

Taller de análisis de varianza

Análisis instrumental en un experimento de deshidratación



Kenneth Roy Cabrera Torres

30 de marzo de 2017

1. Problema

Análisis de datos instrumentales en un experimento de procesos

Se realizó un experimento sobre los efectos de los métodos de secado con siete métodos de deshidratación para medir el grado de reconstitución de la fruta cuando se deshidrata a un peso constante.

Se toma una alta reconstitución como una característica deseable del alimento seco en la medida que es comparable con el alimento fresco.

Se realizó un experimento con siete diferentes métodos y se midió la cantidad de agua reabsorbida (en gramos) por cada 100 gramos de fruta ($\text{g } H_2O/100 \text{ g}$).

Método	Réplicas						
	1	2	3	4	5	6	7
Secador de tambor	37	48	39	38	48	40	41
Cámara de secado	45	35	41	44	34	45	42
Secador continuo al vacío	37	19	23	20	22	36	21
Secador de bandas continuas	43	39	31	39	31	42	32
Secador de cabina	37	50	47	46	50	38	39
Horno	56	45	51	52	55	45	46
Secador de túnel	36	43	31	37	43	30	32

2. Actividades

1. Realice el proceso de análisis estadístico de los datos, que incluye:

- a)* Análisis descriptivo y exploratorio.
- b)* Proponer y ajustar un modelo apropiado.
- c)* Hacer los diagnósticos del modelo.
- d)* Mostrar el modelo final.
- e)* Escribir conclusiones y recomendaciones.

3. Asignación de réplicas

De acuerdo al número asignado a cada estudiante, tome las réplicas mencionadas en la siguiente gráfica para su análisis.

Número	Réplicas			
1	1	2	3	5
2	1	2	3	6
3	1	2	3	7
4	1	2	4	5
5	1	2	4	6
6	1	2	4	7
7	1	2	5	6
8	1	2	5	7
9	1	2	6	7
10	1	3	4	5
11	1	3	4	6
12	1	3	4	7
13	1	3	5	6
14	1	3	5	7
15	1	3	6	7
16	1	4	5	6
17	1	4	5	7
18	1	4	6	7
19	1	5	6	7
20	2	3	4	5
21	2	3	4	6
22	2	3	4	7
23	2	3	5	6
24	2	3	5	7
25	1	2	3	4

4. Entregables

1. Base de datos en formato “.csv” con los datos que le corresponde de acuerdo al número asignado.
2. Script o guión que tiene los comando para el análisis y la construcción de las gráficas en formato “.Rmd”.
3. Informe en formato “.html” en donde como mínimo se tenga los siguientes elementos:
 - Problema planteado.
 - Análisis exploratorio. (incluye gráfica y tablas)
 - Hipótesis con respecto al factor.
 - Tabla ANOVA correspondiente.
 - Resultados del diagnóstico del modelo.
 - Conclusiones y recomendaciones.

5. Fecha de entrega

Lunes 3 de abril de 2017, antes de las 23:59 horas al correo `krcabrer@unal.edu.co`, colocando en asunto la sigla MEDE.