



Universidad Católica de Honduras
“Nuestra Señora Reina de la Paz”
Campus San Isidro

Examen I Parcial

Asignatura: Control Estadístico de la Calidad

Catedrática: Ing. Lizza Rodríguez

Valor: 55%

Nombre del alumno: _____

Tipo Práctico

Resuelva los problemas que a continuación se le plantean de forma clara y ordenada, sin borrones ni tachaduras. **Representarlo todo matemáticamente**, de lo contrario, aunque la respuesta esté correcta, se restará el valor total del ejercicio. **Deje su respuesta en lápiz tinta.**

1. Una empresa dedicada al envasado de desinfectante en líquido, quiere determinar si se ha logrado mantener el peso en sus botellas (en onzas), para lo cual tomo una muestra y los resultados se muestran a continuación:

66	88	34	41	86	72	100	14	24	74
75	32	64	29	38	89	82	45	57	66

- a. Calcule cada una de las medidas de tendencia central y dispersión. **10%**
 - b. Interprete los resultados de cada una de las medidas de tendencia central y dispersión encontradas en el inciso anterior. **10%**
-
2. En una empresa embotelladora de refrescos, las botellas estallan al hacerle una prueba de presión, lo cual está generando graves problemas de calidad. El gerente se ha reunido con su equipo de trabajo y enlistaron las siguientes posibles causas del problema:
 - a. Maquinaria desajustada
 - b. Defectos de origen en la botella
 - c. Falta de supervisión del personal
 - d. Deficiente control de presión de la maquinaria
 - e. No se siguen los procedimientos establecidos
 - f. Entrenamiento de personal deficiente
 - g. Ingredientes mal mezclados
 - h. Exceso de carbonato en el jarabe
 - i. Temperaturas elevadas en el área de trabajo
 - j. Los empleados no tienen control en la realización del jarabe

- Elabore un Diagrama de Ishikawa **10%**
- Conclusiones y recomendaciones **5%**

3. En una fábrica de válvulas se está buscando reducir la cantidad de piezas defectuosas. Cada molde está dividido en tres zonas, cada una de las cuales incluye dos piezas. Como punto de partida se recaban datos mediante la hoja de verificación de la tabla, en la cual se especifica el tipo de problemas, el producto y la zona del molde, los datos obtenidos en dos semanas son los siguientes.

Producto	Zona 1	Zona 2	Zona 3
A1	ooo xxx ++	ooooo xx ++ //	ooooooooo xxxxxx /
A2	oooo xx +++ /	ooooo xxxxx /	ooooooooo xxxxxxx ++
A3	ooooo x +	oooo xxx ++	ooooooooo xxxxx /
A4	oooo xx ++ //	oooooo xxx /	ooooooooooooo xxxxx +++

o Porosidad x Llenado + Maquinados / Ensamble

- a. Elabore un Diagrama de Pareto y determine cuál es el principal problema. **Valor: 10%**
- b. Con base en el problema principal, elabore un Diagrama de Pareto de segundo nivel, determine ¿en qué zona se produce más dicho problema? **Valor: 10%**

Fórmulas

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

$$\frac{n}{2}, \frac{n+1}{2}$$

$$R = \text{Dato max} - \text{Dato min}$$