

1979
B
32

ANÁLISIS DE LA VARIANZA Y DISEÑO EXPERIMENTAL

2° Cuatrimestre 1979

- 1.- Breve repaso de las nociones de Biometría e introducción. Experimento aleatorio. Población. Muestra aleatoria. Variables aleatorias. Estimación. Valores esperados de s^2 y de \bar{y} . Varianza de \bar{y} . Suma de cuadrados. Grados de libertad.
- 2.- Suma de cuadrados de varios grupos. Media general. Suma de cuadrados entre y dentro de grupo. Suma de cuadrados total; su descomposición. Grados de libertad de las sumas de cuadrados. Cuadrados medio entre, dentro y total. Estimadores insesgados de la varianza. Grupos de igual y distinto tamaño. Modelo lineal: suposiciones. Prueba de Fisher para la razón de varianzas de dos grupos independientes. Prueba de Bartlett para igualdad de varianzas de más de dos grupos.
- 3.- Análisis de varianza de un factor y varios niveles. Suposiciones. Modelo lineal: fijo y aleatorio. Grupos de igual tamaño y de distinto tamaño. Comparaciones planeadas y no planeadas. Método de Scheffé y de Tukey. Contrastes ortogonales. Cálculo de la potencia. Tamaño de la muestra.
- 4.- Regresión lineal. Gráfico de dispersión y ecuación de la recta de regresión $E(Y) = a + bX$. Modelo lineal. Estimadores de mínimos cuadrados de los parámetros a y b . Varianza de los estimadores a y b . Intervalos de confianza para a y b . Prueba de significación de la regresión. Intervalos de predicción. Falta de ajuste o de linealidad de la regresión. Regresión y análisis de la varianza. Medias ajustadas de los tratamientos.
- 5.- Análisis de varianza de dos factores y varios niveles. Modelo lineal. Suposiciones. Caso de igual y desigual número de observaciones por casilla. Transformación de datos. Contrastes ortogonales. Comparaciones entre filas y entre columnas. Interacciones. Matriz de los coeficientes.
- 6.- Diseños experimentales. Diseños completos e incompletos. Diseño y análisis. Unidad experimental. Elección al azar. Tabla de números aleatorios. Replicaciones. Tratamiento de datos. Diseño completamente aleatorizado. Heterogeneidad de las unidades experimentales. Principio de formación de bloques. Diseño de bloques al azar. Diseño de cuadrados latinos. Diseño de cuadrados grecolatinos. Diseños con intercambio. Diseño de bloques incompletos.
- 7.- Análisis de varianza. Caso en que faltan datos en los diseños. Caso de datos aberrantes. Observaciones concomitantes. Análisis de la covarianza. Eliminación del efecto de heterogeneidad. Regresión lineal. Regresión múltiple y curvilínea.
- 8.- Análisis de varianza de tres factores con varios niveles. Caso de número igual y desigual de observaciones por casilla. Modelo lineal. Suposiciones. Comparaciones.

Aprobado por Resolución DT 399/79

Dr. AXEL G. BACHMANN
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. CIENCIAS BIOLÓGICAS

BGM
Boettger
Director Adjunto

9.-Modelos .Fijo,aleatorio y mixto.Modelos anidados o confundidos.Factores cruzados y anidados.Diseño de parcela dividida.Cuadrado latino incompleto.Bloques incompletos equilibrados.

10.-Análisis multivariado.Medidas múltiples.Modelo.Estadístico de Hotelling y su distribución.Caso de dos variables.Función discriminante.Comparaciones.Caso de tres variables.Notación matricial.

11.-Otras técnicas estadísticas .Componentes principales.Análisis de correspondencia. Correlación canónica.Informaciones sobre los programas existentes sobre estos temas y donde procesarlos.

11.-Suposiciones del análisis de varianza .Caso en que no se cumple alguna suposición. Caso de no normalidad.Caso de no homocedacia.Transformación lognormal.Transformación raíz cuadrada.Transformación arco seno.Procedimiento de Sheffé para el caso de no homocedacia.

axel o. bachman
Dr. AXEL O. BACHMANN
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS

BGM
Beatriz N. Gonzalez
Profesor Adjunto