

COMPARACIÓN DE BALANZA DE PRECISIÓN

ENAC-Subcomité Técnico de Calibración nº 4 de Masa y Volumen

1. **Código:** CEM-15-04

2. **Campo:** Masa

3. **Objeto:** Calibración de balanza de precisión

4.a **Laboratorios participantes:** 27

4.b **Laboratorio piloto:** CEM

5. **Fecha de realización:** De Junio a Septiembre de 2015

6. Método:

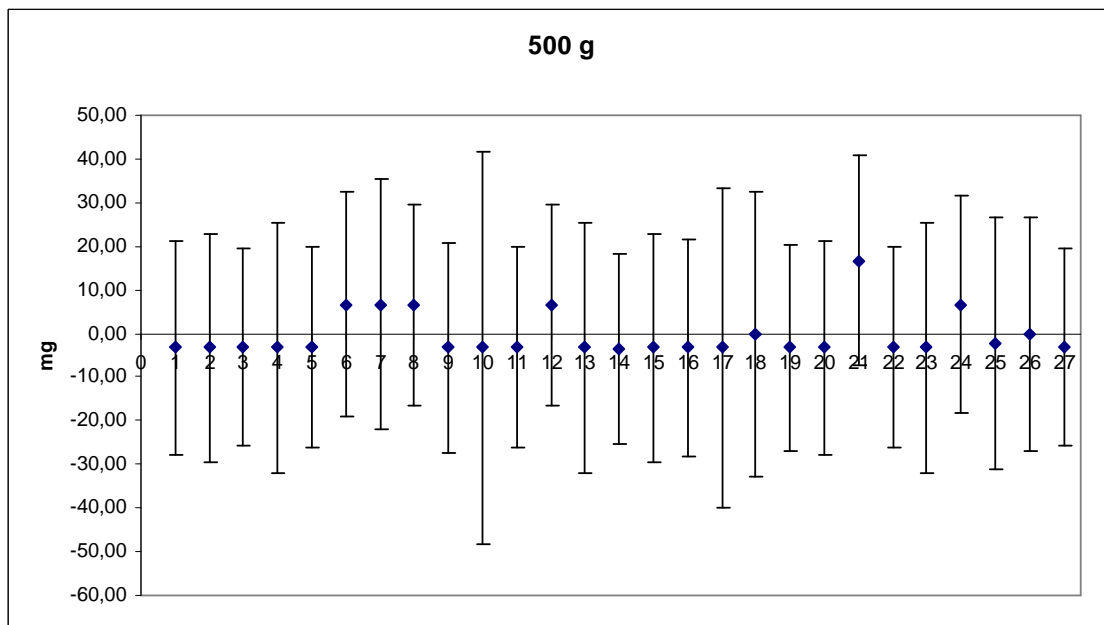
La comparación consistía en la calibración de una balanza de precisión de acuerdo a la guía EURAMET/cg-18. Durante la calibración, se determinaron, por lo menos, los errores a: 500 g, 1000 g, 2500 g, 4000 g, 5000 g y 6000 g, con sus respectivas incertidumbres. Para comparar los resultados de los laboratorios participantes se comprueba la consistencia de los resultados obtenidos por cada laboratorio con el valor de referencia y entre ellos. Para evaluar esta consistencia se aplica el test chi-cuadrado.

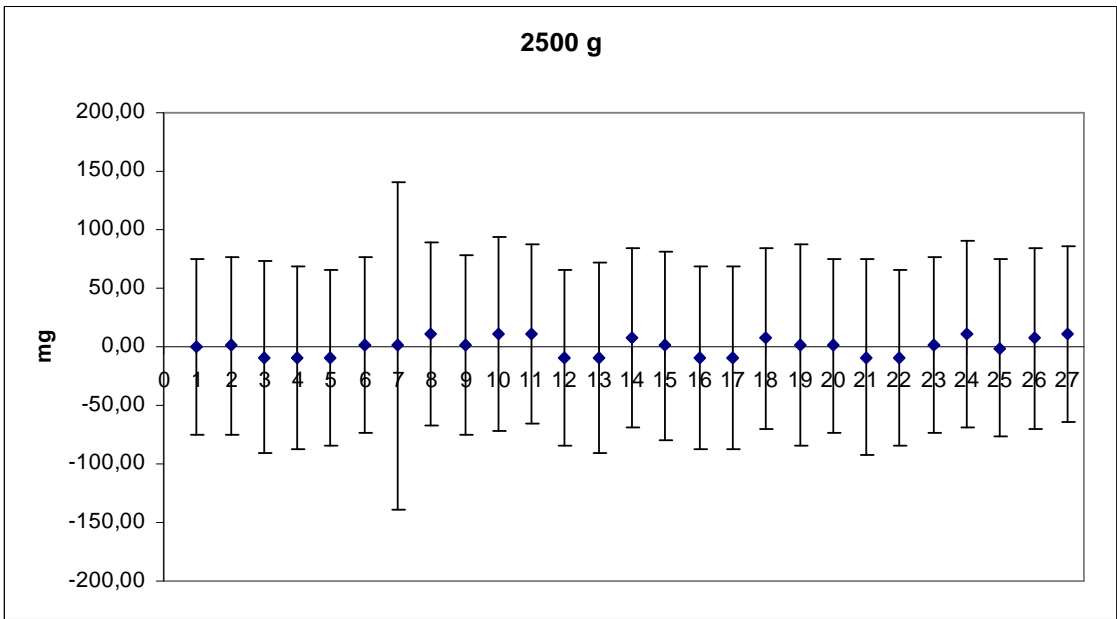
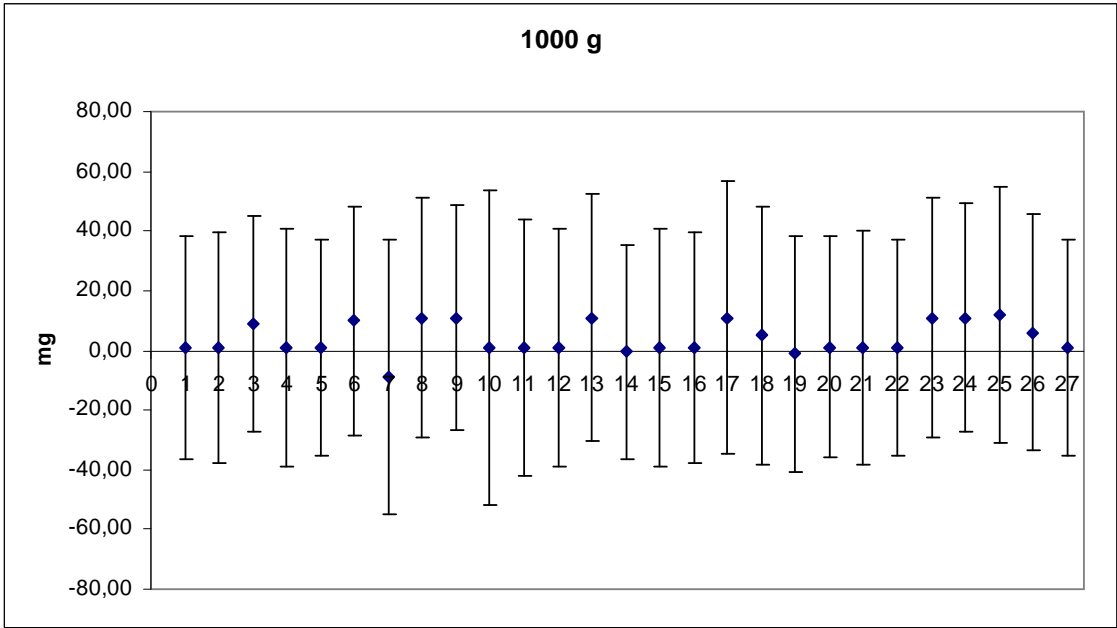
7. Valor de referencia:

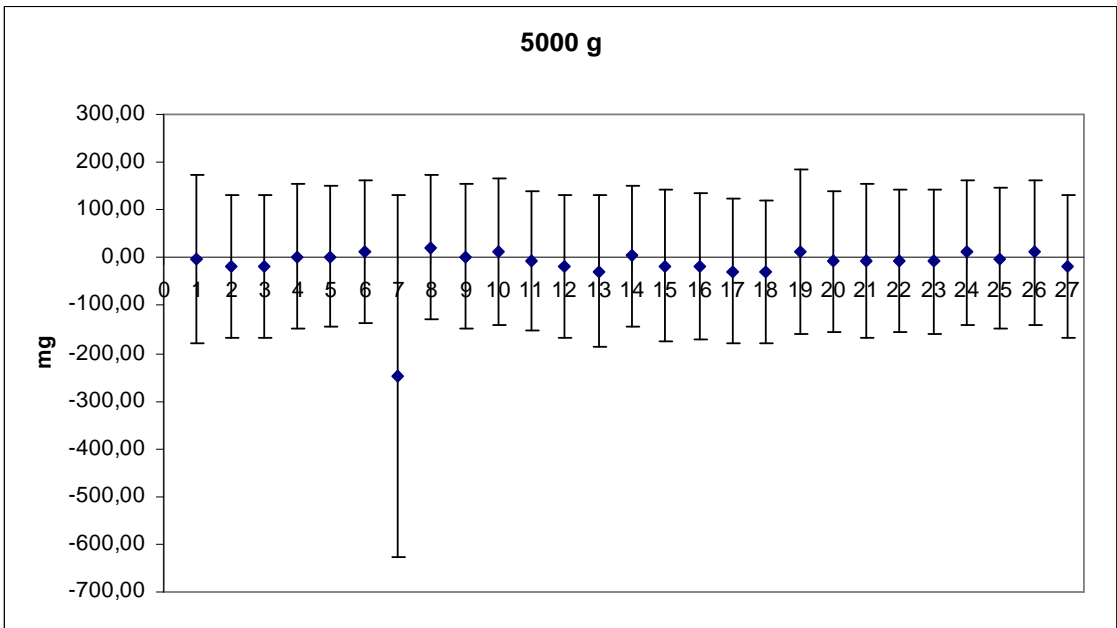
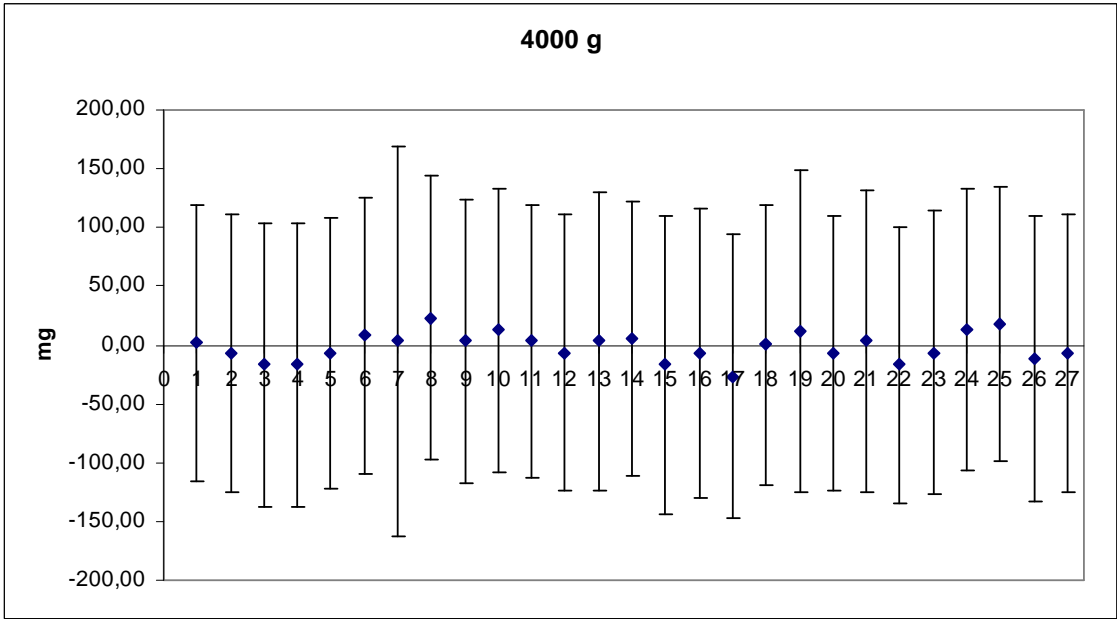
El valor de referencia del "patrón de transferencia" se calcula a partir de la media de los valores obtenidos en cada punto de calibración en las numerosas calibraciones realizadas por el laboratorio piloto durante toda la comparación.

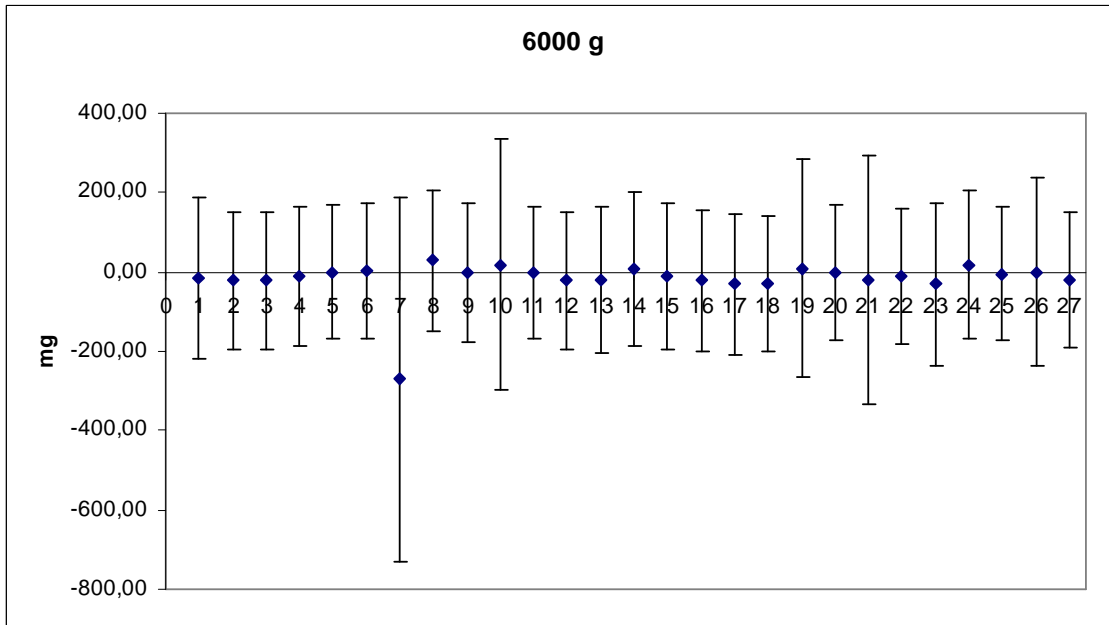
8. Resultados:

Para cada punto de calibración se representa d_n con su incertidumbre. $d_n = 0$ representa el valor de referencia y a la incertidumbre de este valor contribuye la incertidumbre aportada por el laboratorio y la incertidumbre del valor de referencia.









9. Conclusiones:

Se observa que los resultados han sido buenos ya que todos los laboratorios son consistentes con el laboratorio de referencia. Esto da una idea del alto grado de acuerdo de los resultados de medida.

Sin embargo, en cuanto a la compatibilidad entre laboratorios, se ha encontrado que para el punto de calibración de 500 g, el laboratorio 21 presenta incompatibilidad con los laboratorios 1, 3, 5, 9, 11, 14, 16, 19, 20, 22 y 27.

10. Coordinador: CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA
c/ Alfar,2 ; 28760 Tres cantos(Madrid)

Teléfono: 918074789 *Fax:* 918074807 *E-mail:* mnmedina@cem.minetur.es

11. Firma del coordinador:
M^a Nieves Medina Martín

12. Fecha de publicación:
19/02/2016