



NACIONES UNIDAS



## Curso de Introducción al Diseño de Encuestas de hogares - Muestreo Probabilístico y Técnicas Estadísticas con R

### Módulo N° 4: Muestreo con probabilidades simples

#### Introducción:

En este módulo se describirán los diseños de muestreo ampliamente utilizados en la práctica. Para cada diseño de muestreo se realizan descripciones teóricas guiadas por ejercicios prácticos que ejemplificarán los elementos descritos con ayuda del paquete “TeachingSampling”. Dentro de los muestreos implementados en este módulo se encuentran los estimadores de Horvitz-Thompson y Hansen-Hurwitz.

#### Objetivos:

Dar a conocer las estrategias de muestreo para muestras obtenidas con probabilidades simples y como obtenerlas, además de conocer el uso en R de la librería “TeachingSampling” para dichas estrategias.

#### Competencias:

Al concluir el módulo el o la participante será capaz de:

- Aplicar la librería “TeachingSampling” en casos donde el muestreo se realiza con probabilidades simples.
- Estimar parámetros poblacionales para este caso de diseño muestral utilizando la librería ya mencionada
- Diferenciar los distintos tipos de diseño muestral bajo probabilidades simples.

#### Índice:

1. Diseño de muestreo aleatorio sin reemplazo
  - 1.1. Características
  - 1.2. Definición
  - 1.3. Selección
  - 1.4. Probabilidades de inclusión
  - 1.5. Estimador de horvitz- Thompson
  - 1.6. Práctica en R



NACIONES UNIDAS



## Curso de Introducción al Diseño de Encuestas de hogares - Muestreo Probabilístico y Técnicas Estadísticas con R

2. Dominios poblacionales
  - 2.1. Estimación en dominios
  - 2.2. Función indicatriz del dominio
  - 2.3. Indicadores de interés
  - 2.4. Estimador del total del dominio
  - 2.5. Estimador del tamaño del dominio
  - 2.6. Estimador de la media del dominio
  - 2.7. Estimador de la proporción del dominio
  - 2.8. Práctica en R
3. Muestreo Bernoulli
  - 3.1. Diseño de muestreo
  - 3.2. Algoritmo de selección
  - 3.3. Tamaño de muestra  $n(S)$
  - 3.4. Estimador de Horvitz Thompson
  - 3.5. Practica en R
4. Muestreo Sistemático
  - 4.1. Características
  - 4.2. Diseño de muestreo
  - 4.3. Algoritmos de selección
  - 4.4. Estimador Horvitz-Thompson
  - 4.5. Optimalidad del muestreo
  - 4.6. Ordenamiento aleatorio
  - 4.7. Ordenamiento lineal
  - 4.8. Ordenamiento periódico
  - 4.9. Práctica en R