**TALLER DE ESTADÍSTICA – 10º**(Medidas de Dispersión)  
Prof. José David Ojeda M.

1. Una empresa empacadora de medicamentos ha obtenido un importante contrato para embotellar un jarabe para la tos de una marca reconocida, el cliente ha solicitado que las botellas deben tener un contenido promedio de 18 ml. con algún margen de error, sin embargo, si las botellas quedan con mucho menos contenido del requerido el cliente puede recibir una multa y si por el contrario el contenido sobrepasa el requerido puede generar perdidas monetarias; usted ha sido contratado por la empresa para determinar cuál de las dos máquinas disponibles es la apropiada para cumplir con dicho contrato; a continuación se muestra el contenido de jarabe empacado para cada una de las máquinas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MAQUINA A | | | | |  | MAQUINA B | | | | |
| 19,8 | 16,6 | 25,9 | 22,6 | 20,2 |  | 17,1 | 18,3 | 15,1 | 16,5 | 15,2 |
| 13,2 | 23,2 | 22,1 | 11,3 | 21,1 |  | 19,5 | 15,4 | 16,4 | 17,2 | 20,2 |
| 16,9 | 15,6 | 9,8 | 9,8 | 21,9 |  | 19,1 | 19,4 | 22,9 | 18,4 | 19,3 |

1. Determinar el contenido medio de embazado para cada máquina.
2. Calcular la varianza y la desviación estándar del jarabe empacado para cada máquina.
3. Si la empresa debe escoger solo una máquina para cumplir el contrato, ¿Cuál de las dos maquina escogerías para cumplir el contrato y por que?
4. Se está estudiando la posibilidad de comprar una nueva máquina que muestra un promedio de 18,1 ml. con una desviación estándar de 1,2 ml, ¿Considera que sería bueno comprar esta máquina? Explica
5. Una compañía dedicada a la comercialización de alimentos está interesada en subcontratar el servicio de un operador logístico para la distribución de mercancías en la ciudad, para esto está estudiando la posibilidad de contratar a dos empresas, Logis S.A o Entregar LTDA.

A continuación, se muestran los tiempos de entrega de las dos empresas, en minutos, para una muestra realizada para cada una de las empresas durante el mes pasado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LOGIS S.A | | | | |  | ENTREGAR LTDA | | | | |
| 40 | 43 | 46 | 46 | 46 |  | 37 | 57 | 33 | 52 | 42 |
| 42 | 48 | 39 | 37 | 48 |  | 37 | 48 | 31 | 39 | 57 |

1. Grafica los datos de cada una de las maquinas, dibujando puntos en una recta numérica
2. Determinar el tiempo medio de entrega de cada una de las empresas.
3. Calcular la varianza y la desviación estándar de los tiempos de entrega.
4. La compañía está interesada en contratar la empresa que garantice el menor tiempo de distribución y de mayor confiabilidad en los tiempos de entrega. ¿Cuál debe contratar?, analiza y explica tu respuesta. (Analiza el diagrama de dispersión, el número medio de tiempos de entrega y la varianza o desviación estándar)

* Nota: Realizar los cálculos aplicando los procedimientos descritos en clase y la aplicación de las formulas.