

Monitor: [Rosmer Manuel Vargas Contreras](#)

Correo: rovargasc@unal.edu.co

Taller 2: R básico

Para el siguiente taller, usar la base de datos adjunta llamada "saber11. El taller será entregado en Moodle. Se habilitará la entrega el jueves 28 de Abril de 2022, y finalizará el miércoles 4 de Mayo de 2022.

La prueba Saber 11 es una evaluación estandarizada que tiene como propósito comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes (Ministerio de Educación Nacional, 2010). Para esto, busca garantizar que todos los evaluados sean medidos de manera ecuánime, es decir, busca ser un mecanismo equitativo para que los alumnos evidencien sus conocimientos y lo que pueden hacer con ellos (Icfes, 2020).

Por otro lado, en el proceso de estandarización se toma como media y como desviación estándar teórica 250 y 50 puntos para la puntuación global y, 50 y 10 puntos para los componentes específicos, respectivamente (Icfes, 2018).

Las preguntas son las siguientes:

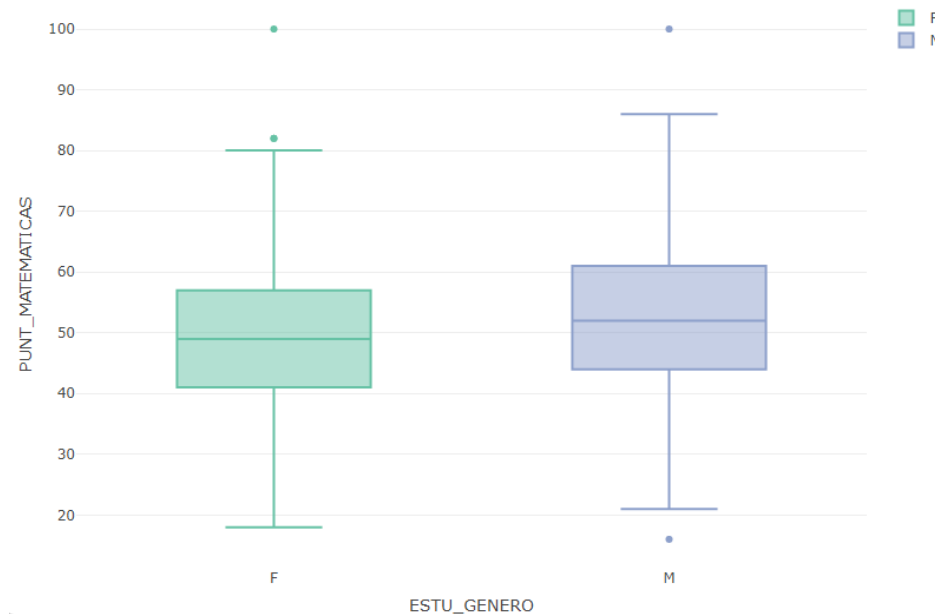
- 1) Teniendo en cuenta los estratos de la vivienda de la familia ¿Cuál debe ser el tamaño de muestra del puntaje global, para tener un margen de error de 6 puntos y un nivel de confianza del 95%?. Remueva de la base de datos el estrato "Sin estrato". Ahora diga, cuántas personas se deben muestrear de cada estrato **(Consejo: Usen la librería `samplingbook`, luego `stratasize` y finalmente `stratasamp`. Usen como varianza poblacional la que propone el Icfes, es decir, 50 puntos.)**
- 2) Encuentre un intervalo de confianza del 95% para el puntaje global. Pruebe la hipótesis de que la media de los datos es menor a 250 puntos.
- 3) Existe alguna diferencia significativa entre el puntaje global de los hombres con el puntaje global de las mujeres? Use un nivel de confianza del 95%. Recuerde

evaluar primero los supuestos. Si no se cumplen, aún así siga con la prueba estadística pero deje señalado el/los supuestos que no se cumplen.

- 4) ¿Existirá alguna diferencia significativa entre el puntaje global para las personas de estrato 1 y las personas de estrato 2? Haga lo mismo que el literal anterior.
- 5) ¿Existirá alguna asociación entre pertenecer a un estrato y el tipo de jornada del colegio?

BONO:

- 1) Construir un boxplot interactivo con el puntaje de matemáticas desglosado por sexo. El boxplot debería verse así:



- 2) Cualquier otro hallazgo que quiera reportar será bien recibido.