UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA SEMESTRE 2019 I

DPTO DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA Prof. Maehara

**Practica calificada N° 2 de Análisis y Diseño de Experimentos**

Apellidos y Nombres\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.- Se realiza un experimento para estudiar la influencia que tiene la temperatura de operación y tres tipos de vidrio sobre la luminosidad producida por un tubo de osciloscopio. Por cada combinación de tratamiento se hizo tres réplicas Del experimento realizado se obtuvieron los siguientes totales sobre luminosidad en lumen por combinación de tratamiento

Los totales de porcentaje por combinaciones de tratamientos se dan a continuación

Temperatura

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Vidrio | baja | media | alta |
| 1 | 280, 290, 285 | 300, 310, 295 | 290, 285, 290 |
| 2 | 230, 235, 240 | 260, 240, 235 | 220, 225, 230 |
| 3 | 260, 258, 262 | 265, 272, 268 | 245, 250,240 |

**Nota:** **En los casos que no cumplan con los supuestos para realizar lo pedido, asuma que cumplen con estos supuestos y realice lo pedido**

a) Realice el análisis de variancia pruebe las hipótesis correspondientes. De las conclusiones y recomendaciones adecuadas para este caso.

b) Realice el diagnóstico del modelo utilizando gráficos y pruebas de hipótesis

c) Realice el análisis de efectos simples

d) Para una temperatura alta realice la prueba de Tukey para comparar las medias de luminosidad producidos entre los tipos de vidrios. De sus conclusiones y recomendaciones en términos de las variables en estudios.

e) Para una temperatura alta realice la prueba de Duncan para comparar las medias de luminosidad producidos entre los tipos de vidrios. De sus conclusiones y recomendaciones en términos de las variables en estudios. Compare con lo obtenido en d)

f) Para tipo de vidrio tres, se desea comparar la media de luminosidad de b2 versus (b1 y b3)

¿Qué supuestos se deben cumplir para poder realizar esta comparación? Asumiendo que se cumple estos supuestos, utilice la prueba de T para realizar esta comparación.

g) Utilice la prueba de Scheffe para probar la comparación dado en f). De sus conclusiones y recomendaciones en términos de las variables en estudios. Compare con lo obtenido en f)

Fecha de entrega: 13/07/2019