

Tarea 5 de Análisis de Datos con R

Profesor: J. A. Martínez Cadena

Fecha de entrega: domingo 19 de marzo

1. Guarde en un objeto tibble los datos “**estatura media por país**” y realice lo siguiente:

- a) Realice un histograma para las estaturas medias de hombres.
- b) Realice un gráfico de densidad para las estaturas medias de mujeres.
- c) Utilice la función **abs** para encontrar el número de datos de las estaturas medias de hombres que se encuentran dentro de $2\ SD$ de la media.

2. Realice lo siguiente para confirmar si los datos de la variable `x <- Altura_media_hombres` están aproximados por la distribución normal.

- a) Encuentre los cuantiles de x y los cuantiles teóricos de la distribución normal con media y desviación estándar correspondiente a x .
- b) Utilice la función **qplot** para ver si coinciden o no los cuantiles calculados en el inciso anterior. Además, coloque una línea de identidad para reflejar si existe la coincidencia.

- c) Realice un gráfico $Q-Q$ para comparar la variable x con la distribución normal mencionada anteriormente. Además, coloque una línea recta con los parámetros adecuados para la comparación.

3. Guarde en un objeto tibble los datos “**natalidad y mortalidad en México 1990-2020**” y realice lo siguiente:

- a) Realice un diagrama de dispersión de la esperanza de vida vs el índice de fecundidad (número promedio de hijos por mujer). ¿Entre menos hijos hubo por familia, aumentó la esperanza de vida?
- b) Realice un gráfico de serie de tiempo con puntos para mostrar la tasa de natalidad desde 1990 a 2020.
- c) Realice un gráfico de serie de tiempo con líneas para mostrar la tasa de mortalidad desde 1990 a 2020.

4. Guarde en un objeto tibble los datos “**natalidad por estados 2015**” y realice lo siguiente:

- a) Calcule la tasa de natalidad por estado y muestre un diagrama de caja para esta tasa por cada región.
- b) Muestre un gráfico que ilustre la tasa de nacimiento para cada estado con barras en orden de mayor a menor.