

[47] En el área de postventa de una reconocida marca deportiva se ha detectado un gran número de reclamos asociados a una zapatilla de *running* que lanzaron recientemente. El principal motivo de los reclamos radica en el peso del producto, lo cual provoca problemas para en su uso. Se sabe que el peso objetivo se estableció en 346 gr con una tolerancia de $\pm 5\%$. La empresa cuenta con dos plantas de manufactura, por lo que se tiene acceso a las muestras de lotes producidos en ambas plantas. La siguiente tabla ilustra los resultados obtenidos:

N°	Planta °1								Planta °2	
	Dato 1	Dato 2	Dato 3	Dato 4	Dato 5	Dato 6	Promedio	Rango	Promedio	Rango
1	346	349	345	348	346	348	347,00	4	345,17	2
2	340	347	345	346	347	347	345,33	7	346,33	4
3	347	348	345	346	347	347	346,67	3	344,67	4
4	349	347	346	345	346	346	346,50	4	346,33	3
5	346	344	343	346	345	345	344,83	3	345,5	4
6	344	348	346	347	344	345			346,5	3
7	346	347	345	345	343	344			347,33	3
8	348	349	346	347	347	344			345,83	4
9	343	345	346	346	347	349	346,00	6	346	6
10	346	347	348	345	345	346	346,17	3	346	3
11	344	344	346	346	345	346	345,17	2	346,33	3
12	346	346	349	347	346	347	346,83	3	346	4
13	346	346	345	344	343	345	344,83	3	346,33	4
14	345	343	347	346	347	347	345,83	4	345	6
15	347	346	343	348	346	347	346,17	5	345,5	9

Debido a un problema en la digitación del operario encargado del proceso, existe una ausencia de datos en la planta N°1, por que lo que le solicitan que ud. lo solucione. Utilizando los datos entregados:

- (2 puntos) Obtenga la información faltante de la Planta N°1.
- (20 puntos) ¿Se encuentran las plantas bajo control estadístico? Justifique.
- (5 puntos) Estime la capacidad del proceso para ambas planta. ¿Cuál de las plantas es más *hábil*?
- (10 puntos) Obtenga los diagramas de control para R en ambas plantas. Comente.
- (5 puntos) ¿Existe evidencia estadística suficiente para aseverar que los pesos medios de las zapatillas manufacturas en las plantas son diferentes? Asuma homocedasticidad y que las condiciones del teorema de límite central aplican.
- (5 puntos) Como encargado de control de calidad de la empresa se le pide entregar un reporte sobre los resultados encontrados. ¿Qué recomendación daría en aquel informe?