

Hoja 2

1 La fuerza de adherencia de cierto material elástico fue medida bajo tres grados de humedad y tres condiciones de temperatura. Se hicieron 4 mediciones bajo estas condiciones. Con este diseño se obtuvo la siguiente tabla. Compétala y contrasta todos los efectos del modelo.

Fte. Variación	grados de libertad	Sum. Cuadrados
Humedad	$i?$	9.07
Temperatura	$i?$	8.66
Humedad×Temperatura	$i?$	6.07
Error	$i?$	$i?$
Total	$i?$	52.30

2. En cada una de las siguientes tablas, los números de cada celda son las medias de las observaciones para cada una de ellas. Indica si existe o no interacción entre los factores. Dibuja las gráficas de interacción.

	B1	B2	B3	B4		B1	B2	B3		B1	B2	
A1	7	6	5	2	A1	7	6	5	A1	8	10	
A2	9	8	7	4	A2	5	6	7	A2	7	9	
										A3	4	7

3. Escribe el modelo asociado a un diseño trifactorial de efectos fijos. Indica cuáles son los estimadores de los efectos.

4. En un laboratorio se trata de averiguar el efecto de la composición en grasa de una dieta para terneros en relación con la edad de los mismos. Se consideran 3 posibles composiciones 10%, 20% y 30% en grasas, y terneros de 1 mes, 2 meses y 3 meses. Se obtienen los siguientes datos:

1 Mes	2 Meses	3 Meses
130(10 %)	122(20 %)	150(20 %)
155(10 %)	126(20 %)	174(20 %)
70(30 %)	150(10 %)	138(10 %)
34(20 %)	70(30 %)	110(10 %)
180(10 %)	25(30 %)	60(30 %)
80(20 %)	115(20 %)	96(30 %)
82(30 %)	126(10 %)	120(20 %)
40(20 %)	58(30 %)	168(10 %)
20(30 %)	159(10 %)	160(10 %)
74(10 %)	188(10 %)	139(20 %)
75(20 %)	106(20 %)	104(30 %)
58(30 %)	45(30 %)	82(30 %)

(i) Realiza el estudio del análisis de la varianza.

(ii) Realiza un gráfico de respuestas medias de cada combinación de tratamientos e interpreta los resultados de este gráfico.

(iii) Estudia las comparaciones entre los pesos medios de los terneros, por el método de *Duncan*, cuando el porcentaje de grasa es del 20 %.

5. El peso de unos lechones de granja está determinado por el número de días de lactancia y por el porcentaje de un componente del pienso. Los datos son:

	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %
20	5	4	6	3	5
25	3	1	4	2	3
30	1	1	3	1	2

Determina si son efectivos los efectos de los factores, y si algún tipo de interacción es significativa, con una confianza del 95 % en ambos casos.