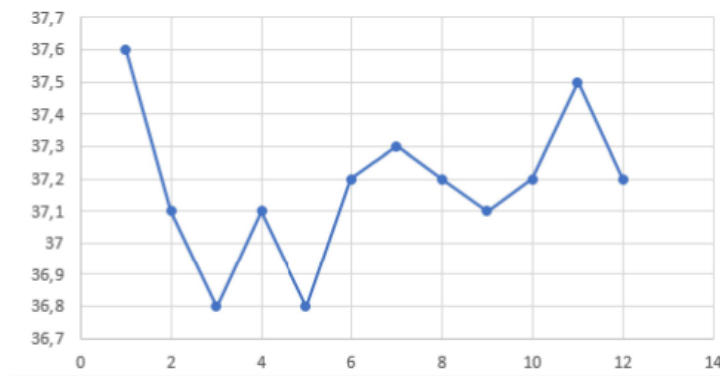


FIGURA 1.1. Tiempos de vuelta.

VUELTA	TIEMPO
1	37,6
2	37,1
3	36,8
4	37,1
5	36,8
6	37,2
7	37,3
8	37,2
9	37,1
10	37,2
11	37,5
12	37,2

FIGURA 1.2. Gráfico de líneas.



Cuando tenemos variables continuas, organizamos la tabla de frecuencias definiendo intervalos de clase. Esta tabla permite realizar un gráfico llamado **histograma**. Para realizar dicho histograma los datos se clasifican en intervalos y en cada uno de ellos se representa la frecuencia correspondiente con una barra. Los datos se agrupan con el fin de brindar información más rápida, pero al formar los intervalos se pierde la información puntual, por lo tanto se debe cuidar no perder demasiada información. En el histograma, las frecuencias de clase están representadas por el área de la barra en cada clase. Por esto la altura de cada barra, será la frecuencia dividida por la amplitud del intervalo. Si los intervalos son de la misma amplitud, se puede realizar el histograma usando las frecuencias como alturas, ya que en ese caso el diagrama es el mismo, sólo sufre un cambio de escala que no modifica la información mostrada.

Dentro de lo posible, es conveniente trabajar con intervalos de igual amplitud. Sobre el histograma se dibuja el **polígono de frecuencias** que se obtiene uniendo los puntos medios de la parte superior de cada barra; se suele agregar intervalos de frecuencia cero al comienzo y al final, para comenzar y terminar el polígono en el eje. El polígono de frecuencias muestra la misma información que el histograma, pero da una idea de crecimiento o decrecimiento más real que las barras del histograma.

En la figura 1.3 se muestra un ejemplo de un histograma realizado a partir de los tiempos obtenidos por un piloto en una simulación de carrera como las que se estudiarán en el taller (los mismos de la tabla de la figura 1.1 y a partir de los que se realizó el gráfico de líneas de la figura 1.2). Sobre el eje horizontal aparecen las marcas de clase, es decir el punto medio del intervalo.

A partir de un lote de datos, Walpole et al. [3] menciona las siguientes medidas de localización o posición:

- **Media aritmética:** Supongamos que las observaciones en una muestra son x_1, x_2, \dots, x_n . La media de la muestra se denota con \bar{x} y es $\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$