

Biometría II- Cuestionario Teo 9 y 10

Puntos totales 8/14 ?

MODELOS MIXTOS

Correo *

caro.gomez1998@hotmail.com

✗ Apellido y nombre

.../1

✗

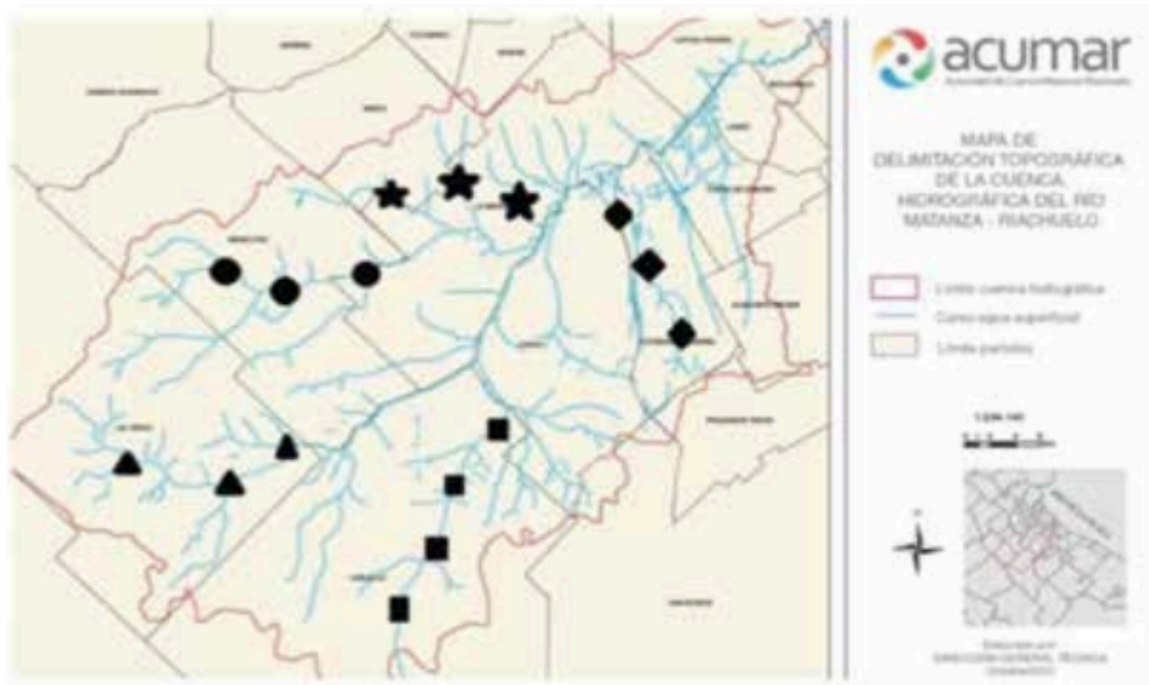


Como miembro de una agencia estatal, Ud. está a cargo de entender cómo se modifica la carga de plomo en los arroyos tributarios del Río Matanza-Riachuelo. Para ello, realizó un muestreo de cinco localidades cualquiera: Cañuelas (■), Las Heras (▲), Marcos Paz (●), La Matanza (estrella), Esteban Echeverría (rombo). En cada localidad se eligieron 3 puntos al azar (ver mapa). En cada cada punto se tomaron, también al azar, tres probetas de 200 ml. El contenido de plomo de cada probeta fue analizado químicamente en forma independiente. ¿Bajo que diseño puede diagramar el análisis de datos para evaluar los cambios en la concentración promedio de plomo de los arroyos subsidiarios del Río Matanza?

Cuestionario basado en los ejercicios de aplicación (ppp 279) de Tognetti P & Pérez A. (2019) Capítulo 9. Introducción a los modelos mixtos. En Experimentación y modelos estadísticos. Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Disponible en:

https://campus.exactas.uba.ar/pluginfile.php/206520/mod_folder/content/0/Tognetti%202019%20Capitulo%209%20Mixtos.pdf?forcedownload=1

Mapa de la cuenca Matanza-Riachuelo



✓ El diseño es: *

1/1

- ☐ de parcela dividida
- ☐ de bloques al azar
- ☒ completamente anidado
- ☐ completamente aleatorizado
- ☐ factorial
- ☐ de medidas repetidas



Comentarios

Correcto. Las probetas están anidadas en los puntos, que a su vez están anidados en las localidades

✓ ¿Cuántas VE de efectos aleatorios debería incluir el modelo? *

1/1

- ☐ 1
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5



Comentarios

Correcto. Las VE de efectos aleatorios son: localidades (5) y puntos anidados en localidades (3 por localidad). Las probetas no se incluyen como VE de efectos aleatorios ya que tenemos solo una observación por probeta



✓ ¿Cuántos identificadores o valores distintos debería tener la base de datos para la variable "Puntos"? *1/1

15



Comentarios

Para identificar unívocamente a cada punto se necesitan 15 etiquetas distintas (5 localidades con 3 puntos cada una)

✗ ¿Cuántos parámetros posee este modelo? * 0/1

☐ 1

☐ 2

☒ 3

☐ 4

☐ 5



Respuesta correcta

☒ 4

Comentarios

Son 4: La media del contenido de plomo en los arroyos tributarios del río Matanza-Riachuelo, la varianza entre localidades, la varianza entre puntos de cada localidad y la varianza residual



✗ ¿Cómo se interpreta la varianza residual de este modelo? *

0/1

- ☒ es la variabilidad en la concentración de plomo dentro de las localidades ✗
- ☐ es la variabilidad en la concentración de plomo entre puntos de una misma localidad
- ☐ es la variabilidad en la concentración de plomo entre probetas de un mismo punto de una misma localidad

Respuesta correcta

- ☒ es la variabilidad en la concentración de plomo entre probetas de un mismo punto de una misma localidad

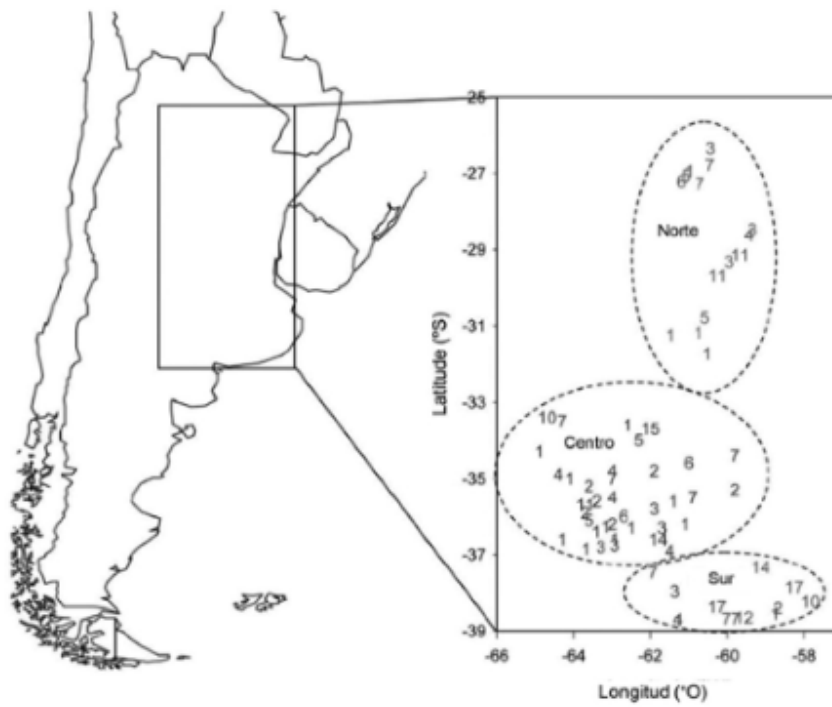
Comentarios

La varianza residual mide la variabilidad en el último nivel de las observaciones, en este caso el contenido de plomo de las probetas de un punto dado, perteneciente a una localidad dada

La selección de genotipos para la producción de girasol requiere un abordaje regional. Una interacción genotipo por ambiente muy fuerte podría ser un impedimento para el mejoramiento genético. Esta inquietud motivó un trabajo que Ud. recibe para revisar. El trabajo condensa una red de ensayos de un grupo de empresas.

En el mapa de abajo se muestra la ubicación geográfica de la red de ensayos de evaluación de rendimiento aceitero del cultivo de girasol en tres zonas de producción de Argentina. Cada zona o mega-ambiente (Norte, Centro, Sur) reúne varias localidades (números en las elipses) en las que se evalúan diferentes genotipos de girasol durante varios años. Los números indican la cantidad de años en que se llevaron a cabo ensayos en cada localidad. En general los genotipos no están replicados en las diferentes localidades todos los años (Adaptado de de la Vega y Chapman 2010. Crop Science, 50, 574-583)





Para simplificar el diseño, suponga que: a) solo se desea analizar un año; b) que * en cada estación experimental/localidad se efectuó un DCA con cierta cantidad de genotipos y número variable de parcelas (no hay bloques). Caracterice las siguientes VE según condición de fijas o aleatorias

	Fija	Aleatoria	Puntuación	
Zona	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/1	✓
Estación experimental/localidad	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0/1	✗
Genotipos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0/1	✗

Respuestas correctas

	Fija	Aleatoria
Estación experimental/localidad	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Genotipos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>



Caracterice las VE según condición de cruzadas o anidadas

	Cruzado con genotipo	Cruzado con Zona	Anidado en Zona	Anidado en Estación experimental/localidad	Anidado en Genotipo
Zona	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estación experimental/localidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genotipos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Respuestas correctas

	Cruzado con genotipo	Cruzado con Zona	Anidado en Zona	Anidado en Estación experimental/localidad	Anidado en Genotipo
Genotipos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

✓ La estimación del rendimiento aceitero medio del cultivo de girasol en la zona norte obtenida a partir de las base de datos original será igual a la obtenida a partir de la predicción del modelo *1/1

- ☒ Falso
- ☐ Verdadero



Comentarios

Correcto. Al tratarse de un diseño desbalanceado (distinta cantidad de estaciones experimentales/localidades en cada zona, distinta cantidad de parcelas en cada ensayo en cada estación experimental/localidad, diseños incompletos ya que no todos los genotipos fueron evaluados en todos los ensayos), las estimaciones van a diferir, y las diferencias pueden ser muy notorias. Los modelos mixtos permiten estimaciones insesgadas de los parámetros a pesar del desbalanceo.



✓ ¿Sobre qué población se generalizan los resultados? *

1/1

- ☒ Sobre todas la estaciones experimentales/localidades de las tres zonas de producción ✓
- ☐ Sobre las estaciones experimentales/localidades incluidas en el ensayo

Comentarios

Correcto. Al tratarse las localidades como VE de efectos aleatorios, la inferencia se aplica en todos los niveles de dicho factor y no solamente en aquellos que fueron muestreados

¿Algún comentario?

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Denunciar abuso](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios



