

NORMAS PARA LAS REPRESENTACIONES GRÁFICAS

Cuando se hace una representación gráfica para interpretar la posible relación existente entre dos magnitudes físicas, hay una serie de normas que conviene tener en cuenta:

1. Utilizar papel milimetrado.
2. La gráfica ha de llevar un título lo suficientemente claro en la parte superior, y en los extremos de ambos ejes, se ha de indicar la magnitud representada acompañada de la unidad utilizada para medirla.
3. La variable independiente ha de ir en el eje de abscisas; y la dependiente, en el de ordenadas.
4. Las escalas sobre ambos ejes han de ser fácilmente subdivisibles, para permitir una rápida y sencilla lectura. Así, por ejemplo, “cada 7 milímetros, una unidad”, haría realmente difícil la ubicación de muchos valores. Es mejor que el número de milímetros, que abarque cada unidad de la escala, sea, 1, 2, 5, 10, 20, etc., según convenga.
5. Por supuesto, una vez fijada la escala, las unidades en un eje han de ser iguales entre sí (no vale que en el mismo eje una unidad abarque 5 milímetros y la siguiente 10).
6. Las escalas utilizadas en cada eje pueden ser distintas, por lo que debemos elegir las escalas adecuadas para que la gráfica salga centrada, es decir, no demasiado “pegada” a uno de los ejes. Así, si los valores de una de las magnitudes son muy pequeños, podemos tomar la escala de su eje haciendo que, por ejemplo, 20 mm equivalgan a una unidad. En cambio, si tenemos que representar valores muy grandes, podríamos hacer que, por ejemplo, cada 5 mm equivalgan a 1000 unidades.
7. Los valores experimentales no se escriben (a menos que alguno coincida casualmente) sobre los ejes.
8. En cada uno de los ejes se indican valores enteros correspondientes a cada una de las escalas, y tan sólo los necesarios para facilitar una lectura cómoda y rápida. Dichos valores han de quedar uniformemente espaciados sin abigarrarse (por ejemplo, en lugar de 2, 4, 6, 8, 10, ..., se puede escribir 2, 8, 12...). El papel milimetrado, una vez indicadas las escalas, permite leer valores sin necesidad de que estén todos los valores.
9. Las escalas a utilizar han de proyectarse teniendo en cuenta (además de que se puedan subdividir fácilmente) el intervalo de valores de que se dispone, al cual han de abarcar totalmente (aunque para ello, a veces, no se ponga el cero de la escala en el origen de coordenadas). Por otra parte, dicha escala ha de ser la mayor posible en relación con el tamaño que debe tener la gráfica, de forma que no queden trozos de eje “sobrantes”.
10. Es mejor realizar la gráfica primero a lápiz y sin apretar. Las líneas han de ser “finas” y “contínuas”, nunca quebradas, promediando por los puntos experimentales obtenidos, sin que necesariamente tengan que pasar por todos ellos. Las líneas de trazos, utilizadas para situar los datos experimentales, han de borrarse o quedar muy tenues.
11. Conocida la relación entre las dos magnitudes, dicha relación se enunciará en forma de ecuación en la parte superior de la gráfica.