



CALCULO ESTADISTICO Y BIOMETRIA

MODELO SEGUNDO PARCIAL

1) En un estudio de conservación de tubérculos de papa, pasados 45 días de la cosecha, se tomaron 30 papas y se midió la pérdida de peso por deshidratación en gramos. Con los datos obtenidos se calculó la pérdida promedio de peso y su varianza, los cuales resultaron 26,65 y 17,25 respectivamente. Haciendo uso de esta información obtener:

- El intervalo de confianza para la media poblacional, con un coeficiente de confianza del 99%
- El intervalo de confianza para la varianza poblacional, con un nivel de significancia del 5%.

2) Para evaluar la evolución de tubérculos de papa, almacenados en dos épocas de cosecha: abril y agosto, se tomaron en forma aleatoria 10 tubérculos de cada época de cosecha y se midió la pérdida de peso por deshidratación. Obteniéndose: Cosecha en abril: Media 40,8 grs. y varianza 12,8 grs². ; Cosecha en agosto: Media 26,6 grs. y varianza 17,2 grs².

- Realice el planteo de hipótesis correspondiente.
- ¿puede concluirse que la deshidratación de los tubérculos difiere según la época de cosecha? Asuma un nivel de significancia del 5%.

3) Para establecer si el éxito de la inseminación artificial depende del uso de un suplemento vitamínico en las raciones de las vacas, se tomó un grupo de 250 vacas y se la alimentó con la ración habitual más el suplemento mientras otro grupo de 250 vacas consumieron solamente la ración habitual. Al finalizar el ensayo se contabilizaron y se clasificaron las vacas de cada grupo en preñadas y no preñadas.

- ¿Qué prueba aplicaría para analizar este ensayo?. Justifique
- Realice el planteo de hipótesis correspondiente.
- Si el valor del estadístico calculado fuera de 8,07 ¿Qué puede concluir para un nivel de significancia del 5 %?.

4) Con el fin de evaluar el efecto de la fecha de siembra sobre el rendimiento de una nueva variedad de cebada, se realizó un ensayo con 4 fechas de siembra y 6 repeticiones por tratamiento. El terreno donde se desarrolló el ensayo presentaba una notable pendiente norte-sur.

Del análisis de los datos resultó: SCError= 88.5; SCTotal: 520.3; SCFechas: 357.2; DMS al 5% (Tukey): 4.04

Medias	Fecha 1 : 18.7	Fecha 2 : 28.3	Fecha 3 : 20.5	Fecha 4 : 25.1
--------	----------------	----------------	----------------	----------------

- ¿Qué tipo de diseño se utilizó en el ensayo? Justificar
- Realice el cuadro de análisis de la Varianza. Indique la hipótesis a probar. Conclusiones.
- ¿Según el test de Tukey cuál/s serían las Fechas óptimas de siembra? Justificar.

5) En un ensayo de trigo para cuantificar la relación que hay entre disponibilidades de Nitrógeno en el suelo (NS) y la cantidad de Nitrógeno en la planta (NP), se seleccionaron 12 parcelas con diferentes disponibilidades de NS y se midió la cantidad de NP. Del análisis surgieron los siguientes valores: $a = 0.76$; $Sa = 0.074$; $b = 1,59$; $Sb = 0.11$; $R^2 = 0.96$

- Explicar el modelo de regresión lineal e indicar el significado de cada término.
- Realice la prueba de significancia para los parámetros β_0 y β_1 . Conclusiones
- Definir R^2 e indicar que expresa para este problema.

PUNTAJE:

Ej 1: 20 puntos (10,10)

Ej 2: 15 puntos (5,10)

Ej 3: 20 puntos (5,5,10)

Ej 4: 25 puntos (5, 10, 10)

Ej 5: 20 puntos (5,10,5)