

## Tarea 5 de MEM

**Instrucciones:** Contesta cada uno de los ejercicios en un archivo en Word. Anexar el código de R utilizado y/o el archivo de Excel. Al finalizar sube tus evidencias en el lugar correspondiente en Teams en formato PDF.

- 1.- Se comparan indicadores de dos sierras mecánicas en un proceso de corte.  
X1 = presión de mordaza (psi), X2 = velocidad de la sierra (m/min),  
X3 = velocidad de posicionamiento (%), X4 = presión de avance (psi).  
  
A) Determinar si los vectores de medias poblacionales son iguales en las dos sierras ( $\alpha = 5\%$ ).  
B) Obtener intervalos de confianza (95%) de diferencia de medias e interpretar resultados.  
C) Mencione los supuestos que hiciste.
- 2.- Se comparan dos maquinarias pesadas de perforación profunda. Se miden las siguientes variables:  
X1 = peso de arrastre, X2 = peso de rotación, X3 = ángulo, X4 = velocidad de la barrena,  
X5 = peso del lodo, X6 = peso de levante y X7 = Torque de fondo.  
  
A) Determinar si los vectores de medias poblacionales son iguales en las maquinarias ( $\alpha = 5\%$ ).  
B) Obtener intervalos de confianza (95%) de diferencia de medias e interpretar resultados.  
C) Menciona los supuestos que hiciste.
- 3.- En una planta de lácteos se comparan las siguientes variables en la elaboración de quesos y se desean comparar tres turnos.  
X1 = temperatura de cuajado ( $^{\circ}\text{C}$ ), X2 = temperatura de cocimiento ( $^{\circ}\text{C}$ ),  
X3 = tiempo de cocimiento (min), X4 = tiempo de fundido (min),  
X5 = tiempo de transferencia, X6 = humedad (%).  
  
A) Determinar si los vectores de medias poblacionales de los tres turnos son iguales (incluir el estadístico de Bartlett),  $\alpha = 5\%$  e interpretar resultado.  
B) Obtener IC simultáneos para diferencia de medias (95%).  
C) Aplicar la prueba M de Box e interpretar resultado.
- 4.- Se comparan los puntajes de un examen de admisión a posgrado de estudiantes de tres universidades.  
  
A) Determinar si los vectores de medias poblacionales de los tres turnos son iguales (incluir el estadístico de Bartlett),  $\alpha = 5\%$  e interpretar resultado.  
B) Obtener IC simultáneos para diferencia de medias (95%).  
C) Aplicar la prueba M de Box e interpretar resultado.



tarea 5 MEM.xlsx