

Ejemplo: ANOVA, un factor

Se mide el crecimiento de la médula en cm en el roble americano a diferentes altitudes. Se han obtenido los resultados siguientes,

	Altitud			
	975 m	825 m	675 m	
	3,8	5,0	1,8	
	1,3	2,0	2,3	
	2,6	2,9	2,0	
	2,2	3,4	2,2	
	2,0	3,2	2,4	
Medias	2,38	3,30	2,14	2,61
Sumas cuad.	31,73	59,21	23,13	

Algunos cálculos

Algunas fórmulas

$$\text{SCE} = 5 \sum_{i=1}^3 (\bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{\cdot\cdot})^2$$

$$\text{SCT} = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 (y_{ij} - \bar{y}_{\cdot\cdot})^2 = \sum \sum (y_{ij}^2 - 2y_{ij}\bar{y}_{\cdot\cdot} + \bar{y}_{\cdot\cdot}^2)$$

$$= \left(\sum \sum y_{ij}^2 \right) - 15(\bar{y}_{\cdot\cdot})^2$$

Tabla ANOVA

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F-crit
Between Groups	3.75	2	1.87	2.68	0.1092	3.89
Within Groups	8.4	12	0.7			
Total	12.15	14				

Ejemplo: ANOVA, diseño por bloques

Media de rastros semanales de ciervo en 4 sendas habituales, antes, durante y después de la temporada de caza. Cada senda se trata como bloque.

Senda	Antes	Durante	Después
1	62,5	57,0	49,0
2	46,5	53,3	50,0
3	45,0	59,3	37,0
4	24,0	35,7	50,0

Tabla ANOVA

ANOVA

	SS	df	MS	F	P-value	F-crit
Rows	602.15	3	200.72	1.97	0.2199	4.76
Columns	98.48	2	49.24	0.48	0.6388	5.14
Error	611.20	6	101.87			
Total	1311.83	11				