

TALLER

1.

Tecnimedica de Guatemala, S.A. desea comparar la producción diaria promedio de sus tres plantas en Chiquimula, Izabal y Quetzaltenango. Se recolectaron datos para cada sitio y aparecen a continuación. Las cifras están dadas en unidades de producción.

Chiquimula	Izabal	Quetzaltenango
10	15	12
12	17	17
15	18	15
18	12	15
9	13	18
17	11	12

2.

Se hace un estudio sobre la efectividad de tres marcas de spray para matar moscas. Para ello cada producto se aplica a un grupo de 100 moscas, y se cuenta el número de moscas muertas expresado en porcentaje. Se hacen seis réplicas y los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Marca de Spray	Número de réplicas					
	1	2	3	4	5	6
1	72	65	67	75	62	73
2	55	59	6	70	53	50
3	64	74	61	58	51	69

3.

Se cultivaron 4 clones de caña de azúcar bajo el mismo esquema de manejo con el fin de determinar cuál clon es capaz de producir mayor cantidad de azúcares reductores. En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de azúcares reductores producido por cada clon en base húmeda:

Clon			
1	2	3	4
8.69	8.00	17.39	10.37
6.68	16.41	13.73	9.16
6.83	12.43	15.62	8.13
6.43	10.99	17.05	4.40
10.30	15.53	15.42	10.38

4.

En una empresa lechera se tienen varios silos para almacenar la leche (cisternas de 60.000L). Un aspecto crítico para que se conserve la leche es la temperatura de almacenamiento. Se sospecha que en algunos silos hay problemas, por ello, durante cinco días se decide registrar la temperatura a cierta hora crítica. Obviamente la temperatura de un día a otro es una fuente de variabilidad que podría impactar la variabilidad total.

SILO	DÍA				
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
A	4.0	4.0	5.0	0.5	3.0
B	5.0	6.0	2.0	4.0	4.0
C	4.5	4.0	3.5	2.0	3.0
D	2.5	4.0	6.5	4.5	4.0
E	4.0	4.0	3.5	2.0	4.0

5.

4. Para estudiar el efecto de la temperatura en el rendimiento de un proceso químico, se produjeron cinco lotes con cada uno de los tres tratamientos. Los resultados se presentan a continuación. Dé la tabla para el análisis de varianza. Use a $\alpha=0.05$ para probar si la temperatura afecta el rendimiento medio del proceso.

TEMPERATURA		
50°C	60°C	70°C
34	30	23
24	31	28
36	34	28
39	23	30
32	27	31