



NACIONES UNIDAS



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

### **Módulo N° 9: Calculo del tamaño de muestra**

#### **Introducción:**

Este módulo está destinado a mostrar las técnicas para seleccionar tamaños de muestra dependiendo de las estimaciones poblacionales que se desean obtener.

Es necesario en encuestas multipropósito preguntarse acerca del número de unidades que se deben seleccionar el cual dependerá en gran medida de los costos logísticos y económicos permitidos por las entidades gubernamentales o privadas. Los errores de muestreo dependerán de la información auxiliar que se tenga para los estimadores y del tamaño de muestra adecuado seleccionado, además de ciertas suposiciones acerca de la población objetiva que obedecen en gran medida de los estudios u objetivos que se desean lograr.

#### **Objetivos:**

Estimar tamaños de muestra adecuados para reducir el error de muestreo, además de construir intervalos de confianza para los estimadores respectivos.

#### **Competencias:**

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

- Aplicar criterios para calcular tamaños de muestra que permitan reducir el error de muestreo.
- Estimar tamaños muestrales dado errores relativos o absolutos mediante el paquete en R "TeachingSampling".

#### **Índice:**

1. Confiabilidad y precisión
  - 1.1. Intervalo de confianza
  - 1.2. Cobertura
  - 1.3. Medidas de precisión
  - 1.4. Margen de error
  - 1.5. Error estándar



NACIONES UNIDAS



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

- 1.6. Margen de error relativo
- 1.7. Coeficiente de variación
- 1.8. Comentarios
- 2. Tamaño de muestra en encuestas simples
  - 2.1. Estimador de una media
  - 2.2. Varianza de una media
  - 2.3. Intervalo de confianza
  - 2.4. Tamaño de muestra para medias (ME)
  - 2.5. Tamaño de muestra para medias (MER)
  - 2.6. Práctica en R
  - 2.7. Estimador de una proporción
  - 2.8. Varianza de una proporción
  - 2.9. Intervalo de confianza
  - 2.10. Tamaño de muestra para proporciones (ME)
  - 2.11. Tamaño de muestra para proporciones (MER)
  - 2.12. Práctica en R
- 3. El efecto de diseño
  - 3.1. Muestras complejas
  - 3.2. El efecto de diseño
  - 3.3. Comentarios
  - 3.4. DEFF para un total
  - 3.5. Diseño Bernoulli
  - 3.6. Muestreo aleatorio estratificado
  - 3.7. Diseño sistemático
  - 3.8. Muestreo de conglomerados
- 4. Tamaño de muestra en encuestas
  - 4.1. Varianza del diseño complejo
  - 4.2. Tamaño de muestra con el DEFF
  - 4.3. Intervalo de confianza
  - 4.4. Tamaño de muestra para medias (ME)
  - 4.5. Tamaño de muestra para medias (MER)
  - 4.6. Práctica en R
  - 4.7. Varianza de una proporción
  - 4.8. Intervalo de confianza
  - 4.9. Tamaño de muestra para proporciones (ME)



NACIONES UNIDAS



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

- 4.10. Práctica en R
- 5. Ejemplos de cálculo del tamaño de muestra en encuestas de hogares
  - 5.1 Enfoque general
  - 5.2 Algunas definiciones importantes
- 6. Cálculo del tamaño de muestra para la proporción de desocupados
  - 6.1 Metodología
  - 6.2 Práctica en R
- 7. Cálculo del tamaño de muestra para la media de los ingresos del hogar
  - 7.1 Metodología
  - 7.2 Práctica en R