



**Mi Universidad**

## **CUADRO SINOPTICO**

*Nombre del Alumno: Ana cristel camas alvarez*

*Nombre del tema: Intervalo de confianza, límite de confianza, método de los momentos, estimación por intervalos de confianza, contraste de hipótesis.*

*Parcial: 3 parcial*

*Nombre de la Materia: Bioestadística*

*Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 4to*

# MUESTREO

INTERVALO DE CONFIANZA

Describe la variabilidad entre la medida obtenida en un estudio y la medida real de la población el valor real, corresponde a un rango de valores, cuya distribución es normal y en el cual se encuentra, con alta probabilidad, el valor real de una determinada variable, calculando una estimación de punto y luego determinando su margen de error, este valor individual estima un parámetro de población usando los datos de la muestra, cada muestra también puede obtenerse un intervalo de confianza así, por ejemplo, un intervalo de confianza al 95% garantiza que, si tomamos 100 muestras, el verdadero valor del parámetro estará dentro del intervalo en aproximadamente el 95 de los intervalos construidos.

LIMITE DE CONFIANZA

Representa una técnica de estimación que se utiliza en el campo de la inferencia estadística, en él se permite acotar uno o diversos pares de valores, entre los cuales está la estimación puntual indagada, esto dentro de una determinada probabilidad, los límites de confianza en las empresas se aplican al control estadístico de los procesos, dado que el proceso de inferencia es el que estima el valor de un parámetro a partir del valor estadístico, se puede utilizar de manera puntual o también por intervalos, es porque son altamente recomendables, entre estas razones, se destacan la aproximación al conocimiento real de un resultado, independientemente de la significación estadística, y la valoración de equivalencia entre dos variables.

METODO DE LOS MOMENTOS

Es un método de estimación de los parámetros poblacionales las ecuaciones son entonces solucionadas para los parámetros de interés, utilizando los momentos de muestra en lugar de los desconocidos momentos poblacionales esto resulta en estimaciones de aquellos parámetros, potenciales o muestrales son valores que caracterizan a una muestra aleatoria los momentos muestrales aproximan a los momentos de la distribución, estos últimos tienen la propiedad de que dos distribuciones de probabilidad son iguales si tienen todos sus momentos iguales.

# MUESTREO

## ESTIMACIÓN POR INTERVALOS DE CONFIANZA

La estimación puntual trata el problema de estimar mediante un número el valor de una característica poblacional o parámetro  $\theta$

desconocido, por ejemplo, la estimación del IPC de un determinado periodo en muchos casos la estimación puntual no es suficiente en el sentido de que no nos indica el error que se comete en dicha estimación lo razonable en la práctica es adjuntar, junto a la estimación puntual del parámetro, un cierto intervalo numérico que mida el margen de error que, de acuerdo a las observaciones muestrales, pueda tener dicha estimación, la idea de Intervalo de Confianza, es proponer un rango de valores entre los que posiblemente se encuentre el verdadero valor del parámetro  $\theta$ .

## CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Es un tipo de modelo utilizado en inferencia estadística cuyo objetivo es comprobar si una estimación se adapta a los valores poblacionales los supuestos se denominan hipótesis paramétricas, es decir, se establece un criterio de decisión.

Dentro de la inferencia estadística, un contraste de hipótesis es un procedimiento para juzgar si una propiedad que se supone en una población estadística es compatible con lo observado en una muestra de dicha población.

**Establecer la hipótesis nula en términos de igualdad.**

**Establecer la hipótesis alternativa, que puede hacerse de tres maneras, dependiendo del interés del investigador.**

**Elegir un nivel de significación: nivel crítico para  $\alpha$ .**

Los materiales de contraste entran al cuerpo por la boca (vía oral), a través de un enema (vía rectal) o por una inyección (vía intravenosa) luego del examen por imágenes con material de contraste, el material es eliminado a través de la orina o las deposiciones.

# EJERCICIOS

1.- Determine el tamaño de la muestra para una proporción de enfermeros de 0.32, con un nivel de confianza de 98%

$$n = \frac{Z^2 P(1-P)}{e^2}$$

$$n = \frac{(5.42)(0.32)(0.68)}{0.04}$$

$$n = \frac{1.17}{0.04}$$

$$n = 29.25 = 29$$

$$N.C = 98\% = 0.98$$

$$e = 2\% = 0.02$$

$$e/2 = 0.01$$

$$P = 0.32$$

$$Z = 2.33 (0.98 + 0.01 = 0.99)$$

2.- Determine una muestra para una proporción de 0.42. Si la población es de 1500 habitantes con un nivel de confianza de 96%

$$n = \frac{Z^2 P(1-P) N}{e^2(N-1) + Z^2 P(1-P)}$$

$$n = \frac{(4.24)(0.42)(0.58)(1500)}{(0.16)(1499) + (4.24)(0.42)(0.58)}$$

$$\frac{239.86}{1.03}$$

$$n = \frac{1549.29}{240.89}$$

$$n = 6.43 = 6$$

$$N.C = 96\% = 0.96$$

$$e = 4\% = 0.04$$

$$e/2 = 0.02$$

$$P = 0.42$$

$$N = 1500$$

$$Z = 2.06 (0.96 + 0.02 = 0.98)$$

**3.- Dada una distribución normal  $N(0,1)$  calcula la probabilidad de que  $Z$  sea menor o igual que 1,25.**

**Probabilidad cuando  $Z$  es igual 1,25**

$$Z = 1.25 = 0.8944 \times 100$$

$$Z = 89.44$$

**Probabilidad cuando  $Z$  sea menor 1,25**

$$Z = 0.5 - 0.8944 = 0.3944 \times 100$$

$$Z = 39.44$$

**4.- Dada una distribución normal  $N(0,1)$  ¿Qué valor deja por encima de si al 25,14% de la población?**

**Qué valor deja del 25,14% de la población**

$$Z = 0.2514 \times 100 \quad Z = 25.14$$