

SÍNTESIS METODOLÓGICA

La Encuesta Nacional por Muestreo de la Producción Industrial se ejecuta a través de una Muestra Probabilística de Establecimientos Económicos de las Encuestas Económicas Continuas de Manufactura y Minería, Comercio Interno y Servicios, establecimientos que el INEC investiga y cuya característica principal es la de tener 10 o más Personas Ocupadas.

OBJETIVO

Emitir de manera oportuna resultados anticipados de las principales variables que se investigan en las Encuestas Económicas Continuas del INEC.

DISEÑO MUESTRAL

La Encuesta Nacional por Muestreo de la Producción Industrial es una investigación por muestreo probabilístico estratificado que considera dos grupos de establecimientos económicos (en el ámbito nacional):

- Establecimientos económicos Medianos y pequeños que tienen de 10 a 99 personas ocupadas y
- Establecimientos económicos Grandes que tienen 100 ó más personas ocupadas.

Una vez establecidos los grupos de establecimientos en el ámbito nacional, para el grupo de 10 a 99 empleados, se construyó una Muestra Probabilística Estratificada para todas las Ramas de la Actividad Económica a dos dígitos de la CIU-3 con Asignación Proporcional entre estratos y Selección Aleatoria al interior de cada estrato.

El grupo de establecimientos económicos que tienen 100 y más empleados se considera como un Grupo de Inclusión Forzosa, lo cual significa que se realiza censo para este grupo.

El tamaño de muestra resultante, de acuerdo a su forma de cálculo es un tamaño que permite inferir los resultados a nivel nacional.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La investigación por muestreo consiste en obtener estimaciones de los parámetros poblacionales basándose en los resultados obtenidos de la Muestra Aleatoria.

La variable de Control, que es la variable sobre la base de la cual se calcula el tamaño de la muestra, es la Producción Total. El valor real de la Producción Total (parámetro poblacional), fue tomado de las últimas Encuestas Económicas Continuas (año 2006) que realizó el INEC.

En vista de que para el grupo de establecimientos económicos que tienen 100 y más ocupados se realiza censo. El tamaño de la muestra se calcula únicamente para el grupo de establecimientos que poseen de 10 a 99 personas ocupadas, con ayuda de la variable de control antes indicada.

Fijando los valores del error relativo para la variable Producción Total en 25% y el nivel de confianza en 75%, el tamaño de la muestra para el grupo de establecimientos económicos que tienen de 10 a 99 empleados fue calculado con la fórmula del Muestreo Estratificado.

$$n = \frac{\left(\sum_{h=1}^L N_h S_h \right)^2}{\left(\frac{e^2}{K^2} + \sum_{h=1}^L N_h S_h^2 \right)}$$

Donde:

- L** = Número de estratos
- n** = Tamaño de la muestra
- N_h** = Tamaño del estrato h
- S_h** = Cuasivarianza del estrato h
- e** = Error absoluto máximo admisible
- K** = Coeficiente que representa el nivel de seguridad o confianza P_k

La cuasivarianza estratal representa la variabilidad del estrato a partir de la información de la variable de control

El tamaño de la muestra resultante, de acuerdo a la fórmula de cálculo, permite inferir resultados a nivel nacional, agrupadas las ramas de actividad con un código conformado por 1 carácter alfabético correspondiente a la Sección y 2 dígitos de la División de la CIIU-3.

AFIJACIÓN DE LA MUESTRA

La afijación de la muestra; es decir, la distribución del tamaño muestral calculado entre los diferentes estratos, se realiza de manera que la varianza del estimador sea mínima.

En este sentido se utiliza la afijación de mínima varianza o también llamada afijación de Neyman.

$$n_h = n \cdot \frac{N_h \cdot S_h}{\sum_{h=1}^L N_h \cdot S_h}$$

donde:

n_h = tamaño de la muestra para el estrato h

n = Tamaño total de la muestra

N_h = Tamaño del estrato h

S_h = Cuasivarianza del estrato h

L = Número de estratos

La afijación así realizada permite obtener resultados más precisos que mediante una afijación proporcional entre estratos, ya que se cuenta con los valores poblacionales de la variable de control.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La selección de los establecimientos económicos que formarán parte de la muestra, de acuerdo al tamaño establecido, se realiza independientemente en cada uno de los estratos de manera aleatoria, asignando a cada establecimiento económico igual probabilidad.

VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO

Las variables de estudio son las determinadas para el presente estudio extraídas de las encuestas económicas continuas, así como también, sus correspondientes definiciones y periodos de referencia.