

Muestreo Conglomerado

Llamaremos *conglomerado* a un grupo de elementos de la población. Por lo regular, estos grupos o conglomerados tienen una existencia real. Así, por ejemplo, las personas se agrupan en familias, las familias se agrupan en casas (casas de varias viviendas), las casas se agrupan en manzanas, las manzanas en ciudades, las ciudades en municipios, los municipios en provincias. Cualquiera de estos tipos de conglomerados pueden tomarse como unidad de muestreo.

El *muestreo por conglomerados* consiste precisamente en seleccionar aleatoriamente cierto número de conglomerados y en investigar después todos los elementos pertenecientes a ellos. Por ejemplo, si estamos interesados en estudiar en las familias españolas de cierta cuestión, podemos seleccionar aleatoriamente municipios, y la muestra de familias es la constituida por dichos municipios.

Es evidente que de esta forma el problema de la obtención de listas de toda la población se simplifica extraordinariamente, porque ahora solo se necesita la lista de los elementos pertenecientes a los conglomerados seleccionados.

Con gran frecuencia los conglomerados son áreas geográficas; por ello el denominado *muestreo por áreas* no es más que un caso particular del muestro por conglomerados.

Para que este tipo de muestro no produzca una disminución en la precisión de las estimaciones es necesario, por una parte, que en cada conglomerado existan elementos de la población de todas las clases, y por otra, que los conglomerados sean lo más homogéneos posible. Refiriéndonos al ejemplo de las familias seleccionadas mediante municipios, la precisión no disminuye si en todos los municipios españoles hay familias de todas las clases (heterogeneidad) en relación con los caracteres que se quieren estudiar, y si, desde un mismo punto de vista, todos los municipios difieren muy poco entre sí (homogeneidad).

Por lo tanto, los principios que deben presidir el muestreo por conglomerados son: a) heterogeneidad de los elementos de la población dentro de cada conglomerado; y b) homogeneidad entre los conglomerados.

Muestreo Conglomerado

Cuando estos principios no se cumplen, las estimaciones obtenidas de la muestra serán menos precisas. Si, por ejemplo el estudio de las familias se limita a las de una ciudad y se toma como conglomerado la manzana, entonces la precisión disminuirá, porque, como es bien sabido, dentro de cada manzana no viven familias heterogéneas, y las manzanas no son homogéneas, debido a que las familias de distintos niveles sociales tienden a agruparse en barrios distintos y, en este caso porque las familias de la muestra dependen de las manzanas que resultan seleccionadas.

Obsérvese que los principios por conglomerados son contrarios a los del muestreo estratificado; en este se busca una gran heterogeneidad entre los estratos y una gran homogeneidad dentro de cada estrato.

Naturalmente, la pérdida de precisión que resulta en el muestreo por conglomerados, a consecuencia de no cumplirse aquellos principios, puede recuperarse aumentando el tamaño de la muestra, lo cual puede ser posible porque este método de muestreo es mucho menos costoso que los vistos con anterioridad.

Referencia:

Barbancho, A. (1992). Estadística elemental moderna. España: Ariel