



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Hannya Eunice Domínguez Santiago

Nombre del tema: distribuciones de probabilidad

Parcial: III

Nombre de la Materia: bioestadística

Nombre del profesor: Andrés Alejandro Reyes Molina

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 4° "B"

Comitán de Domínguez a 09 de noviembre 2023

DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

PROPIEDADES DE LOS ESTIMADORES

Las propiedades deseables de un estimador son las siguientes:

- **Sesgo:** Se denomina sesgo de un estimador a la diferencia entre la esperanza (o valor esperado) del estimador y el verdadero valor del parámetro a estimar
- **Eficiencia:** Un estimador es más eficiente o preciso que otro, si la varianza del primero es menor que la del segundo.
- **Convergencia:** Para estudiar las características de un estimador no solo basta con saber el sesgo y la varianza, sino que además es útil hacer un análisis de su comportamiento y estabilidad en el largo plazo, esto es, su comportamiento asintótico.
- **Consistencia:** se utilizan cuando no es posible emplear estimadores de mínima varianza, el requisito mínimo deseable para un estimador es que a medida que el tamaño de la muestra crece, el valor del estimador tiende a ser el valor del parámetro, propiedad que se denomina consistencia.

OBTENCIÓN DE ESTIMADORES.

- **Método por Analogía.** Consiste en aplicar la misma expresión formal del parámetro poblacional a la muestra, generalmente, estos estimadores son de cómoda operatividad, pero en ocasiones presentan sesgos y no resultan eficientes
- **Método de los momentos.** Consiste en tomar como estimadores de los momentos de la población a los momentos de la muestra. Podríamos decir que es un caso particular del método de analogía
- **Estimadores máximo - verosímiles.** La verosimilitud consiste en otorgar a un estimador/estimación una determinada "credibilidad" una mayor apariencia de ser el cierto valor(estimación) o el cierto camino para conseguirlo(estimador).

ESTIMACIÓN POR INTERVALOS DE CONFIANZA.

La estimación por intervalos consiste en establecer el intervalo de valores donde es más probable se encuentre el parámetro. La obtención del intervalo se basa en las siguientes consideraciones:

- Si conocemos la distribución muestral del estimador podemos obtener las probabilidades de ocurrencia de los estadísticos muestrales.
- Si conociéramos el valor del parámetro poblacional, podríamos establecer la probabilidad de que el estimador se halle dentro de los intervalos de la distribución muestral.
- El problema es que el parámetro poblacional es desconocido, y por ello el intervalo se establece alrededor del estimador. Si repetimos el muestreo un gran número de veces y definimos un intervalo alrededor de cada valor del estadístico muestral, el parámetro se sitúa dentro de cada intervalo en un porcentaje conocido de ocasiones. Este intervalo es denominado "intervalo de confianza".

CONTRASTE DE HIPÓTESIS.

Una hipótesis estadística es una asunción relativa a una o varias poblaciones, que puede ser cierta o no. Las hipótesis estadísticas se pueden contrastar con la información extraída de las muestras y tanto si se aceptan como si se rechazan se puede cometer un error.

La hipótesis formulada con intención de rechazarla se llama hipótesis nula y se representa por H_0 . Rechazar H_0 implica aceptar una hipótesis alternativa (H_1)

Los pasos necesarios para realizar un contraste relativo a un parámetro θ son:

1. Establecer la hipótesis nula en términos de igualdad
2. Establecer la hipótesis alternativa
3. Elegir un nivel de significación: nivel crítico para α
4. Elegir un estadístico de contraste
5. Calcular el estadístico para una muestra aleatoria y compararlo con la región crítica, o equivalentemente, calcular el "valor p " del estadístico

CONSTRUCCIÓN DE TEST DE HIPÓTESIS.

Seis pasos básicos para configurar y realizar correctamente una prueba de hipótesis.

1. Especificar las hipótesis.
2. Elegir un nivel de significancia (también denominado alfa o α).
3. Determinar la potencia y el tamaño de la muestra para la prueba.
4. Recolectar los datos.
5. Comparar el valor p de la prueba con el nivel de significancia.
6. Decidir si rechazar o no rechazar la hipótesis nula.