

# Muestreo

## ¡ Ojos que no ven, corazón que si siente !

Juan Muñoz, Banco Mundial  
*La política social y las encuestas multi-temáticas*

*Parte 1 de 3*



# Muestreo probabilístico

- También se conoce como *Muestreo Científico*
- Las unidades (hogares, empresas, etc.) se eligen **al azar**
- Cada unidad de la población tiene una probabilidad **positiva** y **conocida** de ser incluida en la muestra



# Técnicas básicas de muestreo

- Las tres técnicas básicas:
  - Muestreo Aleatorio Simple
  - Muestreo en Etapas
  - Muestreo Estratificado
- En la práctica, la mayor parte de las encuestas usan una combinación de estas tres técnicas



# Muestreo probabilístico

- Permite establecer **errores de muestreo e intervalos de confianza**
- Los otros procedimientos (muestreo intencionado, muestreo de conveniencia, muestreo por cuotas, etc.) no lo permiten
- Los otros procedimientos pueden arrojar conclusiones **sesgadas**

# Muestreo Aleatorio Simple

- Las unidades se eligen en forma **independiente**
- Cada unidad tiene **la misma probabilidad** de ser elegida en la muestra
- Esa probabilidad es

$$p = n/N$$

en donde

n = el tamaño de la muestra

N = el tamaño de la población



# Muestreo Aleatorio Simple

- El muestreo aleatorio simple se usa raramente en la práctica porque
  - No se dispone de un **Marco Muestral** adecuado  
(el Marco Muestral es una lista de todas las unidades de la población, a partir de la cual se puede seleccionar la muestra)
  - El trabajo de campo podría ser muy difícil, a causa de la dispersión geográfica de las unidades de la muestra



# Muestreo Aleatorio Simple

- El muestreo aleatorio simple se usa raramente en la práctica, pero es útil para ilustrar algunos conceptos fundamentales
  - Errores de muestreo e intervalos de confianza
  - Relación entre el error muestral y el tamaño de la muestra
  - La relación entre el tamaño de la población y el tamaño de la muestra
  - Errores muestrales y errores no muestrales

# Error muestral y tamaño de la muestra

Error muestral **e** al estimar una proporción **p** con una muestra de tamaño **n** tomada desde una población **infinita**

$$e = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

# Intervalos de confianza

En una muestra de 1,000 hogares, 280 hogares  
(28 por ciento) han pagado una coima

$$e = \sqrt{\frac{0.28 \times 0.72}{1,000}} = 0.0142$$

El error muestral es 1.42 por ciento

# Intervalos de confianza

En una muestra de 1,000 hogares, 280 hogares  
(28 por ciento) han pagado una coima.

El error muestral es 1.42 por ciento

