

# Fundamentos de Inferencia Estadística

Francisco Javier Mercader Martínez

## Índice

<b>1</b>	<b>Muestreo y distribuciones muestrales</b>	<b>2</b>
1.1	Introducción . . . . .	2
1.2	Ejemplos . . . . .	2

# 1 Muestreo y distribuciones muestrales

## 1.1 Introducción

### i El contexto

- Tenemos una pregunta acerca de un fenómeno aleatorio.
- Formulamos un modelo para la variable de interés  $X$ .
- Traducimos la pregunta de interés en términos de uno o varios parámetros del modelo.
- Repetimos el experimento varias veces, apuntamos los valores de  $X$ .
- ¿Cómo usar estos valores para extraer información sobre el parámetro?

## 1.2 Ejemplos

### i ¿Está la moneda truncada?

- Experimento: tirar la moneda.  $X$  = resultado obtenido.  
 $P(X = +) = p, P(X = c) = 1 - p$

$$¿p = \frac{1}{2}?$$

### i Sondeo sobre intención de participación en unas elecciones

- Queremos estimar la tasa de participación antes de unas elecciones generales.
- Formulamos un modelo:
  - Experimento: “escoger una persona al azar en el censo”
  - $X$ : participación, variable dicotómica (“Sí” o “No”).  $p = P(X = \text{"Si"})$ .
- ¿Cuánto vale  $p$ ?
- Censo: aproximadamente 37 000 000. Escogemos aproximadamente 3000 personas.

### i Note

- Quiero determinar la concentración de un producto.
- Formulo el modelo:
  - Experimento: “llevar a cabo una medición”.
  - $X$ : “valor proporcionado por el aparato”.
  - $X$ :