



Documento metodológico del diseño muestral



1. Condición de Elegibilidad

Son elegibles para participar en la EUT todos los hogares particulares situados en localidades de 5000 o más habitantes.

2. Diseño muestral

Los hogares que participan en la EUT son seleccionados de forma aleatoria utilizando el marco muestral proveniente del Censo del año 2011, bajo un diseño muestral complejo que incluye varias etapas de selección y busca brindar estimaciones confiables, mientras se reducen los costos de la recolección de la información al mínimo posible.

2.1. Estratificación.

Para la selección de la muestra la población es particionada en estratos. Los estratos reconocen varios niveles de información. El primer nivel es geográfico y corresponde a la agrupación de departamento y localidades en regiones, las cuales, se presentan a continuación:

Región	Departamentos
1	Montevideo
2	Zona metropolitana
3	Canelones (exceptuando localidades de la zona metropolitana), Maldonado y Rocha
4	Artigas, Cerro Largo, Rivera y Treinta y Tres
5	Colonia, San José (exceptuando localidades de la zona metropolitana) y Soriano
6	Durazno y Tacuarembó
7	Flores, Florida y Lavalleja
8	Paysandú, Río Negro y Salto

En un segundo nivel, cada una de las localidades de los departamentos incluidos en las regiones de la 3 a la 8, son clasificadas en dos estratos de urbanicidad:

I. Más de 20.000 habitantes



II. Entre 5.000 y menos de 20.000 habitantes

En el departamento de Montevideo y zona metropolitana se conforman cinco y tres estratos respectivamente, en base al ingreso promedio y a la tasa de empleo siguiendo la metodología de la Encuesta Continua de Hogares (ECH).

2.2. Selección de la muestra de viviendas

Las viviendas incluidas en la muestra, en cada uno de los estratos, no son seleccionadas directamente. La muestra dentro de cada estrato de diseño será seleccionada en dos o tres etapas de selección. Para el caso de los estratos de Montevideo y Zona Metropolitana el diseño es en dos etapas, donde, la unidad primaria de muestreo (UPM) son conglomerados de zonas censales (manzanas) y la unidad última de muestreo (UUM) es la vivienda. Las UPM se seleccionaron con probabilidad proporcional al tamaño y dentro de cada UPM seleccionada en la primera etapa, se seleccionaron 10 viviendas con igual probabilidad de selección.

Para el resto de los estratos se agrega una etapa de selección previa correspondiente al sorteo de localidades, es decir, UPM=localidad, USM <unidad secundaria de muestreo>= conglomerado de zonas censales y UUM= viviendas.

Finalmente, las zonas censales seleccionadas son asignadas de forma aleatoria en siete grupos correspondientes a los días de la semana de relevamiento. Lo anterior tiene como fin tener bien representados los días de la semana debido a que el uso del tiempo dentro de ellos presenta un comportamiento heterogéneo.

2.3. Tamaño de muestra

El tamaño de muestra teórico se situó en 5140 hogares con vista de obtener aproximadamente 3000 hogares elegibles respondientes. El tamaño de muestra total se asignó por estrato de forma proporcional en base a la cantidad de viviendas particulares según datos del censo 2011.

Posteriormente, la muestra teórica se dividió de forma aleatoria en sub muestras o réplicas. Las réplicas se conformaron a nivel de los conglomerados de zonas censales (UPM en el caso de Montevideo y Zona metropolitana y USM para el resto del país) y las mismas se fueron utilizando en orden (asignado de forma aleatoria) hasta alcanzar los tamaños de muestra esperados por estrato para los fines analíticos de la encuesta. Debido a que las réplicas son construidas al azar el uso o no de alguna no le quita aleatoriedad a la muestra.



3. Ponderación.

Para la determinación de los ponderadores finales se realizaron los siguientes pasos:

1. Determinación de los ponderadores originales para cada uno de los hogares teniendo en cuenta el diseño de muestra implementado.
2. Ajuste por no respuesta.
3. Calibración de los ponderadores hogares elegibles respondentes a conteos provenientes de la Encuesta Continua de Hogares.

Los ponderadores finales para cada una de los hogares elegibles respondentes en la muestra vienen dados como:

$$w = w_1 \times f_1 \times f_2$$

w_1 = es el ponderador original (proveniente del diseño muestral) para el hogar

f_1 = es el ajuste por no respuesta. El mismo se realizó distribuyendo los ponderadores w_1 de los hogares elegibles no respospentes entre los hogares respondentes a nivel de estrato de diseño y localidad de residencia

f_2 = es el ajuste provenientes de la calibración utilizando post-estratificación incompleta (raking) de forma que las estimaciones provenientes de la encuesta coinciden de forma exacta con conteos provenientes de la ECH. Para este caso se utilizaron cuatro variables: tramo de edad (0 a 14 años, 15 a 29 años, 30 a 49 años, 50 a 64 años y 65 años o más), sexo, índice nivel socioeconómico (INSE) y región de residencia (Montevideo e Interior). A su vez, se puso como restricción adicional que los días de la semana se encuentren representados de igual forma.