

TRAZABILIDAD E INCERTIDUMBRE

Mauricio Araya Castro [1]

[1] Laboratorio Nacional de Temperatura de Chile, CESMEC S.A.
Avenida Marathon 2595, Macul, Santiago - Chile
56 223502100 – maraya@cesmec.cl

INTRODUCCIÓN

Cuando necesitamos asegurar una medición de temperatura, inmediatamente estamos involucrando los conceptos de "Trazabilidad" e "Incertidumbre", asociados a dicha medición de temperatura. Entonces, es vital comprender exactamente ambos conceptos y como se relacionan entre ellos. El presente poster pretende dar una visión general sobre como estos conceptos se relacionan entre si, en todos los niveles requeridos.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medida.

Nota 1. En esta definición, la referencia puede ser la definición de una unidad de medida, mediante una realización práctica, un procedimiento de medida que incluya la unidad de medida cuando se trate de una magnitud no ordinal, o un patrón.

Nota 2. La trazabilidad metrológica requiere una jerarquía de calibración establecida.

Nota 3. La trazabilidad metrológica de un resultado de medida no garantiza por sí misma la adecuación de la incertidumbre de medida a un fin dado, o la ausencia de errores humanos.

Nota 4. La ILAC considera que los elementos necesarios para confirmar la trazabilidad metrológica son: una cadena de trazabilidad metrológica ininterrumpida a un patrón internacional o a un patrón nacional, una incertidumbre de medida documentada, un procedimiento de medida documentado, una competencia técnica reconocida, la trazabilidad metrológica al SI y los intervalos entre calibraciones.

Nota 5. Algunas veces el término abreviado "trazabilidad" se utiliza en lugar de "trazabilidad metrológica". Es preferible utilizar el término completo "trazabilidad metrológica" para evitar confusión.

INCERTIDUMBRE DE MEDIDA

Parámetro no negativo que caracteriza la dispersión de los valores atribuidos a un mensurando, a partir de la información que se utiliza.

Nota 1. La incertidumbre de medida incluye componentes procedentes de efectos sistemáticos, tales como componentes asociados a correcciones y a valores asignados a patrones, así como la incertidumbre debida a la definición. Algunas veces no se corrigen los efectos sistemáticos estimados y en su lugar se tratan como componentes de incertidumbre.

Nota 2. El parámetro puede ser, por ejemplo, una desviación típica, en cuyo caso se denomina incertidumbre típica de medida (o un múltiplo de ella), o la semiamplitud de un intervalo con una probabilidad de cobertura determinada.

Nota 3. En general, la incertidumbre de medida incluye numerosas componentes. Algunas pueden calcularse mediante una evaluación tipo A de la incertidumbre de medida, a partir de la distribución estadística de los valores que proceden de las series de mediciones y pueden caracterizarse por desviaciones típicas. Las otras componentes, que pueden calcularse mediante una evaluación tipo B de la incertidumbre de medida, pueden caracterizarse también por desviaciones típicas, evaluadas a partir de funciones de densidad de probabilidad basadas en la experiencia u otra información.

Nota 4. En general, para una información dada, se sobreentiende que la incertidumbre de medida está asociada a un valor determinado atribuido al mensurando. Por tanto, una modificación de este valor supone una modificación de la incertidumbre asociada.

