

27  
M

Inferencia Estadística II: Análisis de la Varianza.

Programa de enseñanza.

Año 1972.

- 1.- Análisis de la varianza con un criterio fijo de clasificación.
  - 1.1.- Caso en que se extraen varias muestras de una población normalmente distribuída. Dos estimadores independientes de la varianza  $\sigma^2$ .
  - 1.2.- Distribución F.
  - 1.3.- Docimasia de la hipótesis  $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  vs.  $H_1: \sigma_1^2 > \sigma_2^2$ .
  - 1.4.- Caso en que se extraen las muestras de poblaciones normalmente distribuídas, con distinta media e igual varianza.
  - 1.5.- Un tercer C.M.:  $CM_{total}$ . Propiedad aditiva de la suma de cuadrados y de los grados de libertad.
  - 1.6.- Fórmulas computatorias.
  - 1.7.- Suposiciones del Análisis de la varianza con 1 criterio fijo.
  - 1.8.- Resolución Anova 1 criterio fijo con muestras de igual tamaño.
  - 1.9.- Resolución Anova 1 criterio fijo con muestras de distinto tamaño.
  - 1.10.- Resolución Anova 1 criterio fijo a dos niveles, con muestras de igual tamaño.
  - 1.11.- Resolución Anova 1 criterio fijo a dos niveles con muestras de distinto tamaño.
  - 1.12.- Dócima t de la hipótesis  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  vs.  $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ .
    - 1.12.1.- Muestras de igual tamaño.
    - 1.12.2.- Muestras de distinto tamaño.
  - 1.13.- Relación entre el Anova 1 criterio fijo a dos niveles y la dócima t de Student.
  - 1.14.- Comparaciones en Anova 1 criterio fijo.
    - 1.14.1.- Comparaciones planeadas.
    - 1.14.2.- Comparaciones no planeadas.
      - 1.14.2.1.- Método de Tukey.
      - 1.14.2.2.- Método de Scheffé.-
  - 1.15.- Potencia de la dócima F.-

- 2.- Análisis de la Varianza con dos criterios de clasificación.
  - 2.1.- Anova dos criterios fijos con replicaciones iguales.
    - 2.1.1.- Introducción.
    - 2.1.2.- Problema tipo de Anova dos criterios fijos con replicaciones iguales.
  - 2.2.- Anova dos criterios fijo-aleatorio (modelo mixto) con replicaciones iguales.
  - 2.3.- Anova dos criterios fijos sin replicaciones.
  - 2.4.- Anova dos criterios fijos sin replicaciones y sin interacción.
  - 2.5.- Anova dos criterios fijo-aleatorio sin replicación.
  - 2.6.- Anova dos criterios fijo-aleatorio sin replicación, con el criterio fijo a dos niveles.
  - 2.7.- Dócima t de la hipótesis  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  vs.  $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  en el caso de muestras pareadas.
  - 2.8.- Relación entre el Anova dos criterios fijo-aleatorio, con el criterio fijo a dos niveles y la dócima t para muestras pareadas.
  - 2.9.- Comparaciones en Anova dos criterios.
    - 2.9.1.- Comparaciones planeadas.
    - 2.9.2.- Comparaciones no planeadas.
  - 2.10.- Potencia en Anova dos criterios fijos.
- 3.- Suposiciones en el Análisis de la Varianza.
  - 3.1.- Independencia.
  - 3.2.- Normalidad.
  - 3.3.- Homocedasticidad. Dócima de Bartlett.
  - 3.4.- Transformaciones.
    - 3.4.1.- Transformación logarítmica.
    - 3.4.2.- Transformación raíz cuadrada.
    - 3.4.3.- Transformación arco seno.

BIBLIOGRAFIA.

- Anderson and Bancroft: "Statistical Theory in Research" (McGraw-Hill Book Company, Inc., 1952)
- Dixon and Massey: "Introduction to Statistical Analysis" (McGraw-Hill Book Company, Inc., 1969, third edition)
- Guenther, William: "Analysis of Variance" (Prentice-Hall, Inc., New Jersey, U.S.A.)
- Ostle, Bernard: "Estadística aplicada" (Editorial Limusa-Wiley, S.A., Méjico)
- Steel and Torrie: "Principles and procedures of Statistics with Special Reference to Biological Sciences" (McGraw-Hill)
- Snedecor and Cochran: "Statistical Methods" (Iowa State University Press, 1967, 6th. edition)

-----oOo-----