

Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR)

Agosto, 2023

1. Antecedentes

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) a través de cada etapa de levantamiento ha sido posiblemente una de las investigaciones por muestreo en hogares de mayor complejidad. Esto debido a la estrategia que se aplica para la ejecución del trabajo de campo, el tiempo destinado a la entrevista y el número de visitas que se deben efectuar a los hogares para captar los hábitos de ingresos y gastos de los miembros del hogar, así como el operativo de campo el cual habitualmente se realiza en un año, todo con el propósito de registrar los cambios en el patrón de consumo de los hogares asociado a la estacionalidad del gasto.

En torno a los estudios sobre el Presupuesto y Gasto de los Hogares, el INEC ha realizado los siguientes:

- Encuesta de Presupuestos Familiares en el Área Urbana (1975).
- Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares Rurales (1978-1979).
- Módulo de Presupuestos Familiares en el Área Urbana (1991).
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos (1994-1995).
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos (2003-2004).
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (2011-2012).

2. Objetivos de la Encuesta

2.1. Objetivo General

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) 2024-2025 tiene como objetivo proporcionar información sobre el monto, distribución, y estructura del ingreso y el gasto de los hogares urbanos y rurales, a partir de las características demográficas y socioeconómicas de los miembros del hogar.

2.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar la información estadística para sustentar el Cambio de año base del Índice de Precios al Consumidor (IPC), así como para actualizar la "Canasta de Bienes y Servicios".
- Estimar la estructura del consumo de los hogares privados para la adquisición de bienes y servicios, de acuerdo a las diferentes fuentes de ingreso.
- Generar información que sirva de insumo para medir la pobreza.
- Generar información para la estimación global del consumo final y el ingreso personal disponible de los hogares para la conformación del Sistema de Cuentas Nacionales.

3. Dominios de Estudio

El dominio de diseño de la encuesta consiste en una subpoblación que se identifica en el marco de muestreo y por lo tanto puede ser manejada independientemente en el tamaño de muestra, procedimientos de muestreo y demás.

La ENIGHUR, para cumplir con su objetivo considera dos grupos de dominios, los cuales son:

- **Grupo 1:** considera las 24 provincias del Ecuador, las cuales constituyen el primer nivel de desagregación geográfica según el “Clasificador Geográfico Estadístico 2010 - Esquema de codificación de la División Político Administrativa del país”.
- **Grupo 2:** considera 9 ciudades autorepresentadas que son de interés debido a su comportamiento económico.

N	Provincia	Ciudad Autorepresentada
1	Resto Azuay	Cuenca
2	Bolívar	
3	Cañar	
4	Carchi	
5	Cotopaxi	
6	Chimborazo	
7	Resto El Oro	Machala
8	Resto Esmeraldas	Esmeraldas
9	Resto Guayas	Guayaquil
10	Imbabura	
11	Resto Loja	Loja
12	Los Ríos	
13	Resto Manabí	Manta
14	Morona Santiago	
15	Napo	
16	Pastaza	
17	Resto Pichincha	Quito
18	Resto Tungurahua	Ambato
19	Zamora Chinchipe	
20	Galápagos	
21	Sucumbíos	
22	Orellana	
23	Santa Elena	
24	Resto Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo

Fuente: Dirección de Infraestructura y Muestreo – DINEM

4. Marco de Muestreo

El Marco de muestreo a utilizar para la ENIGHUR 2024 es el Marco Maestro de Muestreo para encuestas de hogares del INEC (MMM), el cual se presenta como una lista organizada en forma de base de datos que contiene las viviendas registradas en el precenso del VIII Censo de Población y VII de Vivienda del Ecuador (CPV - 2022).

5. Tamaño de la Muestra

Para calcular un tamaño de muestra que responda a todas los requerimientos planteados se sigue el siguiente esquema:

1. Se definen las posibles variables de diseño de la encuesta.
2. Se calcula un tamaño de muestra independiente para cada dominio de diseño.
3. El tamaño de muestra anterior se transforma a tamaño de muestra de UPM.
4. El tamaño de muestra por UPM se distribuye para todos los estratos presentes en el marco. De ser necesario, se aumenta el tamaño de muestra de UPM por estrato a 2, para asegurar el cálculo de los estimadores de varianza resultantes de la encuesta.

A continuación se describe el proceso.

5.1. Variables de diseño:

Para poder calcular los tamaños de muestra por estimación de medias, se generó los gastos medio por hogar para los 12 rubros de gastos del IPC, con el fin de obtener las estimaciones por dominio que será de insumo para el cálculo del tamaño de muestra correspondiente a la información de la encuesta ENIGHUR 2012, las cuales se describen a continuación:

Nº	VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE
1	galimone	01 ALIMENTOS - MONETARIOS
2	gbebmone	02 BEBIDAS ALCOHOLICAS, TABACO Y ESTUP.
3	gvesmone	03 PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO - MONETARIO
4	galomone	04 ALOJAMIENTO, AGUA, ELECTRIC, GAS.
5	gmuebmone	05 MUEBLES Y ENSERES - MONETARIO
6	gsalmone	06 SALUD - MONETARIO
7	gramone	07 TRANSPORTE - MONETARIO
8	gcommone	08 COMUNICACIONES - MONETARIO
9	grebmone	09 RECREACION Y CULTURA - MONETARIO

10	gedumone	10	EDUCACION - MONETARIO
11	ghotmone	11	HOTELES Y RESTAURANTES - MONETARIO
12	gbiemone	12	BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS - MONETARIO

Fuente: Dirección de Infraestructura y Muestreo – DINEM

De todas las variables presentadas se selecciona como variable de diseño la variable **gastos en alimentos (Monetarios)**.

5.2. Tamaño de muestra de viviendas

El tamaño de muestra de la ENIGHUR 2024 se obtuvo mediante la siguiente ecuación.

$$n_k = \frac{n_{0,k}}{1 + \frac{n_{0,k}}{N_k}} * \frac{1}{1 - tnr}$$

Donde:

$$n_0 = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 S^2}{\varepsilon^2 \mu^2}$$

$$S^2 = \sigma^2 DEFF$$

- n_k : El tamaño de la muestra de viviendas para el dominio de estudio k .
- N_k : El tamaño de la población en el dominio k .
- μ_k : La media poblacional de la variable de interés en el dominio k .
- σ_k^2 : La varianza poblacional de la variable de interés en el dominio k .
- $DEFF_k$: El efecto del diseño muestral en el dominio k .
- α : Nivel de confianza $\alpha = 0,95$.
- tnr : Tasa de no respuesta.

5.2.1. Efecto de diseño (DEFF)

Con el objetivo de poder tener un acercamiento a los parámetros reales relacionados a los efectos de diseño para cada uno de los dominios de estudio, se elaboró una reconstrucción de los estratos en la base de cobertura ENIGHUR-2012. Dichos estratos se elaboraron considerando la parte geográfica subdivida en áreas urbanas (estrato 1) y rurales (estrato 2). Mientras que para las provincias que cuentan con ciudades auto-representada se consideró la ciudad (estrato 3), el resto del área urbana (estrato 1) y el resto del área rural (estrato 2).

5.2.2. Nivel de confianza

Con una puntuación estándar $Z_{\alpha}^2 =$ valor “z” para un nivel de confiabilidad deseada en la distribución normal con probabilidad igual, se fija una puntuación de 1,96.

5.2.3. Margen de error

Para el cálculo del margen de error relativo (MER) en cada uno de los dominios de estudio se tomó como referencia el margen de error obtenido en las estimaciones de la ENIGHUR-2012, con lo que se definió un MER entre el 4% y 6% para las ciudades auto-representadas, para el caso de los dominios ubicados en la amazonia se definió un MER entre 9% y 12% y un valor de 16% para Morona Santiago, siendo este el máximo MER, mientras que para el resto de provincias el MER varía entre el 3% y 12%.

5.2.4. Tasa de no respondientes (TNR)

Esta tasa permite conocer la proporción de viviendas elegibles no efectivas para el total de viviendas visitadas. En este sentido, la tasa de no respuesta para la encuesta fue calculada a partir de la base de cobertura de la ENIGHUR-2012 y finalmente definida como el promedio de las TNR's de cada dominio de estudio, cuyo resultado se aproxima al 20%, resultado aproximado de la TNR promedio por provincia.

$$TNR = 1 - \frac{N^{\circ} \text{ viviendas efectivas}}{N^{\circ} \text{ de viviendas seleccionadas}}$$

5.3. Tamaño de muestra de UPM

Es necesario calcular el número de UPM que deben ser seleccionadas en la primera etapa de muestreo a partir de la relación:

$$n_{UPMk} = \frac{\text{Numero de viviendas calculadas}}{\text{Carga tecnica operativa}}$$

Para la presente operación estadística se definió operativamente que el número de viviendas a investigarse por UPM será doce (12).

5.4. Asignación de la muestra

La muestra es distribuida proporcionalmente por cada estrato dentro de cada dominio de estudio.

$$n_{ki} = n_{UPMk} * \frac{N_{ki}}{N_k}$$

Donde:

- n_{ki} : Tamaño de la muestra para el estrato i del dominio de estudio k .
- n_{UPMk} : Tamaño de la muestra para el dominio de estudio k .
- N_{ki} : Total de viviendas ocupadas en el estrato i del dominio de estudio k .
- N_k : Total de viviendas ocupadas en el dominio de estudio k .

En los estratos, donde $n_{ki} = 1$ se aproxima a mínimo muestral $n_{ki} = 2$.

