Incertidumbre en la medición

La incertidumbre del resultado de una medición refleja la falta de conocimiento

exacto del valor del mensurando. El resultado de una medición después de la

corrección por efectos sistemáticos reconocidos es aún, sólo una *estimación* del

valor del mensurando debido a la presencia de incertidumbres por efectos:

aleatorios y de correcciones imperfectas de los resultados por efectos

sistemáticos.

Se define también incertidumbre como la característica asociada al resultado de

una medición, que define el espacio bidireccional centrado en el valor ofrecido por

el instrumento de medida, dentro del cual se encuentra con una determinada

probabilidad estadística el valor medido.

Este tipo de incertidumbre, se calcula mediante la calibración, obteniendo datos

estadísticos de una serie de comparaciones del instrumento de medida calibrado,

contra un patrón de referencia con nominal e incertidumbre conocida, que

disponga de trazabilidad documental demostrable a los estándares de medida

aceptados internacionalmente.

La expresión de la medida de cualquier magnitud, no debe considerarse completa,

si no incluye la evaluación de incertidumbre asociada a su proceso de medición.

En la práctica, existen muchas fuentes posibles de incertidumbre en una medición

incluyendo:

1. Definición incompleta del mensurando.

2. Realización imperfecta de la definición del mensurando.

3. Muestreos no representativos, la muestra medida puede no representar el

mensurando definido.

4. Conocimiento inadecuado de los efectos de las condiciones ambientales

sobre las mediciones, o mediciones imperfectas de dichas condiciones

ambientales.

5. Errores de apreciación del operador en la lectura de instrumentos

analógicos.

6. Resolución finita del instrumento o umbral de discriminación finito.

7. Valores inexactos de patrones de medición y materiales de referencia.

8. Valores inexactos de constantes y otros parámetros obtenidos de fuentes

externas y usados en los algoritmos de reducción de datos.

9. Aproximaciones y suposiciones incorporadas en los métodos y

procedimiento de medición.

10. Variaciones en observaciones repetidas del mensurando bajo condiciones

aparentemente iguales.