

**INSTITUTO DE ADMINISTRACION PÚBLICA DEL ESTADO DE CHIAPAS**

MAESTRIA DE ADMINISTRACIÓN Y POLITICAS PÚBLICAS

ESTADISTICA ADMINISTRATIVA

**CATEDRATICO:**

Dr. ENRIQUE ANTONIO PANIAGUA MOLINA

**ACTIVIDAD 3:**

EJERCICIOS DE PROBABILIDAD Y EL CONTROL DE LECTURA

**ALUMNO:**

CUETO REYES DARIO

TAPACHULA CHIAPAS A, 21 DE SEPTIEMBRE DE 2015.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Título del libro:**  Metodología de la Investigación | **Nombre del Autor:**  Roberto Hernández Sampieri  Carlos Fernández-Collado  Pilar Baptista Lucio | **Tema que aborda:**  Selección de la Muestra |
| **Capitulo:**  8 | **Paginas:**  235-269 |  |

**Lectura Capítulo 8.- Selección de la muestra**

En este capítulo se describe los conceptos que se utilizan en la selección de muestra, representatividad de la muestra, población o universo de la muestra, representatividad .En una investigación exitosa, parte fundamental es la muestra, que es una parte de la población de interés de la cual se recolectan los datos. La razón principal para utilizar muestra en una investigación es para economizar tiempo y recursos.

Antes de seleccionar la muestra lo primero que debe hacerse, es definir la unidad de análisis como personas, comunidades, situaciones, eventos, etc. El sobre que o quienes se van a recolectar datos dependerá del planteamiento del problema y los alcances que el estudio tendrá. Esto llevara al siguiente paso delimitar la población, es un proceso cuantitativo que pretende ser representativo de la población o universo.

Delimitar la población en una muestra sirve en primer lugar para generalizar los resultados que se obtienen en la investigación y además establecer los parámetros muéstrales, para fundamentar con claridad las características de la población a estudiar.

Existen 2 tipos de muestras y estas son: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas. Las muestras probabilísticas son todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados, mientras las muestras no probabilísticas son sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. La elección se realiza en base a los objetivos de estudio, el esquema de investigación y el alcance de sus contribuciones.

Si se utilizan muestras probabilísticas lo primero que debe realizar un investigador, es definir el tamaño de la muestra, mediante fórmulas estadísticas utilizando información como tamaño de la muestra, varianza, grado de confiabilidad entre otras. Una vez definido el tamaño de la muestra se debe seleccionar elementos muéstrales, por medio de Listado o marco muestral, Procedimiento. Existen 2 tipos de muestras probabilísticas y estas son: Muestra aleatoria simple y Muestra estratificada Por racimos o clusters.

Por el contrario si se utilizan las muestras no probabilísticas o dirigida, las cuales Selecciona participantes o casos típicos pero no asegura pero no asegura que los casos sean representativos de la población.

**Comentario personal**

Es importante seleccionar la muestra, porque es una parte medular dentro del diseño metodológico de la investigación, ya que esto permitirá la recolección de datos que posteriormente servirán para el análisis de los datos. La muestra contiene teóricamente las mismas características de la población o universo a estudiar, por lo tanto el seleccionar adecuadamente la muestra permitirá ahorrar dinero y recursos materiales.

Existen 2 tipos de muestra, probabilística y no probabilística y se diferencia en la probabilidad de selección que tiene las unidades muéstrales. Dependiendo el tipo de muestra a emplearse la metodología será diferente en los 2 casos.

**Ejercicio 1**

Si la señora López compra una de las casas anunciadas para su venta en un diario de TGZ, **T** es el evento de que la casa tiene tres o más baños, **U** es el evento de que tiene una chimenea, **V** es el evento de que cuesta más de $ 100 mil pesos y **W** es el evento de que es nueva.

Describa (con palabras) cada uno de los siguientes eventos:



**T`** = es el complemento de T es decir todo aquello que está en U, V y W pero no en T

**U`** =es el complemento de U, es decir todo aquello que está en T, V y W pero no en U

**V`** = es el complemento de V, es decir todo aquello que está en T, U y W pero no en V

**W`** = es el complemento de W, es decir todo aquello que está en T, V y U pero no en W

**T n U**= Ф vacío**;** **V` U W**= los eventos U, T y W

**T n V**= Ф vacío; **T u U** =los eventos T y U

**U` n V**= solo V **;** **T u V** =los eventos T y V

**V u W**= dos eventos V y W **; V n W** = Ф vacío

**Ejercicio 2**

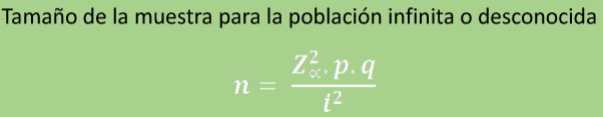
Un dado está arreglado de manera que cada número impar tiene el doble de probabilidad de ocurrir que un número par. Encuentra P (B), donde B es el evento que un número mayor que 3 ocurra en un solo tiro del dado.

* Espacio muestral
* Sub conjunto B 
* Probabilidad
  + Si *x* es la probabilidad que ocurra un número par, 2y sería la probabilidad que ocurra un número impar.
  + Entonces, encontramos que: \_2y\_\_\_+ *x* + \_2y\_\_\_\_ + *x* +\_2y\_\_\_\_+ *x* = 1
    - Esto se debe al postulado 2
  + La P(B) sería: \_\_4/6\_\_\_\_

**Ejercicio 3**

Calcula la muestra para una población desconocida con un 96% de confianza y 10% error. Para una prevalencia de .5 y .7

Formula según Murray y Larry



n=?

i= Error que se prevé cometer si es del= 10%= .10

p= prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse (p=0.5),que hace mayor el tamaño muestral 5 y 7

q= 1-p (si p=70, q=30)

z= distribución de gauss para los niveles de confianza [96%= z= 2.054]



Sustituyendo

n = (2.054)2 (0.5)(0.5) = 105.47 = 105

(0.10)2

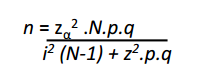
Por otra parte

n = (2.054)2 (0.7)(0.) = 88.59 = 89

(0.10)2

**Ejercicio 4**

Calcula la muestra para una población de 350,000 familias, con un 99% de confianza y 5% error. Para una prevalencia de .5 y .7



n=?

z= distribución de gauss para ciertos niveles de confianza

95%= z=0.05= 1.96 y 99%=z=0.01=2.575

N= 350000

p= prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse (p=0.5), que hace mayor el tamaño muestral y (p=0. 7)

q= 1-p (si p=0.5; q=0.5) (si p=0.7, q=0.3)

i= Error que se prevé cometer si es del= 5%= 0.05

Sustituyendo

n = (2.575)2 (350,000)(0.5)(0.5) = 580,179.6875 = 661.81= 662 familias

(0.05)2 (350,000-1) + (2.58)2 (0.5)(0.5) 580,179.6875

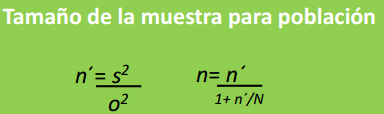
Por otra parte

n = (2.575)2 (350,000)(0.7)(0.3) = 487,349.1 = 556.08= 556 familias

(0.05)2 (350,000-1) + (2.575)2 (0.7)(0.3) 876.3899

**Ejercicio 5**

De una población de 1,176 padres de familia de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, se pretende conocer la aceptación de los programas educativos mediante caricaturas. Se pretende obtener una muestra para saber el número de entrevistas y con ello obtener información estadísticamente confiable. Se asume un [error standard](file:///C:\Users\ELVIA%20NOEMI\Desktop\Error%20estándar.docx) de 1.5% con un nivel de confiabilidad del 90%



n: tamaño muestral =?

N: tamaño de la población = 1,176

se: error estándar= 1.5%= 0.015

p: % de confiabilidad= 90% = 0.9

s 2 : varianza muestral = p(1-p) = 0.9 (1-0.9) = 0.09

o2 : varianza poblacional= (se)2= (0.015)2 = 0.000225

n’=s2/o2 = 0.009/ 0.000225= 400

n= n’ = 400/1.3401 = 298.48 = 298 entrevistas

1+n’/N

**Ejercicio 6 Con los siguientes datos**

* Son los resultados de preguntarle la estatura a 60 trabajadores del departamento de limpia municipal de SCLC.
* Obtén la media aritmética (para datos agrupados)
* Obtén la desviación estándar y la varianza (para datos agrupados)
* Interpreta los resultados