



EL RANGO INTERCUARTIL

El rango intercuartil es otra medida útil de la dispersión o difusión. Se utiliza cuando la mediana se usa como la medida de tendencia central. Se da el intervalo en el que la media se encuentra en el 50 % de la distribución. Para describir esto en detalle, primero necesitamos saber que significa un cuartil. Supóngase que se comienza con un gran conjunto de datos de las alturas de todos los varones adultos en México.

Se pueden representar estos datos en un gráfico, que, si se suavizan un poco, puede parecerse a la figura 1.

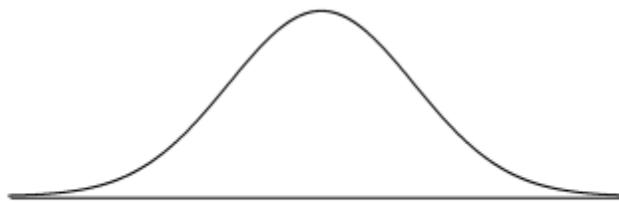


Figura 1: Gráfico que representa las alturas de los varones adultos

Como su nombre dice "cuartil", se dividirán los datos en cuatro partes iguales. En este ejemplo se dividirá el área bajo la curva en cuatro áreas iguales.



El segundo cuartil o mediana

Es fácil ver cómo se divide el área en la figura 1 en dos partes iguales, ya que el gráfico es simétrico. El punto que da 50 % de la superficie a la izquierda de la misma y 50 % a la derecha a la que se le llama el segundo cuartil o mediana. Esto se ilustra en la Figura 2.

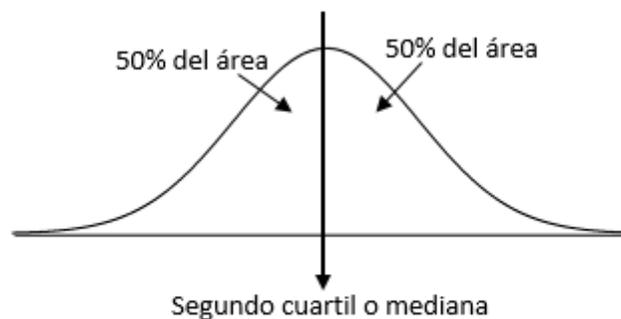


Figura 2: Gráfico que muestra el segundo cuartil o mediana.

Esto corresponde exactamente a la idea previa de la mediana como el valor medio.

El primer cuartil

El primer cuartil es el punto que nos da 25 % de la superficie a la izquierda de la misma y 75 % a la derecha del mismo. Esto significa que 25 % de las observaciones están a menos de o igual al primer cuartil y 75 % de las observaciones superiores o iguales al primera cuartil. El primer cuartil es también llamado el **percentil 25**. Esto se ilustra en la Figura 3.

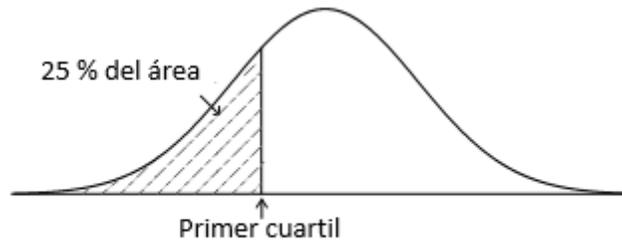


Figura 3: Gráfico que muestra el primer cuartil.

El tercer cuartil

El tercer cuartil es el punto que nos da 75 % de la superficie a la izquierda de la misma y 25 % del área a la derecha del mismo. Esto significa que 75 % de las observaciones están a menos de o igual al tercer cuartil y 25 % de la observación son mayores que o igual al tercer cuartil. El tercer cuartil es también llamado el 75 por ciento. Esto se ilustra en la Figura 4.

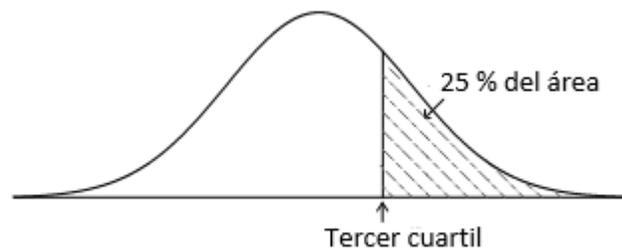


Figura 4: Gráfico que muestra el tercer cuartil.

Resumen

El primero (Q1), segundo (Q2) y tercero (Q3) cuartiles dividen la distribución en cuatro iguales partes. Esto se ilustra en la Figura 5.

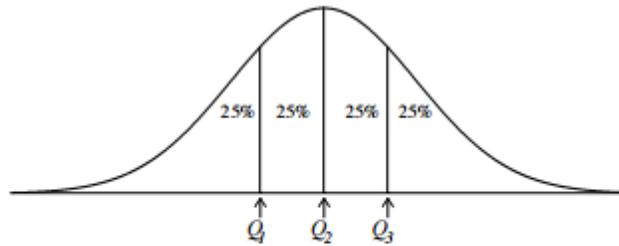


Figura 5: Gráfico que muestra todos los cuartiles

Cuartiles para pequeños conjuntos de datos

En un conjunto pequeño de datos de doce observaciones que se encuentran en orden ascendente, es decir, donde un conjunto de datos, donde el número de observaciones es un múltiplo de cuatro, ha sido elegido para evitar algunas dificultades técnicas.

15 18 19 20 20 20 21 23 23 24 24 25

En este caso, se dividirán los datos en cuatro grupos iguales, por lo que hay un 25 % de las observaciones en cada uno.

En primer lugar, se encuentran con la mediana tal como se encuentra anteriormente:

15 18 19 20 20 20 ↓ 21 23 23 24 24 25
Mediana

La mediana es 20,5 (a mitad de camino entre la 6ª y 7ª observación), y se dividen los datos en dos conjuntos iguales con exactamente el 50 % de las

