

Índice analítico

PROLOGO VII

| | | |
|-------------|---|----|
| Capítulo 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
| | 1.1. Definiciones | 1 |
| | 1.2. Desarrollo de la bioestadística | 2 |
| | 1.3. Punto de vista estadístico | 3 |
| Capítulo 2. | LOS DATOS EN BIOLOGÍA | 5 |
| | 2.1. Muestras y poblaciones | 5 |
| | 2.2. Variables en biología | 7 |
| | 2.3. Exactitud y precisión de los datos | 9 |
| | 2.4. Variables derivadas | 11 |
| | 2.5. Distribuciones de frecuencias | 13 |
| | 2.6. El tratamiento de los datos | 22 |
| Capítulo 3. | ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA | 26 |
| | 3.1. La media aritmética | 27 |
| | 3.2. Otras medias | 29 |
| | 3.3. La mediana | 30 |
| | 3.4. La moda | 32 |
| | 3.5. El rango | 33 |
| | 3.6. La desviación típica | 34 |
| | 3.7. Estadísticas de muestras y parámetros | 36 |
| | 3.8. Codificación de datos antes del cálculo | 38 |
| | 3.9. Métodos prácticos para calcular la media y la desviación típica | 40 |
| | 3.10. El coeficiente de variación | 43 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Capítulo 4. | INTRODUCCIÓN A LAS DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD: BINOMIAL Y DE POISSON | 46 |
| | 4.1. Probabilidad, muestreo al azar y contraste de hipótesis | 47 |
| | 4.2. La distribución binomial | 53 |
| | 4.3. La distribución de Poisson | 63 |
| Capítulo 5. | LA DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD NORMAL | 73 |
| | 5.1. Distribuciones de frecuencias de variables continuas | 73 |
| | 5.2. Deducción de la distribución normal | 75 |
| | 5.3. Propiedades de la distribución normal | 78 |
| | 5.4. Aplicaciones de la distribución normal | 82 |
| | 5.5. Desviaciones de la normalidad y métodos gráficos | 84 |
| Capítulo 6. | ESTIMACIÓN Y CONTRASTE DE HIPÓTESIS | 90 |
| | 6.1. Distribución y varianza de medias | 91 |
| | 6.2. Distribución y varianza de otras estadísticas | 97 |
| | 6.3. Introducción a límites de confianza | 99 |
| | 6.4. Distribución t de Student | 103 |
| | 6.5. Límites de confianza basados en estadísticos de muestreo | 105 |
| | 6.6. La distribución ji-cuadrado | 108 |
| | 6.7. Límites de confianza para varianzas | 111 |
| | 6.8. Introducción al contraste de hipótesis | 112 |
| | 6.9. Pruebas de hipótesis simples que utilizan la distribución t | 123 |
| | 6.10. Contraste de hipótesis $H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2$ | 126 |
| Capítulo 7. | INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE LA VARIANZA | 130 |
| | 7.1. Las varianzas de muestreo y sus medias | 131 |
| | 7.2. La distribución F | 135 |
| | 7.3. La hipótesis $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ | 140 |
| | 7.4. Heterogeneidad entre medias de muestreo | 140 |
| | 7.5. Descomposición de la suma de cuadrados total y los grados de libertad | 148 |
| | 7.6. Análisis de la varianza, modelo I | 152 |
| | 7.7. Análisis de la varianza, modelo II | 155 |
| Capítulo 8. | ANÁLISIS DE LA VARIANZA DE CLASIFICACIÓN SIMPLE | 157 |
| | 8.1. Fórmulas para el cálculo | 158 |
| | 8.2. Igual n | 159 |
| | 8.3. Diferente n | 162 |
| | 8.4. Dos grupos | 165 |
| | 8.5. Comparaciones entre medias: tests <i>a priori</i> | 170 |
| | 8.6. Comparaciones entre medias: pruebas <i>a posteriori</i> | 175 |

| | | |
|-----------------------|---|-----|
| Capítulo 9. | ANÁLISIS DE LA VARIANZA DE CLASIFICACIÓN DOBLE | 181 |
| 9.1. | Análisis de la varianza de clasificación doble con réplica | 182 |
| 9.2. | Análisis de la varianza de clasificación doble: prueba de significación | 192 |
| 9.3. | Análisis de la varianza de clasificación doble sin réplica | 194 |
| Capítulo 10. | SUPUESTOS TEÓRICOS DEL ANÁLISIS DE LA VARIANZA | 204 |
| 10.1. | Los supuestos teóricos del análisis de la varianza | 205 |
| 10.2. | Transformaciones | 208 |
| 10.3. | Métodos no paramétricos en lugar del análisis de la varianza | 212 |
| Capítulo 11. | REGRESIÓN | 220 |
| 11.1. | Introducción a la regresión | 221 |
| 11.2. | Modelos en regresión | 222 |
| 11.3. | Los cálculos básicos (un solo Y para cada valor de X) | 224 |
| 11.4. | Más de un valor de Y para cada valor de X | 233 |
| 11.5. | Pruebas de significación en regresión | 239 |
| 11.6. | Las aplicaciones de la regresión | 247 |
| 11.7. | Transformaciones en regresión | 249 |
| Capítulo 12. | CORRELACIÓN | 256 |
| 12.1. | Correlación y regresión | 256 |
| 12.2. | El coeficiente de correlación producto-momento | 259 |
| 12.3. | Prueba de significación en correlación | 269 |
| 12.4. | Aplicaciones de la correlación | 273 |
| 12.5. | Coeficiente de correlación por rangos de Kendall | 275 |
| Capítulo 13. | ANÁLISIS DE FRECUENCIAS | 282 |
| 13.1. | Pruebas de bondad de ajuste: introducción | 283 |
| 13.2. | Prueba de bondad de ajuste de clasificación simple | 290 |
| 13.3. | Pruebas de independencia: tablas de doble entrada | 292 |
| APÉNDICES | | |
| | Apéndice 1. Apéndice matemático | 300 |
| | Apéndice 2. Tablas estadísticas | 311 |
| BIBLIOGRAFÍA 353 | | |
| ÍNDICE ALFABÉTICO 357 | | |