

Estadística General

Tema 2: Estadística descriptiva

Estadísticos, Estadísticos de Posición.



Prof. José G. Páez

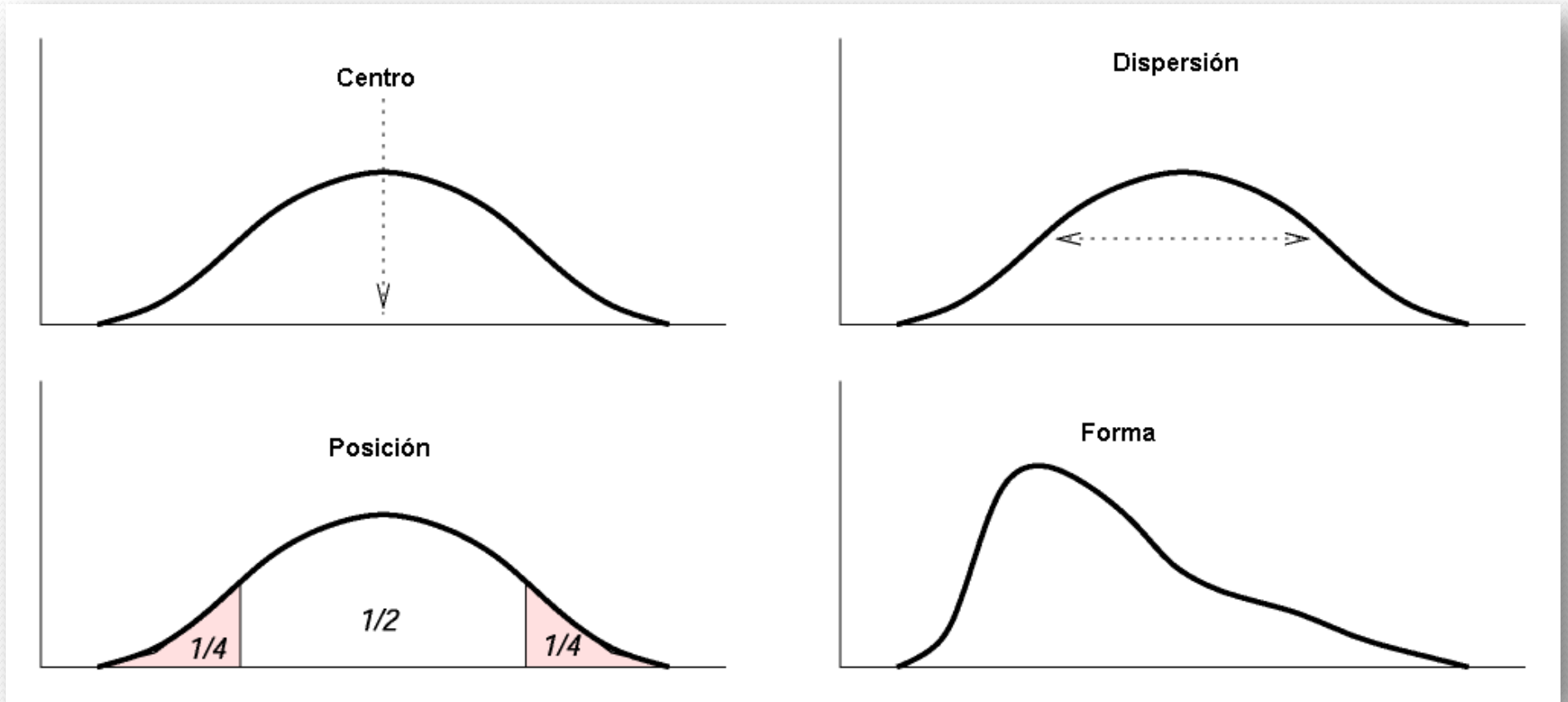
Parámetros y estadísticos

- **Parámetro:** Es una cantidad numérica calculada sobre una población
 - La altura media de los individuos de un país
 - La idea es resumir toda la información que hay en la población en unos pocos números (parámetros).
- **Estadístico:** Ídem (cambiar población por muestra)
 - La altura media de los que estamos en este aula.
 - Somos una muestra (¿representativa?) de la población.
 - Si un estadístico se usa para aproximar un parámetro también se le suele llamar **estimador**.



Normalmente nos interesa conocer un parámetro, pero por la dificultad que conlleva estudiar a ***TODA*** la población, calculamos un estimador sobre una muestra y “confiamos” en que sean próximos. Más adelante veremos como elegir muestras para que el error sea “confiablemente” pequeño.

Estadística Descriptiva



Un breve resumen sobre estadísticos

- **Posición**

- Dividen un conjunto ordenado de datos en grupos con la misma cantidad de individuos.
 - Cuantiles, percentiles, cuartiles, deciles,...

- **Centralización**

- Indican valores con respecto a los que los datos parecen agruparse.
 - Media, mediana y moda

- **Dispersión**

- Indican la mayor o menor concentración de los datos con respecto a las medidas de centralización.
 - Desviación típica, coeficiente de variación, rango, varianza

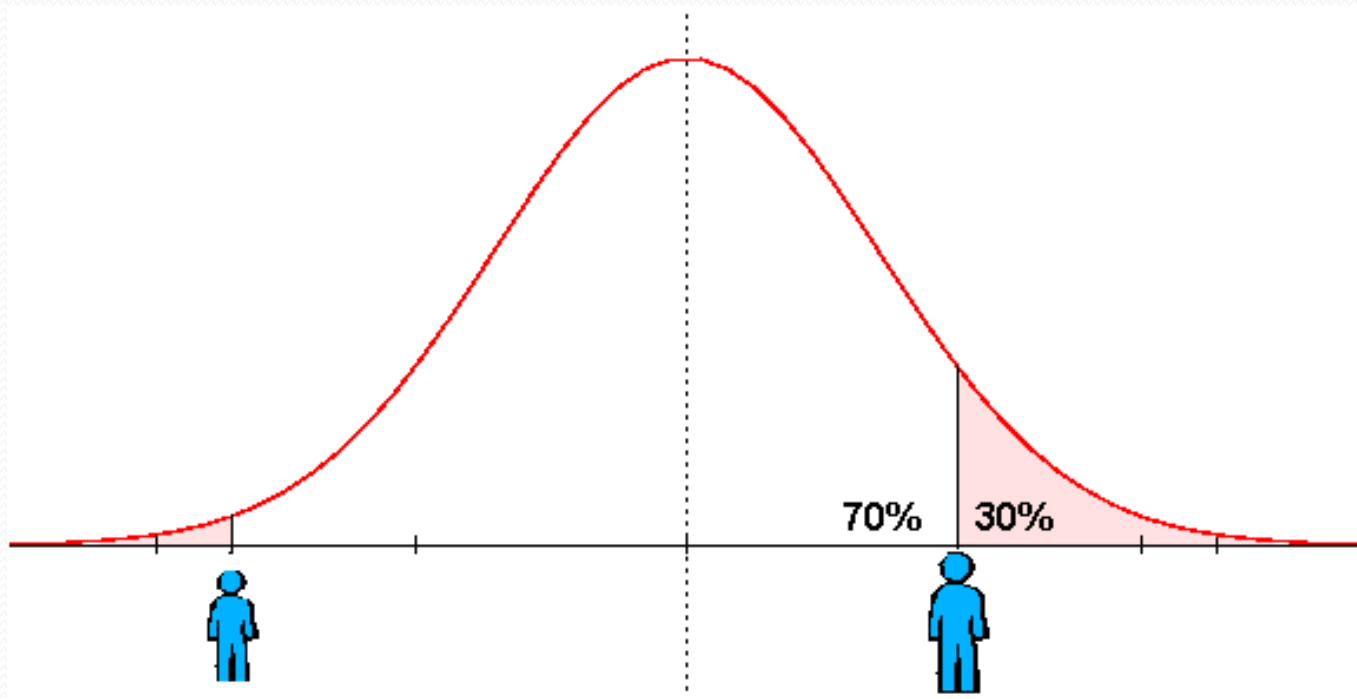
- **Forma**

- Asimetría
- Apuntamiento o curtosis



Estadísticos de posición

- Se define el **cuantil** de orden α como un valor de la variable por debajo del cual se encuentra una frecuencia acumulada α .
- Casos particulares son los percentiles, cuartiles, deciles, quintiles,...

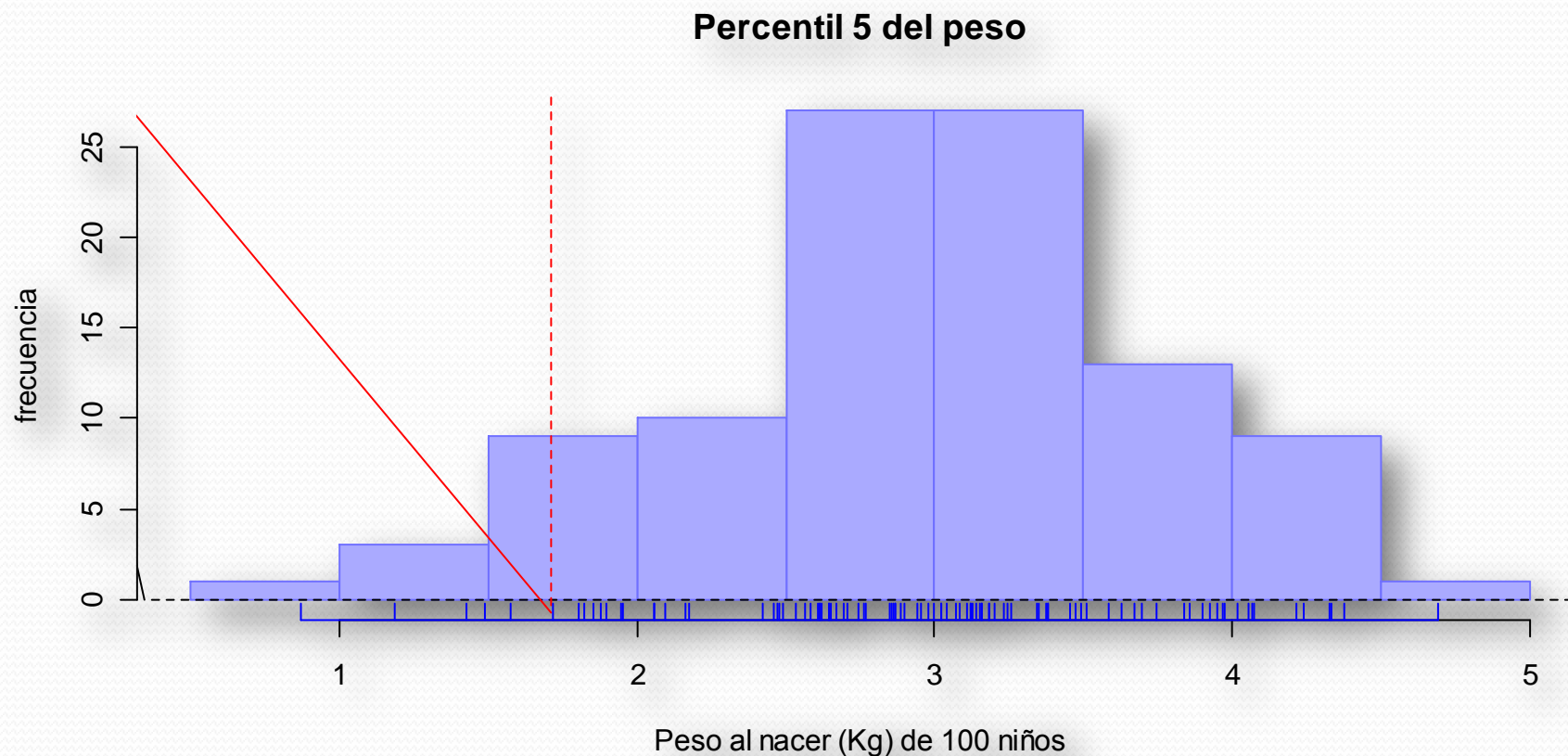


Estadísticos de posición

- **Percentil** de orden k = cuantil de orden $k/100$
 - La mediana es el percentil 50
 - El percentil de orden 15 deja por debajo al 15% de las observaciones. Por encima queda el 85%
- **Cuartiles**: Dividen a la muestra en 4 grupos con frecuencias similares.
 - Primer cuartil = Percentil 25 = Cuantil 0,25
 - Segundo cuartil = Percentil 50 = Cuantil 0,5 = mediana
 - Tercer cuartil = Percentil 75 = cuantil 0,75

Ejemplos

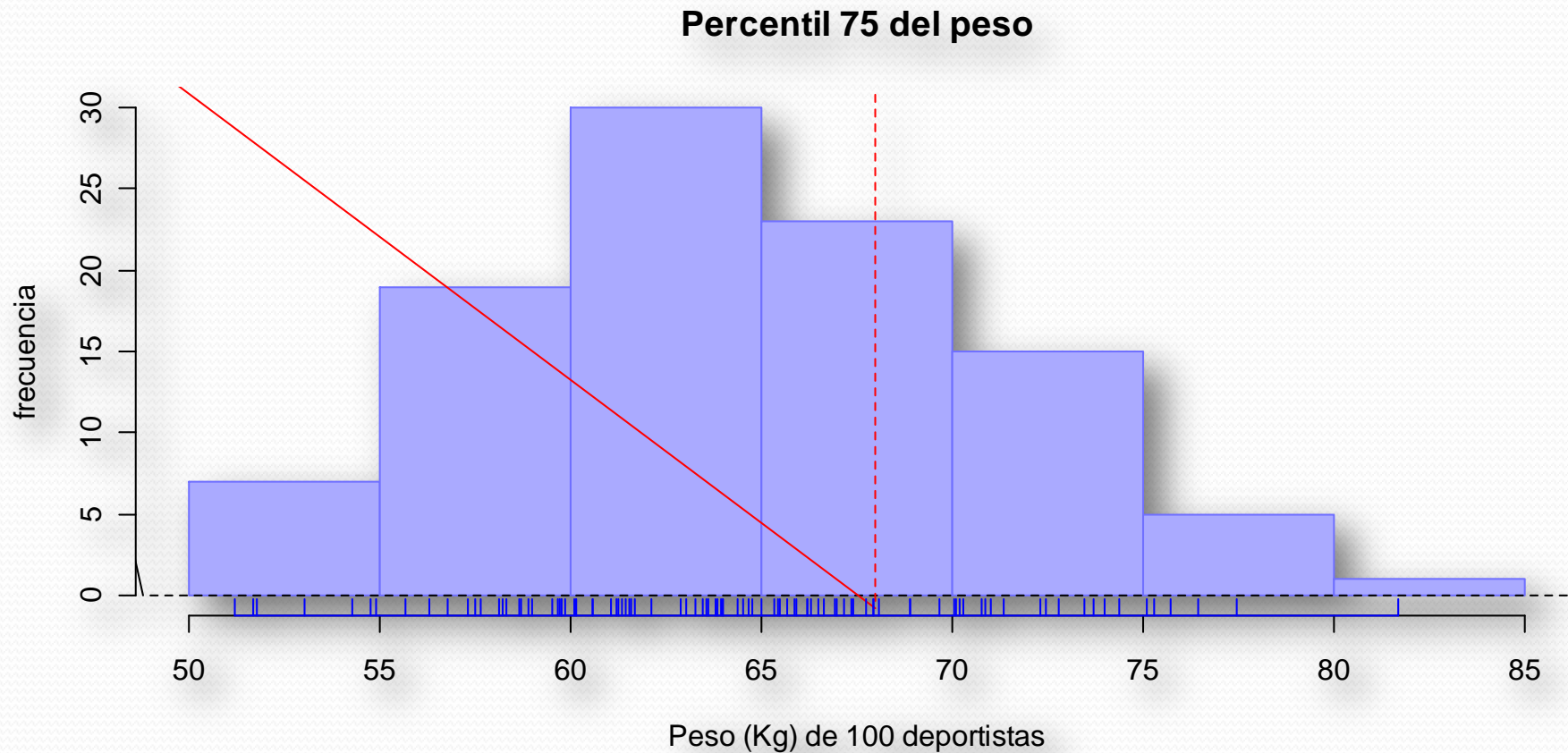
- El 5% de los recién nacidos tiene un peso demasiado bajo. ¿Qué peso se considera “demasiado bajo”?
 - Percentil 5 o cuantil 0,05



Ejemplos

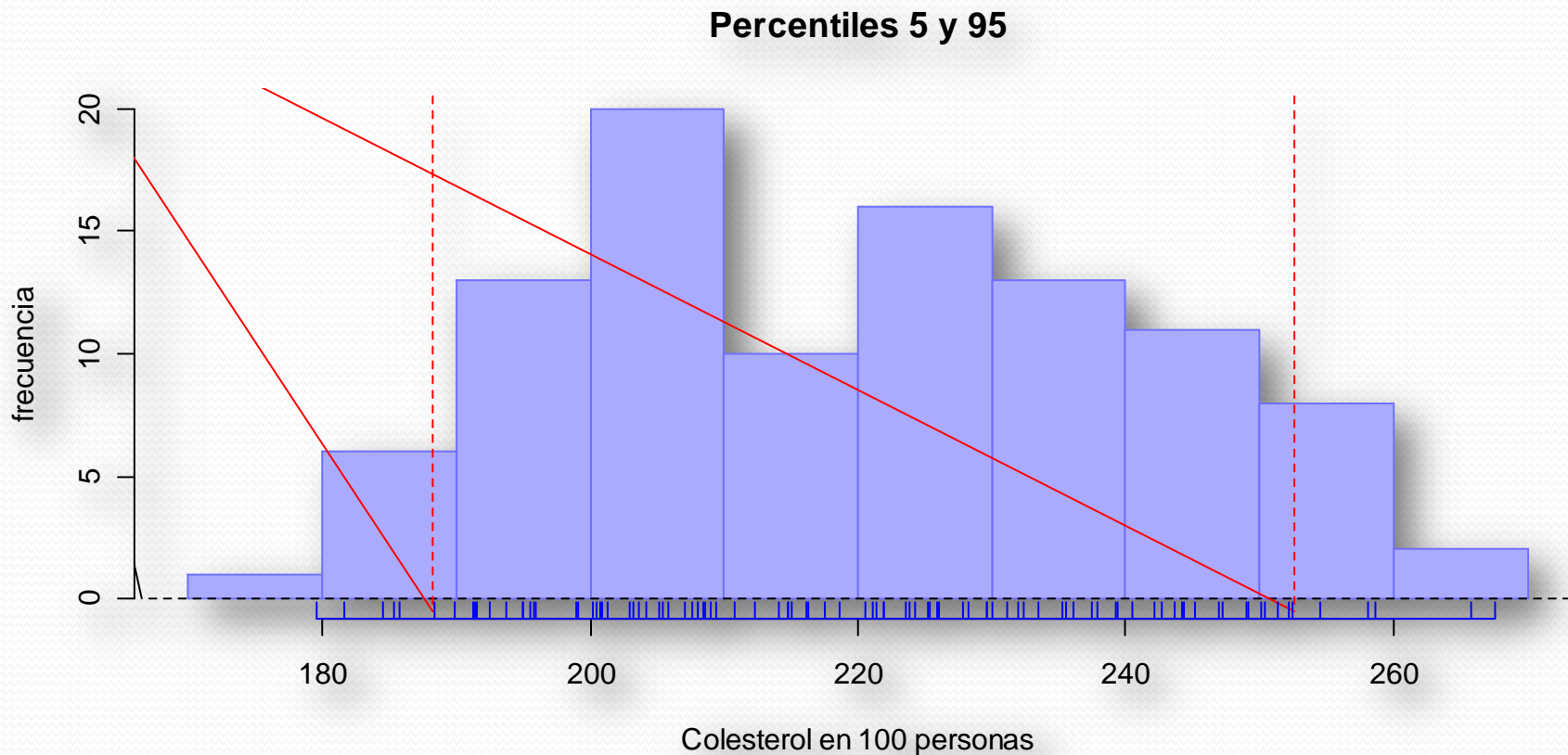
¿Qué peso es superado sólo por el 25% de los individuos?

- Percentil 75 o tercer cuartil



Ejemplos

- El colesterol se distribuye simétricamente en la población. Supongamos que se consideran patológicos los valores extremos. El 90% de los individuos son normales ¿Entre qué valores se encuentran los individuos normales?



Ejemplos

- ¿Entre qué valores se encuentran la mitad de los individuos “más normales” de una población?
 - Entre el cuartil 1º y 3º

