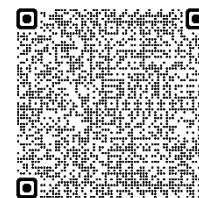


VALIDACIÓN DE LA EXPRESIÓN DE LA CAPACIDAD DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN DE UN LABORATORIO ACREDITADO DE ACUERDO A LA POLÍTICA ILAC P14:09/2020 4.2.B

Autor: Ing. Luis Albeiro Vieira Peñuela

INSTRULAB

Boulevard Peña Flor, no.1102, Novatec Business Park nave B8, Ciudad del Sol,
Querétaro, Querétaro México. C.P. 76116
luis.vieira@insstrulab.mx - +52 (442) 359 55 81






TEXTO COMPLETO

Resumen: Se pretende, identificar la metodología para validar el modelado de la expresión de la incertidumbre de medición que represente la capacidad de medición y calibración de un laboratorio acreditado bajo el estándar ISO / IEC 17025:2017 de acuerdo al inciso b) del numeral 4.2 de la **política para expresión de la incertidumbre de medición en la calibración ILAC P14:09/2020**, abordando la validación paramétrica y no paramétrica para expresar la función lineal de los valores de la incertidumbre de medida y cada punto del intervalo de medida.

Marco teórico

Estudiar la relación entre la validación de la expresión matemática resultante del modelado y las condiciones del laboratorio; validando la coherencia del nivel de confianza con el que se garantizan las condiciones rutinarias de servicio del laboratorio.

- ... “el laboratorio debe asegurarse”...  **Validación**
- ... “que la interpolación lineal”...  **Método**
- ... “apropiada para encontrar la incertidumbre en los valores intermedios”...  **Desempeño**

Parámetros de desempeño:

Abarcaremos a continuación los requisitos que deben cumplirse en primera instancia para otorgar certeza de un modelo lineal paramétrico, a partir de:

- 1) Evaluar la correlación de los datos.
- 2) Encontrar la condición de distribución normal bivariante entre los subintervalos nominales del rango (x) y las incertidumbres estimadas sobre los mismos (y).
- 3) La validación del modelo matemático sobre el cuál se ha linealizado la expresión de los valores intermedios a interpolar.
- 4) Aprobar el supuesto de independencia entre los “yajustados” y los residuos.
- 5) Encontrar condición de distribución normal sobre los residuos resultantes del modelado.



Ventajas

Se ofrece evidencia objetiva sobre la seguridad de la aplicación del modelado para interpolar los valores de incertidumbre que representan una capacidad de medición y calibración CMC, de acuerdo a lo expresado en el numeral 4.2 de la política para expresión de la incertidumbre de medición en la calibración ILAC P14:09/2020.

Se minimiza el riesgo asociado a la adición de sesgo en la expresión de capacidad de medición y calibración de cada uno de los subintervalos que representan un alcance de acreditación.

Otorga aseguramiento a la validez de los resultados de medición del laboratorio bajo condiciones rutinarias de servicio frente a los mejores estimados de incertidumbre.

Referencias

- [1] ILAC P14:09/2020. ILAC Policy for Measurement Uncertainty in Calibration.
- [2] Diccionario de la real academia de la ingeniería. <http://www.raing.es/es>.
- [3] Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería. Douglas C Montgomery, universidad estatal de Arizona.
- [4] Introducción al análisis de regresión lineal. Douglas C Montgomery, universidad estatal de Arizona.
- [5] Regresión lineal. Santiago de la Fuente Fernández, universidad autónoma de Madrid.
- [6] Comparando maneras de estimar la incertidumbre de medición por interpolación, parte 2. Fis. Ciro Alberto Sanchez, https://www.researchgate.net/publication/335727859_COMPARANDO_MANERAS_DE_ESTIMAR_LA_INCERTIDUMBRE_DE_MEDICION_POR_INTERPOLACION PARTE_2_CORRIGENDUM
- [6] Herramientas cualimétricas, Msc. Manuel Enrique Blanco Lecca.