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

**MAESTRIA EN ADMINISTRACION Y POLITICAS PÚBLICAS**

**MATERIA**

**ESTADISTICA ADMINISTRATIVA**

**CATEDRATICO**

**DR. ENRIQUE ANTONIO PANIAGUA MOLINA**

**ACTIVIDAD 3**

**EJERCICIOS DE ESTADISTICA Y CONTROL DE LECTURA**

**ALUMNO:**

**ING. JESUS MARTINEZ VAZQUEZ**

**TAPACHULA, CHIAPAS A 21 DE SEPTIEMBRE DEL 2015**

**INVESTIGACIÓN 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.

El objetivo de análisis era investigar las discrepancias o semejanzas en las opiniones de madres e hijos o hijas con respecto al uso de la televisión por parte de estos últimos. 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.

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 (Selltiz *et al.,* 1980).

Cómo seleccionar la muestra?

Hasta este momento hemos visto que se debe definir cuál será la unidad de análisis y cuáles son las características de la población. En este inciso hablaremos de la muestra, o mejor dicho de los tipos de muestra, con la finalidad de poder elegir la más conveniente para un estudio.

Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.

Tipos de Muestra

Muestras no probabilísticas: Subgrupo de la población en el que todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal. Se utilizan en muchas investigaciones cuantitativas y cualitativas.

Muestras probabilísticas: Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación. Requieren la determinación del tamaño de la muestra y de un proceso de selección aleatoria que asegure que todos los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser elegidos.

Para hacer una muestra probabilística es necesario entender los siguientes términos y sus definiciones:

1.- La población, a la que se le suele denominar como i, es un conjunto de elementos.

2.-La muestra, a la que se le simboliza como *n,* es un subconjunto de la población *N.* En una población *N* (previamente delimitada por los objetivos de la investigación), nosinteresa establecer valores de las características de los elementos de *N.*

*3.-Y =* al valor de una variable determinada *(Y)* que nos interesa conocer, digamos un promedio.

4.-*V* = la varianza de la población con respecto a determinadas variables (la varianza indica la variabilidad).

**Muestreo al azar por marcado telefónico *{Random Digit Dialing)***

Ésta es una técnica que los investigadores utilizan para seleccionar muestras telefónicas. Involucra identificar áreas geográficas —para ser muestreadas al azar— y sus correspondientes códigos telefónicos e intercambios (los tres dígitos del número telefónico).

**Muestra multietapas o polietápica:** Este concepto significa que para extraer la muestra hemos utilizado diversos procedimientos.

**Conclusión:** en este capítulo se describe muy claramente los tipos de muestras que podemos realizar en diferentes actividades de la vida cotidiana de la misma manera se describen los mecanismos para poder desarrollar análisis probabilísticos que puedan ayunarnos a resolver determinado problema, la recolección de dato es la parte fundamental debido que esta dependerá del planteamiento de problema de acuerdo a su investigación.

RESOLUCION DE PROBLEMAS

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:

U + V + W menos T´

T + V + W menos U´

T + U + W menos V´

T + U + V menos W´

No existe

No existe

Casa con valor mayor a $100, 000

Casa con valor mayor a $100, 000 y es nueva

T + U + W menos V

T + U

T + V

No existe

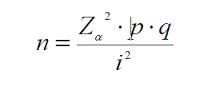
EJERCISIO 2

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

*n*=?

*i=* Error previsto del= 10%= .10

*p*= prevalencia esperada del parámetro a evaluar, cuando se desconoce el valor de p tomamos el parámetro (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 ciertos niveles de confianza según el valor de P **[96%= z= 2.054]**

A)

*n* = (2.054)2 *(.5)(.5) n* = (4.2189) *(.25) n* = (1.054725*)*

*(.01) (.01 ) (.10)2*

*n* = 105.47

*n* = **105**

B)

*n* = (2.054)2 *(.7)(.3) n* = (4.2189) *(.21) n* = (0.885969*)*

*(.01) (.01) (.10)2*

*n* = **88.59**

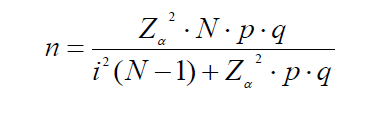
*n* = **89**

Nivel de

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

Formula de muestras finitas y conocidas



*n*=?

*z*= distribución de gauss para ciertos niveles de confianza

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

*N= 350,000*

*p*= prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse el valor predeterminado es (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 previste es = 5%= 0.05

A)

*n* = (2.575)2 (350,000)*(.5)(.5) n* = (6.6306) (350,000)*(.25)*

*(0.0025) (349,999) + (*6.6306)*(.25 ) (0.05)2 (350,000-1) + (2.58)2(.5)(.5)*

*n* = (6.6306) (87,500*) n* = 580,179.6875

*(874.9975) + (*1.65765) *876.6551*

*n* = 661.81 = 662 Familias

B)

*n* = (2.575)2 (350,000)*(.7)(.3) n* = (6.6306) (350,000)*(.21)*

*(0.0025) (349,999) + (*6.6306*)(.21) (0.05)2 (350,000-1) + (2.575)2(.7)(.3)*

*n* = (6.6306) (73,500*) n* = 487,349.1

*(874.9975) + (1.392426) 876.3899 n* = 556.08 = 556 Familias

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](Error%20estándar.docx) de 1.5% con un nivel de confiabilidad del 90%

**Formula para el tamaño de muestra para población**

*n*´= *s2*

*o2*

*n*: tamaño muestral =?

*N*: tamaño de la población = 1,176

*se*: error estándar= 1.5%= 0.015

*p*: % de confiabilidad= 90% = 0.9

*s2*: varianza muestral = *p(1-p)* = 0.9 (1-0.9) = 0.09

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

*n*´= *s2 n´= 0.09 n´=400*

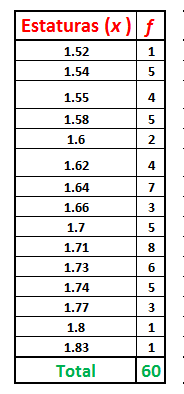
*o2 0.000225*

*n*= *n´ n*= *400 n= 400*

*1+ n´/N 1+ 400/1176 1.3401*

*n*= 298.48 = 298 entrevistas

EJERCICIO 6



* **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**