

- Fecha de entrega: miércoles 5 de noviembre en clase.

En un laboratorio clínico se llevó a cabo un experimento para valorar cómo el nivel de temperatura y la naturaleza ácida de cierto caldo de cultivo influía en el crecimiento de una población de bacterias.

Más específicamente, se consideraron dos factores: temperatura, a tres distintos niveles: 30°C, 60°C y 90°C; dos tipos de caldo de cultivo: básica (B) y ácido (A), cada uno de ellos a dos niveles de concentraciones: baja (L) y alta (H). Como respuesta se consideró como se modificaba una población inicial de 1000 bacterias después de 48 horas de en el ambiente controlado. La tabla 1 muestra los resultados de 5 *platos de petri* preparados de manera independiente para cada combinación de niveles de temperatura y cultivos. El archivo con los datos (`./lista07.dat`) lo encuentra en la propia sección del control.

Tabla 1: Número final de bacterias después de 48 horas, por niveles de temperatura (30, 60 y 90 grados Celsius), naturaleza ácida (básica o ácida) y concentración del cultivo (baja o alta).

30°C				60°C				90°C			
básica		ácida		básica		ácida		básica		ácida	
baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta
93	100	98	103	102	103	104	103	92	96	97	97
95	95	97	101	105	101	101	101	88	93	92	98
96	93	102	100	101	102	104	102	92	98	95	98
94	95	100	100	102	104	102	103	92	94	97	94
94	97	101	99	106	106	101	103	91	95	96	100

Con un máximo de 8 cuartillas, incluyendo portada y apéndices si fuera el caso, elabore un reporte respondiendo los siguientes puntos.

Se desea analizar los resultados del experimento y alcanzar algunas conclusiones. Para esto:

1. Describa los datos gráficamente.
2. ¿Puede considerar que hay diferencia entre los niveles medios de temperatura? Esto es, identifica efectos sobre el número de bacterias por cambio en los niveles de temperatura?
3. ¿Es distinta al respuesta dependiendo del cultivo empleado?
4. ¿Consideraría que los factores interactúan?
5. Valide su modelo mediante el análisis de los residuales.
6. ¿Considera que es necesario distinguir entre los niveles bajo y alto de la concentración del cultivo?
7. Concluya el reporte resaltando lo encontrado en su análisis.