****

**MAESTRIA EN ADMINISTRACION Y POLITICAS PÚBLICAS**

Materia: **Estadística Administrativa**

**Doctor Enrique Paniagua Molina**

Lectura: **Capítulo 8.- Selección de la Muestra**

Maestrante: **L.A.E. Sandra Anahi López Gordillo**

Tapachula, Chiapas a 21 de septiembre de 2015

**¿EN UNA INVESTIGACIÓN SIEMPRE TENEMOS UNA MUESTRA?**

No siempre, pero en la mayoría de las situaciones sí realizamos el estudio en una muestra. Sólo cuando queremos realizar un censo debemos incluir en el estudio a todos los sujetos o casos (personas, animales, plantas, objetos) del universo o la población. Por ejemplo, los estudios motivacionales en empresas suelen abarcar a todos sus empleados para evitar que los excluidos piensen que su opinión no se toma en cuenta. Las muestras se utilizan por economía de tiempo y recursos.

Lo primero: ¿sobre qué o quiénes se recolectarán datos?

Aquí el interés se centra en "qué o quiénes", es decir, en los sujetos, objetos, sucesos o comunidades de estudio (las unidades de análisis), lo cual depende del planteamiento de la investigación.

Así, en el caso de que el objetivo sea describir el uso que hacen los niños de la televisión, lo más factible sería interrogar a un Unidades de análisis Se grupo de niños. También serviría entrevistar a los padres de los niños. Escoger entre los niños o sus padres, o ambos, dependería no sólo del objetivo de la investigación, sino del diseño de la misma.

En el caso de la investigación que hemos ejemplificado a lo largo del libro, donde el propósito básico del estudio es describir la relación niño-televisión, se podría determinar que los sujetos seleccionados para el estudio fueran niños que respondieran sobre sus conductas y percepciones relacionadas con este medio de comunicación.

Por lo tanto, para seleccionar una muestra, lo primero que hay que hacer es definir la **unidad de análisis** (personas, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos, etc.). El sobre qué o quiénes se van a recolectar datos depende del planteamiento del problema a investigar y de los alcances del estudio. Estas acciones nos llevarán al siguiente paso, que consiste en delimitar una población. **Muestra** Subgrupo de la Para el proceso cuantitativo la **muestra** es un subgrupo de la población del cual se población de interés (sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión), éste , , - . .. , , vi -' -DI • i- j *Í* de dicha población. Deberá ser representativo de la población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra logren generalizarse o extrapolarse a la población (en el sentido de la validez extrema que se comentó al hablar de experimentos). El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa.

**QUIÉNES VAN A SER MEDIDOS: ERRORES Y SOLUCIONES**

Pregunta de investigación Unidad de análisis errónea Unidad de análisis correcta

¿Discriminan a las mujeres en los anuncios de la televisión?

¿Están los obreros del área metropolitana de la ciudad de Guadalajara satisfechos con su trabajo?

¿Hay problemas de comunicación entre padres e hijos?

¿Qué sentimientos suelen acompañar a las personas que han perdido recientemente a su cónyuge en un accidente automovilístico?

¿Cómo es la comunicación que tienen con sus médicos los pacientes de enfisema pulmonar en fase terminal?

Mujeres que aparecen en los anuncios de televisión.

Error: no hay grupo de comparación.

Computar el número de conflictos sindicales registrados en la Junta Local de Conciliación y Arbitraje del Ministerio del Trabajo durante los últimos cinco años.

Error: la pregunta propone indagar sobre actitudes individuales y esta unidad de análisis denota datos agregados en una estadística laboral y macrosocial.

Grupo de adolescentes, aplicarles cuestionario.

Error: se procedería a describir únicamente cómo perciben los adolescentes la relación con sus padres.

Hombres cuyas parejas hayan fallecido en un accidente automovilístico.

Error: no se cubre más que al género masculino y debe definirse qué se entiende por "recientemente".

Pacientes de enfisema pulmonar en estado terminal.

Error: la comunicación es un proceso entre dos actores: médicos y pacientes.

Mujeres y hombres que aparecen en los anuncios de televisión, para comparar si ambos son presentados con la misma frecuencia e igualdad de papeles desempeñados y atributos.

Muestra de obreros que trabajan en el área metropolitana de Guadalajara, cada uno de los cuales contestará a las preguntas de un cuestionario sobre satisfacción laboral.

Grupo de padres e hijos.

A ambas partes se les aplicará el cuestionario.

Hombres y mujeres que hayan perdido a su pareja en un accidente automovilístico en un periodo de seis meses o menor.

Pacientes de enfisema pulmonar en estado terminal y sus médicos.

**EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

¿Qué tan arraigada se encuentra la cultura fiscal de los contribuyentes de Medellín?

¿En qué grado se aplica el modelo constructivista en las escuelas de un distrito escolar?

Contadores públicos y contralores de las empresas del Departamento de Medellín.

Error: ¿y el resto de los contribuyentes?

Alumnos de las escuelas del distrito escolar.

Error: se obtendría unarespuesta incompleta a la pregunta de investigación y es probable que muchos alumnos ni siquiera sepan bien lo que es el modelo constructivista de la educación.

Personas físicas (contribuyentes que no son empresas de todo tipo: profesionales independientes, trabajadores, empleados, comerciantes, asesores, consultores) y representantes de empresas (contribuyentes morales).

Modelos curriculares de las escuelas del distrito escolar (análisis de la documentación disponible), directores y maestros de las escuelas (entrevistas), y eventos de enseñanza-aprendizaje (observación de clases y tareas en cada escuela).

**Objetivo central:**

Seleccionar casos representativos para la generalización

**Generalizar:**

• Características

• Hipótesis

Con la finalidad de construir y/o probar teorías que expliquen a la población o fenómeno Mediante una técnica adecuada

Figura 8.1 Esencia del muestreo cuantitativo.

¿Cómo se delimita una población?

Una vez que se ha definido cuál será la unidad de análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así, una **población** es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Es preferible entonces establecer con claridad las características de la población, con la finalidad de delimitar cuáles serán los parámetros muéstrales.

Lo anterior puede ilustrarse con el ejemplo de la investigación sobre el uso de la televisión por los niños. Está claro que en dicha investigación la unidad de análisis son los niños. Pero, ¿de qué población se trata?, ¿de todos los niños del mundo?, ¿de todos los niños de la República Mexicana? Sería muy ambicioso y prácticamente imposible referirnos a poblaciones tan grandes.

**Población o universo**

Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

Nuestra población comprende a todos aquellos directores generales de empresas industriales y comerciales que en 1983 tienen un capital social superior a 30 millones de pesos, con ventas superiores a los 100 millones de pesos y/o con más de 300 personas empleadas.

La **muestra** es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos **población.**

**MAPAS**

Los **mapas** son muy útiles como marco de referencia en muestras de racimos. Por ejemplo, un investigador quiere saber qué motiva a los compradores de las tiendas de autoservicio. A partir de una lista de tiendas de cada cadena competidora, marca sobre un mapa de la ciudad, todas las tiendas de autoservicios, las cuales constituyen una población de racimos, pues en cada tienda seleccionada entrevistará a un número de Chentes. El mapa le permite ver la población (tiendas

de autoservicio) y su situación geográfica, de manera que ehge zonas donde coexistan diferentes tiendas competidoras, para asegurarse de que el consumidor de la zona tenga todas las posibles alternativas. En la actualidad hay mapas de todo tipo: mercadológicos, socioculturales, étnicos, marítimos, entre otros.

**VOLÚMENES**

En este caso supongamos que un estudioso del periodismo quiere hacer un análisis de contenido de los editoriales de los tres principales diarios de la ciudad durante los periodos del porfiriato en México, el gobierno sandinista en Nicaragua o el franquismo en España. El investigador va a la Hemeroteca Nacional y encuentra —por ejemplo— que los diarios son encuadernados por trimestre y año, lo cual le proporciona un marco de referencia ideal, a partir de donde seleccionará

*n* volúmenes para su análisis. Supongamos, en el caso mexicano, que encuentra que el volumen *X,* que contiene el periódico *El Hijo del Ahuizote* (enero-marzo, 1899), falta en la hemeroteca.

¿Qué hace? Pues redefine la población, manifestando explícitamente que de *N* volúmenes tiene 99% de los elementos y, a partir de este nuevo número de *N,* calcula su muestra *n* y la selecciona.

**PERIODOS REGISTRADOS**

En la investigación que se vincula con sesiones terapéuticas, entrevistas con pacientes o reos, etc., se dispone de los listados de archivos que por lo común guardan las instituciones.

El investigador debe buscar posibles listados o bases de datos en cualquier parte para que pueda obtener el tamaño de su población. Por ejemplo, para analizar anuncios en los medios electrónicos de comunicación, hay empresas que tienen un registro de todos los anuncios transmitidos; la hora exacta y el canal o frecuencia radial en que fueron difundidos, su duración, la versión del anuncio de que se trata, etc. El ingenio es el propio límite para ello.

**Tamaño óptimo de una muestra**

Las muestras probabilísticas requieren dos procedimientos básicos: 1) la determinación del tamaño de la muestra y 2) la selección aleatoria de los elementos muéstrales. El primer procedimiento fue descrito en su modalidad más simple en la sección sobre el tamaño de la muestra.

Precisar adecuadamente el tamaño de la muestra puede tomarse muy complejo, esto depende del problema de investigación y la población a estudiar. Para el alumno y el lector en general,

será muy útil comparar qué tamaño de muestra han empleado otros investigadores, a la luz de la revisión de la literatura.