

**Definición de escala:** La escala es la relación matemática que existe entre las dimensiones reales y las del dibujo que representa la realidad sobre un plano o un mapa, es decir, es la diferencia en cuanto a tamaño en una imagen con respecto al modelo real.

**Tipos de escalas:** Existen tres tipos de escala:

**Escala natural** Es cuando el tamaño físico de la pieza representada en el plano coincide con la realidad. Existen varios formatos normalizados de planos para procurar que la mayoría de piezas que se mecanizan, estén dibujadas a escala natural o sea. Escala 1:1

**Escala de reducción.** Se utiliza cuando el tamaño físico del plano es menor que la realidad. Esta escala se utiliza mucho para representar piecerío (E.1:2 o E.1:5), planos de viviendas (E:1:50), o mapas físicos de territorios donde la reducción es mucho mayor y pueden ser escalas del orden de E.1:50.000 o E.1:100000. Para conocer el valor real de una dimensión hay que multiplicar la medida del plano por el valor del denominador.

**Escala de ampliación.** Cuando hay que hacer el plano de piezas muy pequeñas o de detalles de un plano se utilizan la escala de ampliación en este caso el valor del numerador es más alto que el valor del denominador o sea que se deberá dividir por el numerador para conocer el valor real de la pieza. Ejemplos de escalas de ampliación son: E.2:1 o E.10:1

**Normalización:** Según la norma **UNE EN ISO 5455:1996. "Dibujos técnicos. Escalas"** se recomienda utilizar las siguientes escalas normalizadas:

Escalas de ampliación: 50:1, 20:1, 10:1, 5:1, 2:1

Escala natural: 1:1

Escalas de reducción: 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:20000

**Escalas utilizadas en el dibujo técnico:** Las escalas mas empleadas son las siguientes:

De ampliación: 2-2, 5-5-10-20

De reducción: 0,0-5,4-0,1-0,05.

La escala adoptada debe indicarse en el dibujo con toda claridad.

**Conversión de escalas:** Es muy fácil convertir las escalas de alto nivel en escalas de nivel inferior, pero las escalas de nivel inferior, en general, no se pueden convertir en escalas de nivel superior. Esto nos lleva otra vez a un importante punto ya planteado: que el nivel de sofisticación del análisis estadístico (es decir, las descripciones e inferencias) que podemos llevar a cabo depende directamente del tipo de escala que se use; y las escalas de razones permiten un máximo de complejidad.

El tipo de escala que se puede usar no es asunto de gusto, sino que, como ya indicamos, depende de la naturaleza de la variable con la cual se esté trabajando. Entre los ejemplos que ilustran este punto se incluyen las variables nominales (tales como tipo de escuela o nombre del país), las variables ordinales (tamaño del país según su representación en un

mapa), las variables de intervalos (calificaciones de pruebas) y las variables de razón (el área geográfica medida en kilómetros cuadrados o dólares empleados en la educación).  
NOTA: tomar en cuenta la regla de tres y que se refieren prácticamente a cambiar medidas (especialmente de tamaño).