

PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICAS

II cuatrimestre, 1967

PROGRAMA - II Parte2.1 Distribuciones en el muestreo

Valores de la muestra y su distribución. Características de la muestra. Las características como variables aleatorias. Momentos de las características. Distribuciones muestrales asintóticas. Distribuciones muestrales exactas. Distribución de  $\bar{x}$  y de  $s^2$ , independencia. Distribución del rango, de las cuartiles, del valor  $n$ -sino. Distribución del cociente de varianzas empíricas. Observaciones apareadas. Distribución de la diferencia de proporciones.

2.2 Estimadores

Conceptos generales. Definiciones. Propiedades. Convergencia. Eficiencia. Desigualdad de Frechet. Estimadores puntuales. Método de máxima verosimilitud. Cantidad de información.

2.3 Estimación por intervalos.

Nivel de confianza. Errores tipo  $\alpha$  y  $\beta$ . Potencia. Estimación por intervalos: a) para pequeñas muestras provenientes de una población normal, b) para grandes muestras provenientes de una población cualquiera. Aplicación a la teoría de errores. Tamaño de la muestra requerida para estimar con una precisión dada.

2.4 Test de hipótesis

Observaciones generales. Ajuste de distribuciones empíricas a distribuciones teóricas. Bondad de ajuste. Test  $\chi^2$  en el caso de una población hipotética completamente especificada. Test  $\chi^2$  en el caso en que se estiman ciertos parámetros con los datos de la muestra.

2.5 Análisis de la varianza.

Análisis de la varianza a un factor controlado. Test de Barlett para la igualdad de varianzas. Estimación de las medias a partir del análisis de la varianza. Análisis de la varianza a dos factores controlados. Diseño de experimentos no factoriales: concepto, cuadrados latinos.

2.6 Análisis de covarianza.

Conceptos. Enunciado del problema. Hipótesis y suposiciones necesarias. Test para probar la validez de las suposiciones. Cálculo y conclusiones. Extensión a otros problemas.

2.7 Estadística no paramétrica

Conceptos generales. Test de los signos, modificación y

extensión. Función de potencia y tamaño de la muestra. Test de Wilcaxon. Carreras. Test de la suma del rango. Correlación del rango. Test para la mediana: test para la mediana de dos muestras, de k muestras. Test de aleatoriedad. Observaciones generales sobre test no paramétricos.

#### 2.8 Muestreo.

Conceptos generales. Métodos empíricos: método de cuotas. Método probabilístico. Extracciones con y sin reposición. - Muestreo a varios grados. Estratificación. Ganancia en eficiencia del estimador dividida a la estratificación.

#### 2.9 Simulación.

Método de Montecarlo.