

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS
TALLER 1

Resuelva:

- Una característica importante en la calidad de la leche de vaca es la concentración de grasa. En una industria en particular se fijó 3,0 % como el estándar mínimo que debe cumplir el producto que se recibe directamente de los establos lecheros. Por medio de muestreos y evaluaciones en cierta época del año se obtuvieron los siguientes 90 datos sobre concentración de grasa en cierta región.

2.7	3.4	3.5	4.0	3.1	3.3	3.5	3.3	3.2	3.4	2.6	3.1
3.4	2.7	3.3	3.6	2.9	2.8	3.0	3.6	3.5	2.8	3.1	2.8
2.2	3.4	3.3	2.5	3.4	2.7	2.9	3.6	3.3	2.7	3.7	3.3
3.2	3.1	2.9	2.7	3.3	3.6	3.3	3.1	3.1	3.4	3.0	3.5
3.4	3.0	2.9	3.2	3.2	3.0	3.3	3.9	3.3	3.0	3.0	3.5
2.9	3.5	3.1	3.5	3.0	3.1	2.9	3.1	3.1	2.9	2.9	3.4
3.4	3.1	3.2	3.3	3.2	3.3	3.0	3.2	3.5	3.4	3.8	3.2
2.9	3.0	3.2	3.2	3.3	3.8						

- Calcule las medidas de tendencia central y de variabilidad, y comente acerca del cumplimiento del estándar mínimo para la concentración de grasa.
 - Obtenga un histograma, inserte el estándar mínimo e interprete de manera amplia.
- En una fábrica de aparatos de línea blanca se han presentado problemas con la calidad de las lavadoras. Un grupo de mejora de la calidad decide revisar los problemas de la tina de las lavadoras, ya que con frecuencia es necesario retrabajarla para que ésta tenga una calidad aceptable. Para ello, estratificaron los problemas en la tina de lavadora por tipo de defecto, con la idea de localizar cuál es el desperfecto principal. A continuación se muestra el análisis de los defectos encontrados en las tinas producidas en cinco meses. Realice un análisis de Pareto y obtenga conclusiones.

DEFECTO	FRECUENCIA
Boca de la tina ovalada	1200
Perforaciones deformes	400
Boca de la tina despostillada	180
Falta de fundente	130
Mal soldada	40

- En una fábrica de pintura se quiere reducir el tiempo de secado del barniz. Los siguientes datos corresponden al tiempo de secado del barniz (horas) y a la cantidad de aditivo con el que se intenta lograr tal reducción.

CANTIDAD DE ADITIVO	TIEMPO DE SECADO
0	14
1	11
2	10
3	8
4	7.5
5	9
6	10
7	11
8	13
9	12
10	15

- Mediante un diagrama de dispersión investigue la relación entre el tiempo de secado y la cantidad de aditivo.
- Con base en la relación, ¿alrededor de qué cantidad de aditivo recomendaría para reducir el tiempo de secado?
- Obtenga el coeficiente de correlación entre ambas variables e interprételo.
- Al parecer, el coeficiente de correlación lineal es muy bajo. ¿Quiere decir que el tiempo de secado no está relacionado con la cantidad de aditivo?