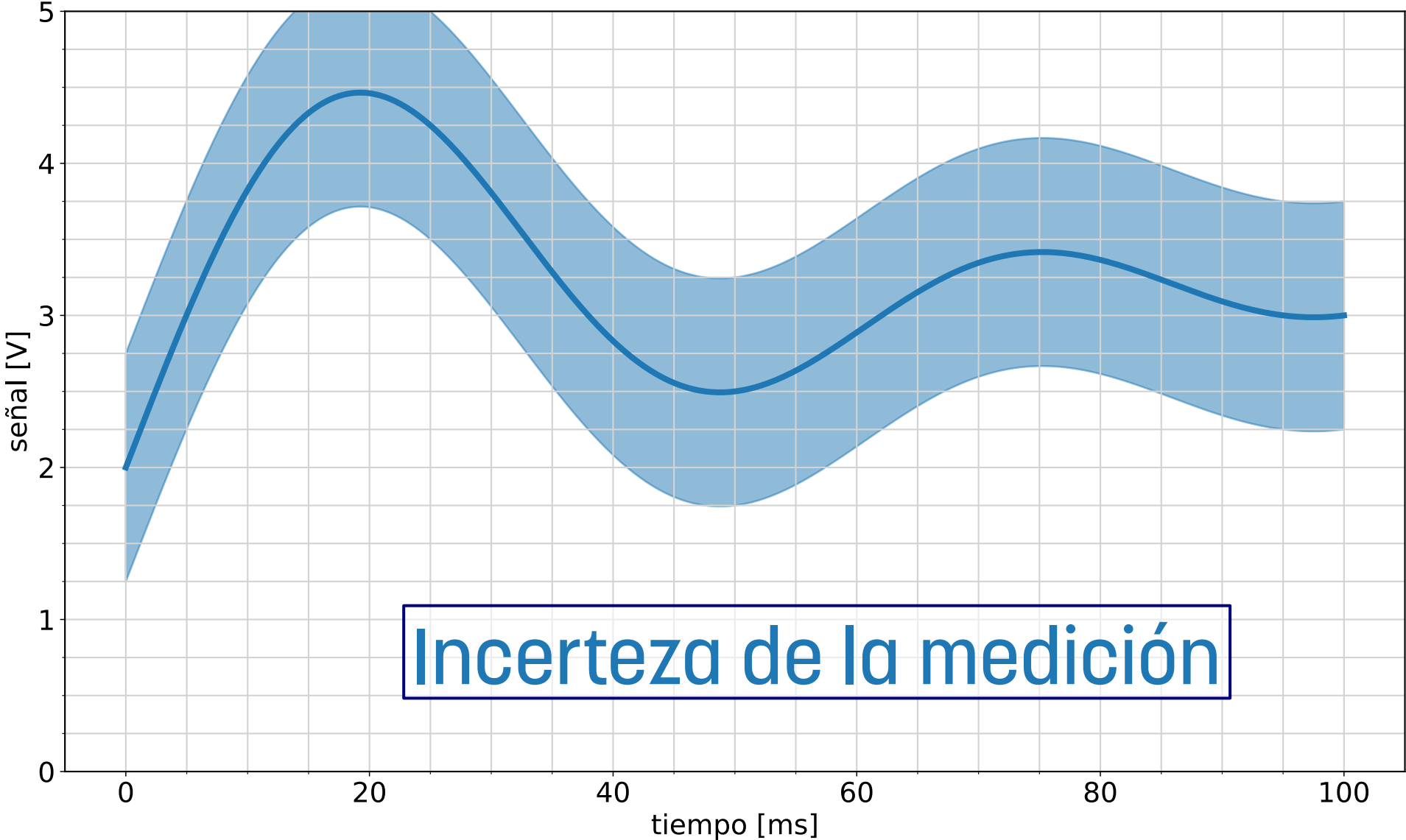


# Caracterización

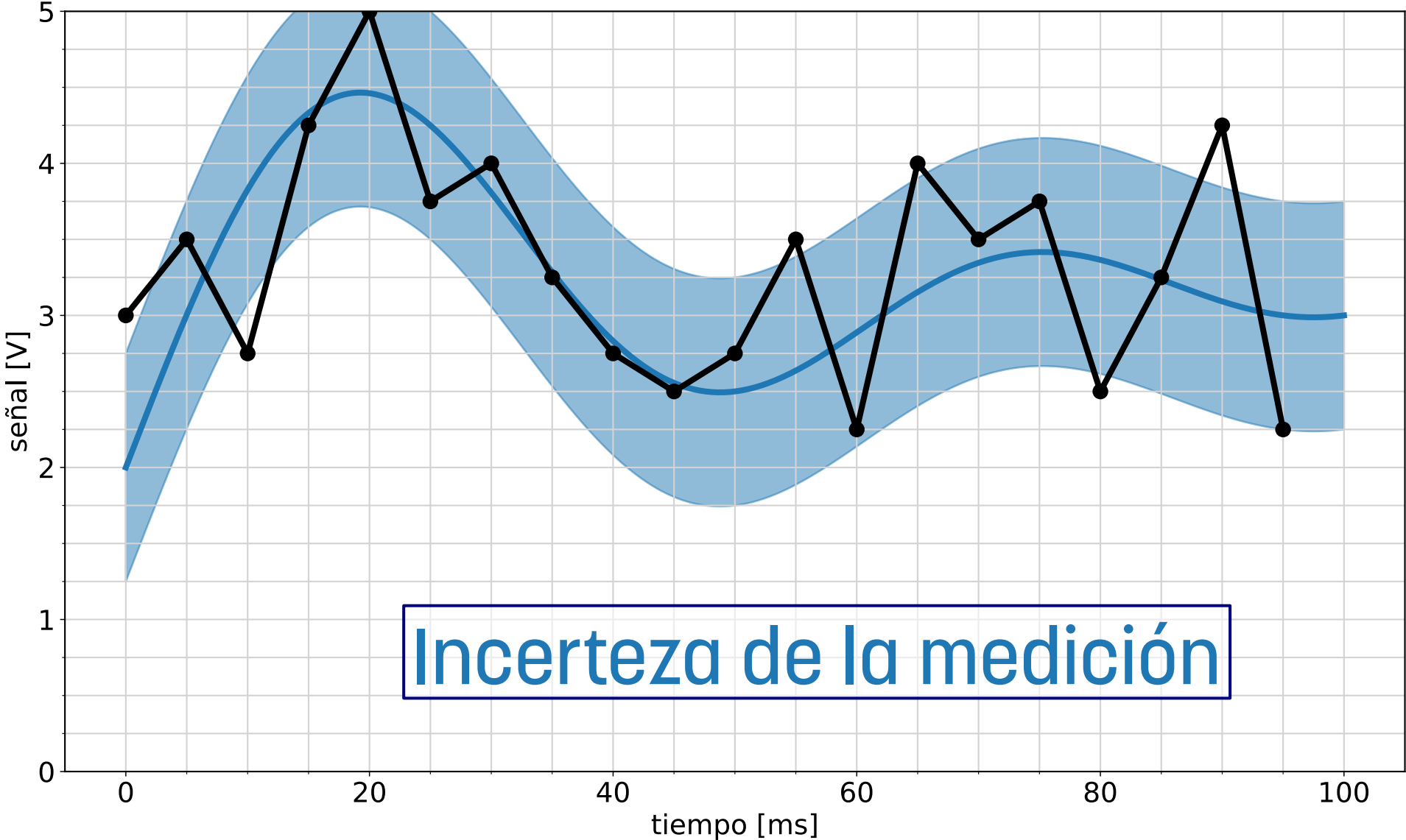


# Aliasing

# Caracterización

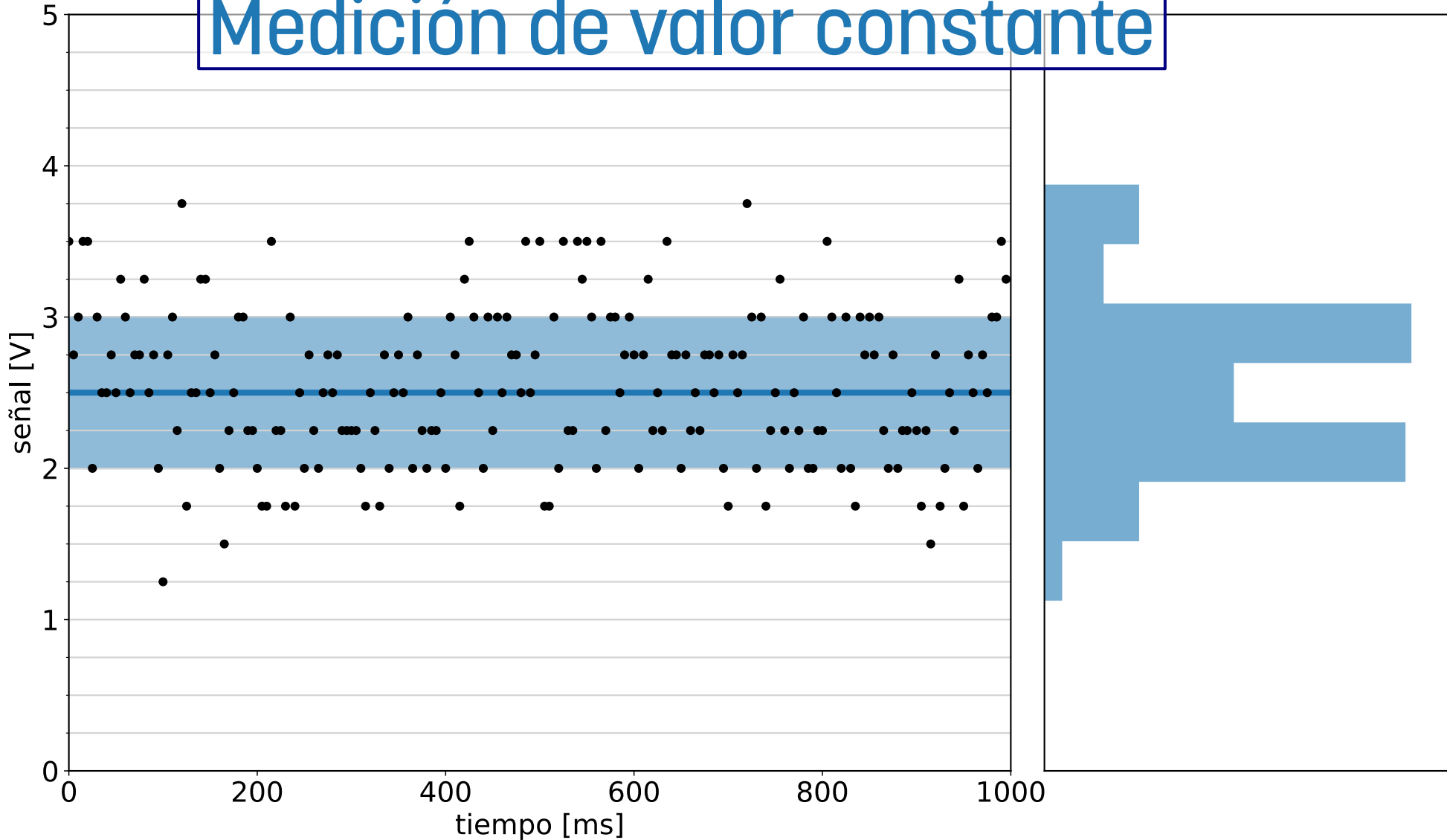


# Caracterización



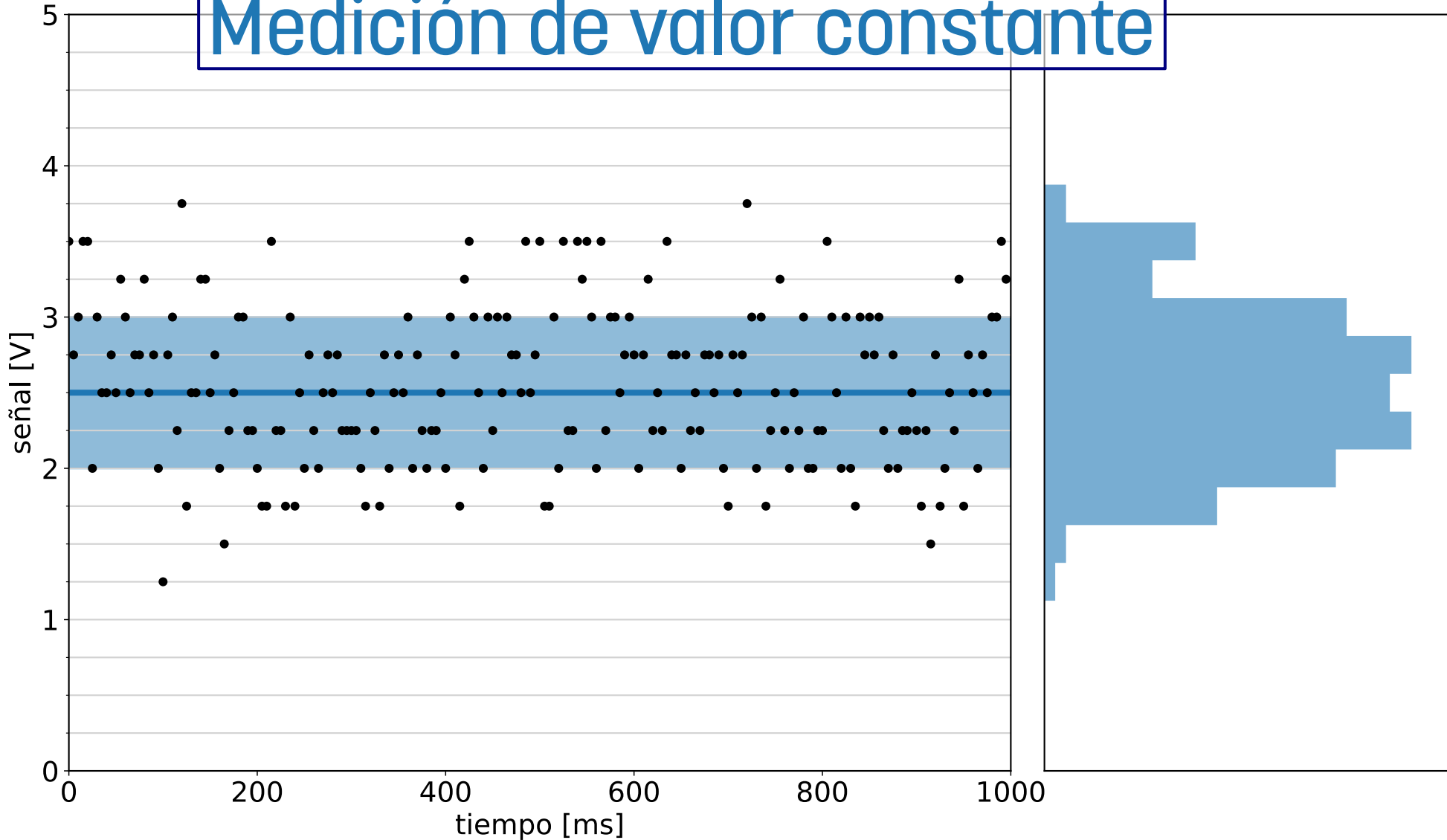
# Caracterización

## Medición de valor constante



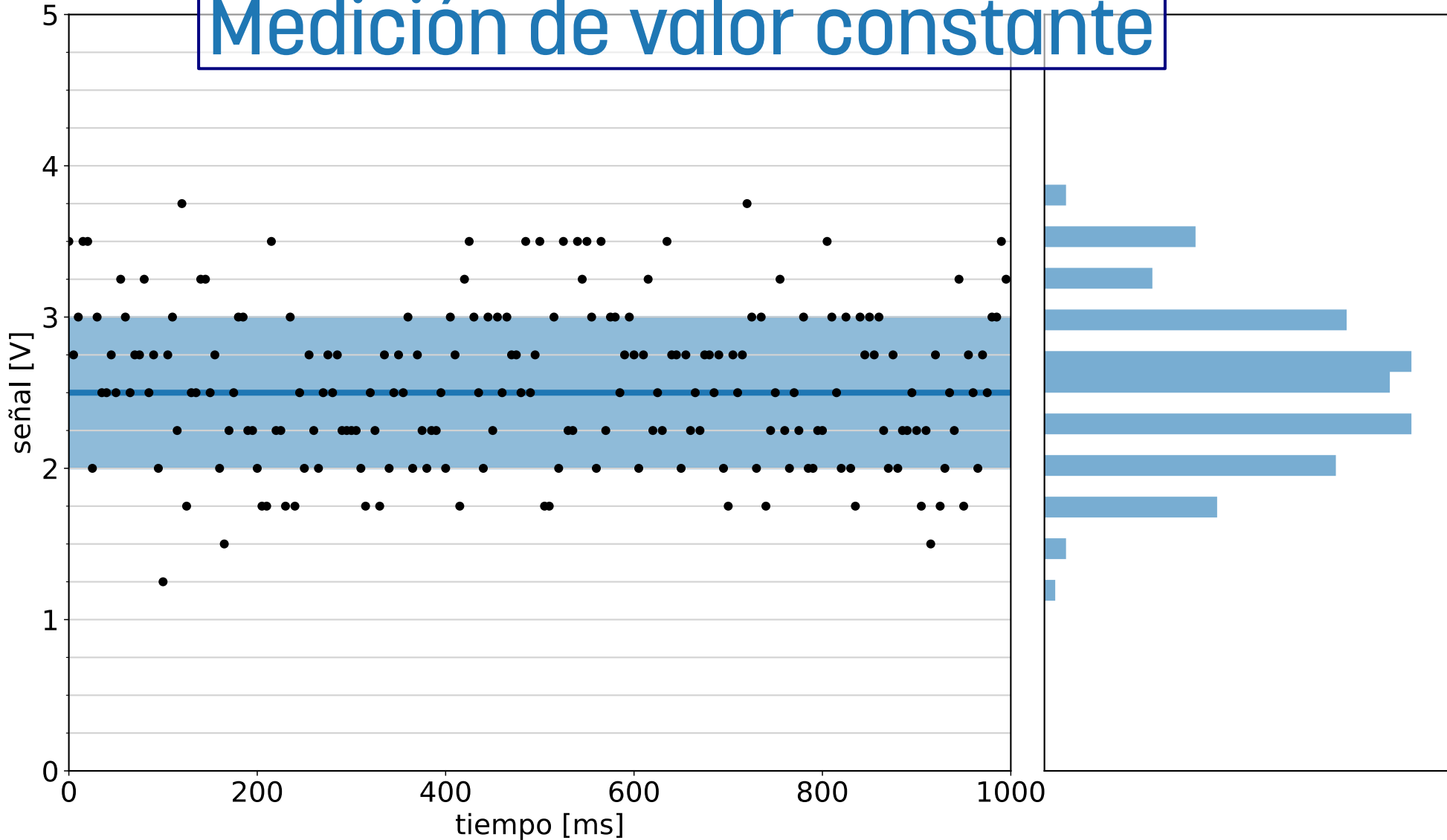
# Caracterización

## Medición de valor constante



# Caracterización

## Medición de valor constante





# Caracterización

## Medición de valor constante

