



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Practico Supuestos del ANDEVA

Erika Kania Kuhl



1



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Archivo Duraznero

En un huerto de duraznero se condujo un ensayo bajo un Diseño Completamente aleatorizado con cuatro tratamientos (hormonas A, B, C y D) y 5 repeticiones por tratamiento, siendo la unidad experimental una planta. En cada planta se seleccionaron al azar 5 frutos en los cuales se evaluó el diámetro del fruto



2



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Supuesto Independencia de los errores

Submuestreo de frutos dentro de un árbol (UE): esos frutos carecen de independencia, no son independientes entre si, por lo tanto hay una estructura de correlación dentro del árbol.

¿Cómo solucionamos este problema?

Sacando el promedio de los frutos por Unidad Experimental

Debe existir un solo dato por Unidad experimental para proceder con el análisis.

3



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Archivo Híbridos

Para comparar 4 variedades de maíz (1, 2, 3 y 4), plantados en el sector de Melipilla en un suelo franco-arcilloso homogéneo y con riego tradicional mediante surcos, se realizó un ensayo con 10 repeticiones por tratamiento. Las variedades fueron sembradas en el mes de noviembre a una densidad de plantación de 90.000 plantas por ha. Los tratamientos se establecieron en parcelas de 3,2 x 7 m (22,4 m²), con hileras separadas a una distancia de 0,8 m. La variable respuesta medida fue el rendimiento (toneladas · ha⁻¹).

4



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Supuesto Homogeneidad de varianzas

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_t^2$$

H_A : no todas las σ_i^2 iguales.

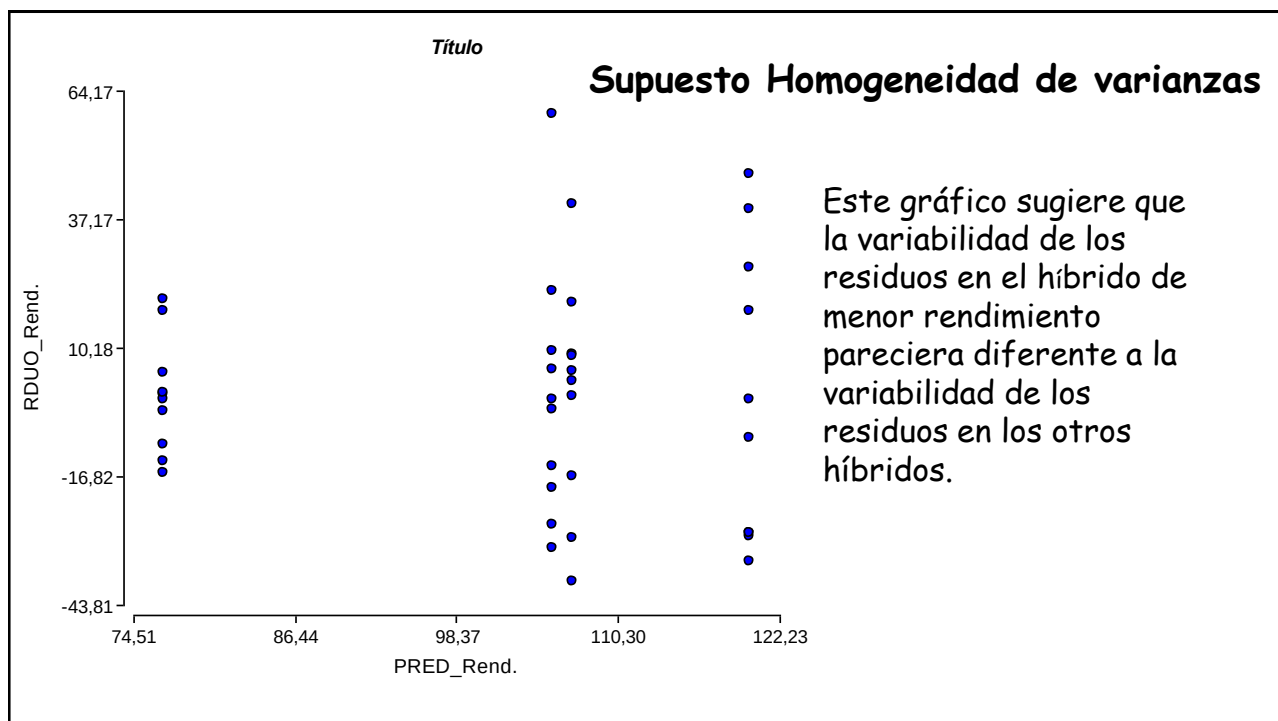
PRUEBA GRÁFICA

- Gráfico de dispersión de **residuos** vs **predichos**

PRUEBA ESTADÍSTICA

- Test de Levene

5



6



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Supuesto Homogeneidad de varianzas

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
RABS Rend.	40	0,18	0,11	77,90

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	1528,31	3	509,44	2,64	0,0642
Cultivar	1528,31	3	509,44	2,64	0,0642
Error	6946,69	36	192,96		
Total	8475,00	39			

Para un nivel de significancia del 5 %, se acepta la hipótesis nula en que las varianzas son homogéneas ($p\text{-value } 0,064 > 0,05$), es decir existe homocedasticidad de varianzas.

7



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Supuesto Distribución normal de los errores

HO: Los errores tiene distribución normal.
HA: Los errores no tiene distribución normal.

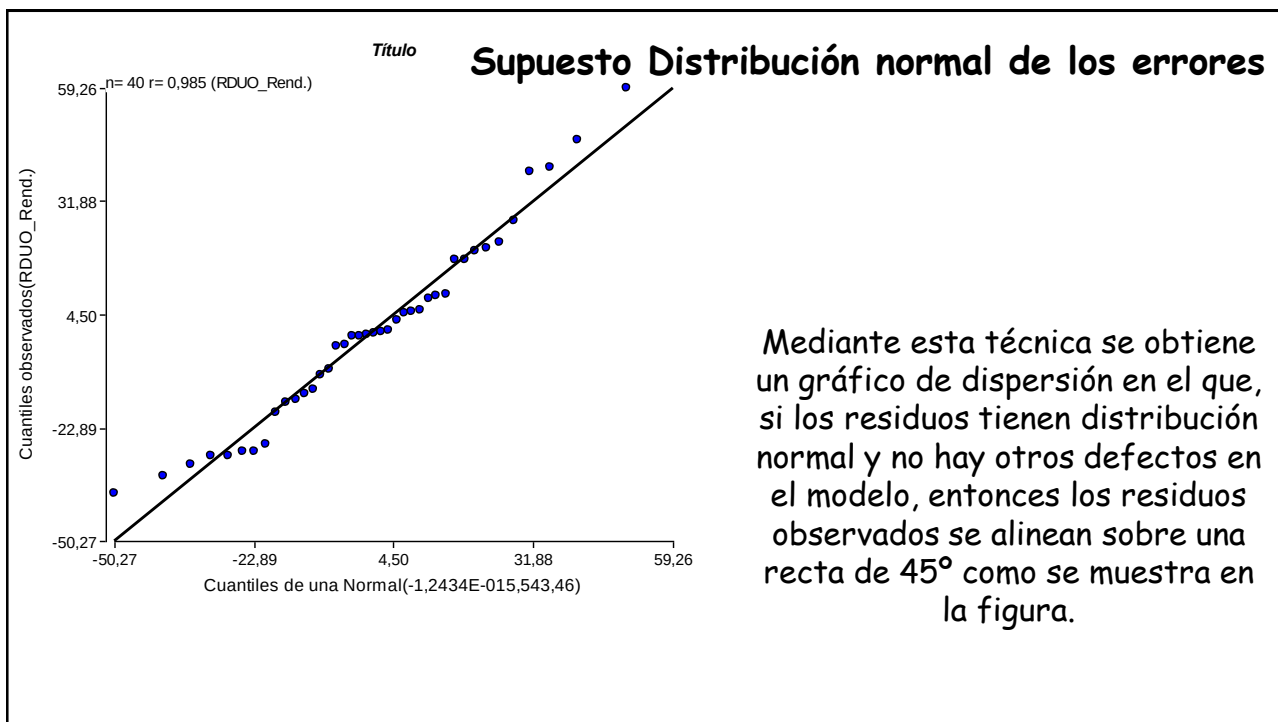
PRUEBA GRÁFICA

- Gráfico QQ-PLOT (INFOSTAT)

PRUEBAS ESTADÍSTICAS

- Shapiro Wilks (INFOSTAT)

8



9



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Supuesto Distribución normal de los errores

Shapiro-Wilks (modificado)

Variable	n	Media	D.E.	W*	p(Unilateral D)
RDUO Rend.	40	0,00	23,31	0,95	0,2975

Como $p\text{value} = 0,295 > 0,05$, implica Aceptar H_0 , es decir existe distribución normal de los errores al 5 % de nivel de significancia.

10