



EL ERROR

Se entiende como error la diferencia entre el valor real de una medida y el valor que nos a dado en la medición.

Estos errores se pueden clasificar en dos grupos :

- Faltas cometidas por la impericia o negligencia del operador.
- Errores propiamente dichos, inexactitudes que por su misma naturaleza son inevitables, estos pueden ser accidentales y sistemáticos.

ERRORES ACCIDENTALES

No se reconoce causa conocida. Varían constantemente, ya por exceso ya por defecto, y su variación no cabe ser explicada por ninguna ley, sino atribuida al azar. No se pueden evitar, aunque a veces podemos disminuir su cuantía y cualitativamente se producen en cualquier sentido.

ERRORES SISTEMÁTICOS

Son debidos a causas conocidas y que producen siempre los mismos efectos. Se producen siempre en el mismo sentido y cuantía. Si se pueden detectar se pueden eliminar.

ERROR ABSOLUTO Y RELATIVO

El Error absoluto es la diferencia entre la medida aproximada y el valor real de dicha medida.

error absoluto = n° aproximado - n° exacto

El Error relativo es el cociente entre el error absoluto y el valor real de la medida.

error relativo = error absoluto / n° exacto

Un claro ejemplo para apreciar la diferencia entre error absoluto y error relativo sería: midiendo la distancia de la tierra al sol cometemos un error de 10 km, el error absoluto sería 10 km, que a primera vista puede parecer importante, sin embargo el error relativo es insignificante $E = < 0.01$.

APRECIACIÓN

Es el menor orden de las unidades de una medida.



KOLLNER LABRAÑA & CIA. LTDA

Servicio Técnico SOKKIA
Laboratorio de Calibración
Arriendo y Venta

Ej : 3 m ==> tiene una aproximación al metro.
3,7 m ==> tiene una aproximación a la décima de metro.
3,74 m ==> tiene una aproximación a la centésima de metro.
3,749 m ==> tiene una aproximación a la milésima de metro.

Por esta razón no es lo mismo 3 m que 3,00 m, aunque matemáticamente tengan el mismo valor numérico, en la primera medida solo hemos tenido una precisión de metro (tanto daría que fuera 3,1 3,2 ...), y en la segunda hemos llegado a una precisión de la centésima de metro.

APRECIACION GRAFICA

Viene dada por el límite de percepción visual, que depende del poder de separación del ojo. Este límite de percepción visual oscila, en el hombre, entre 0,2 y 0,3 mm.

A mayor escala => menores distancias, (se multiplica el límite por el denominador de la escala).

$$E = 1 / M$$

$$\text{Percepción Visual} = 0,2 \times M$$

APROXIMACIÓN

Es igual que el error relativo, nos indica la bondad de la medida efectuada. Todas las medidas son aproximadas ya que nos es imposible conocer la verdadera magnitud.