BIOESTADÍSTICA · UNIDAD III · EVIDENCIA DE PRODUCTO

Reporte integrado de un experimento

Instrucciones, estructura y rúbrica de evaluación

Qué se pide

Un reporte breve (4 a 6 páginas sin contar portada ni anexos) de un experimento agropecuario, que compare tratamientos y termine en una recomendación con dinero y con límites. Se entrega en Word o PDF junto con el archivo de Excel donde hiciste los cálculos. La fecha y el medio de entrega los indica el docente.

1. Elige un caso

Las dos bases están en **U3-T10 Reporte del experimento - Bases para el reporte - estudiante.xlsx**, cada una en su hoja, con su contexto y sus precios.

Caso	Qué contiene	Pregunta posible
1 · Maíz con composta	20 parcelas, 4 dosis de composta, 5 repeticiones, con la franja de cada parcela.	¿Qué dosis conviene aplicar con estos precios?
2 · Sorgo con fertilización	23 parcelas, 4 programas, una parcela perdida. Con repeticiones distintas: usa el ajuste de la sección 4.6 de T09.	¿Qué programa conviene, considerando su costo?

Si preparaste el maíz en el taller, puedes continuar con él o cambiar al sorgo. Con autorización del docente también puedes usar datos propios, siempre que vengan de un ensayo con tratamientos sorteados. Los precios son de ejemplo: si consigues unos actuales, úsalos y cita la fuente.

2. Estructura

Sección	Qué lleva
1. Portada	Institución, asignatura, título informativo, nombre, grupo y fecha.
2. Introducción	Qué se quiere decidir, por qué importa y qué se sabe del tema. Termina con la **pregunta**.
3. Diseño y método	Factor, tratamientos, unidad experimental, repeticiones, cómo se sorteó, qué se midió, qué se perdió y qué análisis se usó.
4. Resultados	Tabla 1 (medias, desviación estándar y letras), Tabla 2 (ANOVA) y Figura 1 (columnas con letras), cada una con dos o tres líneas que digan qué muestra.
5. Decisión	Tabla 3 (ingreso menos costo) y punto de equilibrio contra el intervalo. Qué conviene, y cuánto se puede ganar o perder.
6. Limitaciones y conclusión	Dos limitaciones con números. Responde la pregunta en lenguaje claro y dice qué haría después.
7. Referencias	Al menos tres fuentes actualizadas, citadas en el texto.
Anexo	El archivo de Excel con las fórmulas visibles.

3. Ejemplo de conclusión

	Conclusión (datos de la soya de la lectura)
Débil	«El experimento salió significativo (p = 0.040), así que V2 es la mejor variedad y se recomienda sembrarla.»
Adecuada	«En este ensayo de un ciclo, V2 rindió 0.6 t/ha más que V3 (Tukey, α = 0.05), y con estos precios conviene sobre V3. Frente a V4, que ya siembra el productor, no se detectó diferencia: con V2 se estima ganar $1,100/ha más, pero podría perder $3,924 o ganar $6,124. Se sugiere probar V2 en una parte del lote y repetir el ensayo con más parcelas, antes de cambiar todo el rancho.»

4. Rúbrica

Criterio	Excelente	Suficiente	Insuficiente	Pts
Formato y orden: portada, secciones, tablas y figuras numeradas	Completo y ordenado	Falta un elemento	Desordenado o sin estructura	6
Contexto y pregunta	Contexto claro y una pregunta concreta que el ensayo puede contestar	Contexto general o pregunta vaga	Sin contexto o sin pregunta	8
Diseño y método: factor, tratamientos, unidad experimental, repeticiones, sorteo, respuesta y parcelas perdidas	Todo correcto, y deja claro lo que pasó en el campo	Uno o dos errores u omisiones	Confunde unidad experimental y repetición, u oculta una pérdida	14
Tablas y figura: tabla de medias con letras y gráfica de columnas	Con título, unidades, fuente y pie; eje desde cero; comentadas en el texto	Fallas menores de presentación	Sin letras, eje cortado o ilegibles	14
Tabla de ANOVA: cálculo y lectura	Correcta, con F, gl, p y CV, revisión de la regla de T05 y bien interpretada	Correcta pero sin CV o sin interpretar	Errores de cálculo, o concluye cuál es el mejor sólo con F	16
Comparación de medias	HSD correcto, letras correctas y sin confundir «no se detectó» con «son iguales»	Error menor en el HSD o las letras	Sin comparación, o afirma igualdad	14
Decisión económica	Calcula ingreso menos costo y el punto de equilibrio, los compara con el intervalo y dice cuánto se puede ganar o perder	Calcula sin comparar con el intervalo	Decide sólo con el valor p, o no decide	12

Criterio	Excelente	Suficiente	Insuficiente	Pts
Conclusión y limitaciones	Responde la pregunta en lenguaje claro, recomienda algo, da dos limitaciones con números y dice qué haría después	Responde sin límites o sin números	No responde, o generaliza más allá del ensayo	10
Al menos tres referencias actualizadas	Tres o más, citadas en el texto	Tres sin citar, o menos de tres	Ninguna	4
Ortografía y sintaxis	Sin errores relevantes	Pocos errores	Errores frecuentes	2
Total				**100**

5. Antes de entregar

- La pregunta aparece al final de la introducción, y la conclusión la contesta.
- Se dicen unidad experimental, repeticiones y sorteo, y se cuentan las parcelas perdidas.
- Las tablas y la figura tienen número, título, unidades y fuente, y están comentadas en el texto.
- La tabla de ANOVA usa los nombres del curso, y la regla s mayor ÷ s menor está revisada.
- En ningún lado dice que dos tratamientos «son iguales».
- La decisión compara el intervalo con el equilibrio, y da el peor y el mejor caso en pesos.
- Hay dos limitaciones con números, y la conclusión no generaliza más allá del ensayo.
- Tres referencias citadas en el texto; ortografía revisada; Excel adjunto.

Entrega en tiempo y forma

Es condición del programa. Un reporte entregado fuera de la fecha acordada se evalúa según la política que el docente comunique al grupo.