

Diseño muestral. ¹

Las crecientes demandas de información por parte de los usuarios han llevado a que la difusión de los resultados de las variables básicas (actividad, empleo, desempleo e ingresos) se produzca mensualmente en la forma de trimestre móvil tanto para Montevideo como para el Interior.

Por otra parte, gobiernos departamentales, prensa e instituciones públicas o privadas cuyas actividades alcanzan a las poblaciones del Interior, piden información desagregada por departamentos y, a veces, por localidades.

Estos pedidos no siempre se pueden satisfacer manteniendo al mismo tiempo confiabilidad, oportunidad y actualidad. Por ejemplo, la desagregación por localidades no se hace siquiera sobre una base anual, ya que los tamaños muestrales de los centros poblados más pequeños no son suficientes para soportar aperturas que presenten un razonable coeficiente de variación.

La muestra del Interior ha sido calculada de modo que puedan ofrecerse estimaciones en las variables básicas sobre una base trimestral al nivel de los grandes dominios (Montevideo, Gran Montevideo e Interior urbano), y sobre una base anual al nivel de departamento.

a. La estratificación vigente

Montevideo y Periferia

Para dar cuenta del fenómeno reconocido con el nombre (no oficial) de *Área Metropolitana de Montevideo*, se extienden los límites departamentales de Montevideo hasta abarcar todas las localidades urbanas de Canelones y San José en un radio de unos 30 Km. a partir del Km. 0.

Montevideo, por su parte, ha quedado segmentado en cuatro estratos socioeconómicos, a saber: *bajo, medio bajo, medio alto y alto*.

La única variable de segmentación utilizada fue *el ingreso medio per cápita de los hogares*, a nivel de *segmento censal*, expresado en UR (unidades reajustables). En Montevideo, esta variable está altamente relacionada con la tasa de desempleo (negativamente).

Resto urbano del Interior

La principal razón por la cual se difunden resultados de las áreas urbanas departamentales es la demanda de los usuarios. Por lo tanto, se tomó la decisión de prever la producción de estimaciones por departamento con cierta regularidad.

b. Tamaño de la muestra anual

El tipo de diseño elegido para la selección de las unidades a ser encuestadas tiene el nombre de ***muestra estratificada bietápica donde la unidad primaria de selección es la zona censal y la unidad secundaria es el hogar particular***. En el Interior urbano, debería hablarse en realidad de muestreo *trietápico*, ya que en unos pocos departamentos hubo que seleccionar una de dos o más localidades con 5.000 a 15.000 habitantes. En este caso, la unidad primaria sería la localidad, la secundaria sería la zona y, por último, la terciaria sería el hogar particular.

Las variables que han sido, y son, determinantes del cálculo de tamaños muestrales apropiados para cada estrato y dominio de estudio son: la ***tasa de desocupación*** y el ***ingreso total medio de los hogares***. Los datos de referencia en los que se basó el cálculo fueron los proporcionados por la ronda 1996 de la ECH.

Muestra de Montevideo y Periferia

¹ En el Anexo Estadístico 2 se presenta con mayor detalle el Diseño Muestral.

Se determinaron los tamaños muestrales por estrato de tal modo que se pudiese estimar **trimestralmente** la tasa de desocupación y el ingreso medio *per cápita* de los hogares.

Para la tasa de desocupación se fijó un error absoluto de un 1% de la máxima tasa trimestral y una confianza de 95%. Esto daría un coeficiente de variación algo menor al 5% para esta variable.

Para el ingreso, se fijó un error absoluto del orden del 4% (1 UR : a precios de marzo=98 son unos 17 dólares) del promedio de los máximos ingresos *per cápita* de los estratos y con una confianza también del 95%. Esto daría, para esta variable, un coeficiente de variación esperado de un 2%.

La *afijación óptima* del tamaño total de la muestra a los estratos se hizo considerando el costo por unidad fijo y distribuyéndola proporcionalmente a la varianza de la variable en el estrato.

Este método se aplicó no solamente para el Gran Montevideo sino también para el resto urbano del país. El coeficiente de variación esperado por trimestre con la aplicación del tamaño calculado sería aun menor al 10% para la estimación de la tasa de desocupación y de un 4% para el ingreso.

Muestra del resto urbano

Se determinó el tamaño muestral total y por departamento con los mismos requerimientos de error absoluto y nivel de confianza que para el Gran Montevideo, pero aplicados a la estimación **anual** de las principales variables.

c. Factores de expansión

Los factores de expansión anuales indican cuántos hogares representa cada uno de los seleccionados en la muestra. A modo de ejemplo se anotan en el siguiente cuadro, los factores de expansión de algunas localidades pertenecientes a la muestra de la encuesta.

FACTORES DE EXPANSIÓN DE ALGUNOS ESTRATOS Y DEPARTAMENTOS

ESTRATO	LOCALIDAD	FACTOR DE EXPANSIÓN ANUAL
Mvd bajo		46,9
Mvd medio bajo		46,7
Mvd medio alto		49,6
Mvd alto		45,6
Periferia		
Canelones		35,9
Ciudad de la costa		36,2
San José		37,1
Artigas	Artigas	35,1
	Bella Unión	41,4
Paysandú	Paysandú	45,2
Río Negro	Fray Bentos	35,1
	Young	36,8
Rivera	Rivera	48,2
	Tranqueras	24,4
Tacuarembó	Tacuarembó	42,2
	Paso de los Toros	53,7