

Muestreo Probabilístico y No Probabilístico

*Elaborado por: Karla Sofía Carrasquedo Velázquez
Universidad del Istmo Campus Ixtepec
M.I.A. Laura Yazmín Parra Velasco*

Introducción

El mundo de los negocios es muy amplio, abarca muchas situaciones de nuestra vida cotidiana, pero también este mundo es muy complejo, pues los negocios son manejados por personas y estas son seres complejos y difíciles de entender. En ocasiones para lograr ejecutar bien los negocios u otras cuestiones, existe una herramienta que es de mucha ayuda para entender y a conocer el comportamiento de una población hacia un tema en específico, esta herramienta es el muestreo, que es de vital importancia en varios aspectos de la vida cotidiana como, los negocios, la política, entre otros. Para esto a continuación se analizará que es muestreo, y lo más importante, el conocer que es el muestreo probabilístico y no probabilístico y por qué el conocer esto resulta relevante.

¿Qué es Muestreo?

El muestreo es una herramienta de la investigación científica. Su función básica es determinar que parte de una realidad en estudio (población o universo) debe examinarse con la finalidad de hacer inferencias sobre dicha población.

Concepto de Probabilidad

La probabilidad mide la frecuencia con la que se obtiene un resultado al llevar a cabo un experimento aleatorio, del que se conocen todos los resultados posibles, bajo condiciones suficientemente estables.

Muestreo Probabilístico

Se basan en el principio de equiprobabilidad, ya que cada elemento del universo tiene una probabilidad conocida y no nula de figurar en la muestra, es decir, todos los elementos del universo pueden formar parte de la muestra.

Tipos de Muestreo Probabilístico

- Muestreo Aleatorio Simple
- Muestreo Aleatorio Sistemático
- Muestreo Aleatorio Estratificado
- Muestreo Aleatorio por Conglomerados

Muestreo Aleatorio Simple

La selección de la muestra se realiza en una sola etapa, directamente y sin reemplazamientos.

Se aplica fundamentalmente en investigaciones sobre poblaciones pequeñas y plenamente identificables, por ejemplo cuando disponemos de la lista completa de todos los elementos del universo.

Ventajas

- Es sumamente sencillo y de fácil comprensión.
- Permite el cálculo rápido de medias y varianzas.
- Está basado en la teoría estadística, por esta razón existen paquetes informáticos analizar todos los datos.

Desventajas

- Requiere que se posea un listado completo de toda la población.
- El trabajar con muestras pequeñas es posible que no represente a la población adecuadamente.

Muestreo Aleatorio Sistemático

Se utiliza en muestras ordenadas. Consiste en seleccionar al azar un elemento y a partir de él, incrementando un intervalo fijo, seleccionar toda la muestra.

Procedimiento

$$k = \frac{N}{n}$$

N : Tamaño del universo

n : el tamaño de la muestra

Primero se determina de qué tamaño es la muestra, una vez determinado el tamaño, se calcula el coeficiente de elevación, esto es, el cociente, la división, entre el tamaño del universo y el tamaño de la muestra.

Se opta por un número al azar que sea como el máximo coeficiente de elevación, un número entre 1 y K , a este número se le nombrará “ i ”.

Se debe de contar con un listado de todos los elementos del universo, donde $i+K$, $i+2K$, $i+3K$, $i+4K$, $i+5K$... de tal manera que se continúe hasta completar toda la muestra.

Ventajas

- Es de fácil aplicación.
- En algunas ocasiones no es necesario tener un listado de toda la población.

Desventajas

- Si la constante de muestreo está asociada con el fenómeno de interés, se pueden hallar estimaciones desniveladas.

Muestreo Aleatorio Estratificado

Se basa en dividir los elementos del universo en grupos, donde cada elemento del universo pertenece a un solo grupo, y el conjunto de los grupos forman la totalidad del universo. A cada grupo lo llamamos estrato.

Cuanto más homogéneos seas los estratos, más precisas resultaran las estimaciones.

Ventajas

- Se pueden obtener estimaciones más precisas y confiables.
- Puede realizar diferentes métodos de muestreo y/o estimación en determinados estratos, lo que permite reducir la varianza (desviación estándar) y por tanto disminuir el tamaño de la muestra.
- Facilita la coordinación y realización de los trabajos de campo.

Desventajas

- Los análisis son complicados

Muestreo Aleatorio por Conglomerados

Se realiza cuando es imposible el muestreo aleatorio simple debido al tamaño de la población.

En este tipo de muestreos la unidad muestral no son los elementos del universo, sino un conjunto de elementos que bajo determinados aspectos se puede considerar que forman una unidad.

Ventajas

- Resulta muy eficiente cuando la población es enorme.
- Minimiza Costos.
- No es necesario tener un listado de toda la población, pueden ser necesario solo de las unidades primarias del muestreo.

Desventajas

- El error estándar es mayor que en el muestreo aleatoria simple o estratificado.
- Es complejo su cálculo de error estándar.

Muestreo No Probabilístico

No se efectúa bajo normas probabilísticas de selección, durante sus procesos intervienen opiniones y criterios personales del investigador o no existe norma bien definida o validada. Por esta razón es aquel que se utiliza de forma empírica.

Tipos de Muestreo No Probabilístico

- Muestreo por Cuotas
- Muestreo Intencional o de Conveniencia
- Bola de Nieve
- Muestreo Discrecional

Muestreo por Cuotas

También denominado en ocasiones accidental. Se asienta generalmente sobre la base de un buen conocimiento de los estratos de la población y/o de los individuos más representativos o adecuados para los fines de la investigación. Mantiene, por tanto, semejanzas con el muestreo aleatorio estratificado, pero no tiene el carácter de aleatoriedad de aquél.

Ventajas

- Es semejante al muestreo aleatorio estratificado.
- Se basa en los individuos más representativos de la población.

Desventajas

- En algunos casos esta técnica no es totalmente representativa de la población.
- Se debe saber que se han tenido en cuenta solo los rasgos seleccionados de la población para formar los subgrupos.

Muestreo Intencional o de Conveniencia

Este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras representativas mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos. Pretende seleccionar unidades de análisis que cumplen los requisitos de la población objeto de estudio, pero que sin embargo, no son seleccionadas al azar.

Se utiliza preferentemente en estudios exploratorios. Las pruebas pilotos, también usan con frecuencia éste tipo de muestreo, es muy frecuente su utilización en sondeos preelectorales de zonas que en anteriores votaciones han marcado tendencias de voto.

Ventajas

- Menos costoso.
- No requiere mucho tiempo.
- Fácil de administrar.
- Por lo general asegura alta tasa de participación.
- Posible generalización a sujetos similares.

Desventajas

- Difícil generalizar a otros sujetos.
- Menos representativa de una población específica.
- Los resultados dependen de las características únicas de la muestra.
- Mayor probabilidad de error debido al investigador o influencia de sujetos (sesgos).

Bola de Nieve

Se lleva a cabo generalmente cuando hay una población muy pequeña. En este tipo de muestreo, el investigador le pide al primer sujeto que identifique a otro sujeto potencial que también cumpla con los criterios de la investigación.

Para llevarlo a cabo se reúnen los datos de los pocos miembros de la población objetivo que se puedan localizar y se les pide información necesaria para ubicar a otros miembros que conozcan de esa población.

Ventajas

- El proceso en cadena permite que el investigador llegue a poblaciones que son difíciles de probar cuando se utilizan otros métodos de muestreo.
- El proceso es barato, simple y rentable.
- Esta técnica de muestreo necesita poca planificación y menos mano de obra que otras técnicas de muestreo.

Desventajas

- El investigador tiene poco control sobre el método de muestreo. Los sujetos que el investigador puede obtener se basan principalmente en los sujetos observados anteriormente.
- La representatividad de la muestra no está garantizada.
- El investigador no tiene ni idea de la verdadera distribución de la población ni de la muestra.

Muestreo Discrecional

A criterio del investigador los elementos son elegidos sobre lo que él cree que pueden aportar al estudio.

Aplica bien para estudios de pre-prueba o prueba piloto para un instrumento. La idea se centra en que el investigador elige la muestra por que los considera los más representativos.

Ventajas

- Este método es sumamente fácil de aplicar.
- No es costoso.
- Depende del conocimiento que tiene el investigador.

Desventajas

- No es tan preciso, ya que depende del juicio del investigador.

Conclusión

Existen diversos tipos de muestreo, lo más difícil es el saber cuál es el adecuado para cada circunstancia, ya que el muestreo resulta ser sumamente importante en una investigación.

Además de que en ocasiones se escucha hablar del termino probabilidad e inmediatamente se relaciona con cuestiones de matemáticas, haciendo de este término, algo complejo.

Sin embargo el campo de estudio de la probabilidad es muy amplio, un buen ejemplo de esto es el tema de muestreo probabilístico y el muestreo no probabilístico, así que en este documento se descubre los principales métodos de estos dos tipos de muestreo, así como conocer que, estos métodos de muestreo son de vital importancia en muchos ámbitos de la vida, como la política y sobre todo, el campo de los negocios, que son los que mueven al mundo.

Bibliografía

- Angulo, E. (29 de Julio de 2014). *Teoría de la Probabilidad*. Recuperado el 30 de Diciembre de 2016, de <http://es.slideshare.net/joseang91/teoria-de-la-probabilidad-autor-eli-angulo>
- chospab. (s.f.). *Muestreo*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2016, de <http://www.chospab.es/web/calidad/archivos/Metodos/Muestreo.pdf>
- Estadística. (s.f.). *El Muestreo*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2016, de <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elmuestrero.pdf>
- Explorable.com. (10 de Octubre de 2009). *Muestreo probabilístico y aleatorización*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2016, de <https://explorable.com/es/muestreo-probabilistico>
- Formulas, U. (s.f.). *Muestreo Probabilístico*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2016, de <http://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-probabilistico/>
- Gonzalez, M. (s.f.). *Muestreo No Probabilístico*. Recuperado el 29 de Diciembre de 2016, de http://www.academia.edu/6997845/MUESTREO_NO_PROBABILISTICO
- López, L. R. (s.f.). *Interpretación de Datos Estadísticos*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2016, de <http://www.ricardonica.com/Interpretacion/Muestreo.pdf>
- Rojas, H. B. (31 de Marzo de 2015). *Muestreo: Probabilístico y No Probabilístico*. Recuperado el 29 de Diciembre de 2016, de <http://muestreoprobabilisticoynoprobalistico.blogspot.mx/2015/03/muestreo-probabilistico-y-no.html>



Universidad del Istmo
Campus Ixtepec

Muestreo Probabilístico y No Probabilístico

Materia: Probabilidad y Estadística

Lic. Ciencias Empresariales

Grupo: 306

M.I.A. Laura Yazmín Parra Velasco

Alumna:
Karla Sofía Carrasquedo Velázquez

Cd. Ixtepec, Oaxaca, a 13 de Enero de 2017

Introducción	3
¿Qué es Muestreo?.....	3
Concepto de Probabilidad.....	3
Muestreo Probabilístico.....	3
Tipos de Muestreo Probabilístico	3
Muestreo Aleatorio Simple	4
Muestreo Aleatorio Sistemático.....	4
Muestreo Aleatorio Estratificado	5
Muestreo Aleatorio por Conglomerados	5
Muestreo No Probabilístico	6
Tipos de Muestreo No Probabilístico.....	6
Muestreo por Cuotas	6
Muestreo Intencional o de Conveniencia.....	6
Bola de Nieve	7
Muestreo Discrecional	8
Conclusión.....	8
Bibliografía	9