

**Las rondas de intercomparación nacionales, pueden aportar dividendos insospechados.**

***National intercomparison rounds are paying-off unexpected benefits.***

**Domingo De Negri Q.**, División de Metrología. *Metrology Division*  
INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION-CHILE. *Chile National Metrology Institute.*

Chile es un país con desarrollo metrológico aún incipiente, pero con serias ansias de enmendar rumbo. Para estos efectos, a fines del año 1995 se procedió a elaborar el diseño de un sistema metrológico nacional llamado Red Nacional de Metrología (RNM)- administrado por la División de Metrología del Instituto Nacional de Normalización y conformado por Laboratorios Nacionales (hasta ese momento inexistentes) y el conjunto de Laboratorios de Calibración acreditados bajo Guía ISO/IEC 25.

En el curso del año 97, fueron seleccionados mediante un proceso de licitación pública, los cuatro primeros Laboratorios Nacionales para las magnitudes de: masa, longitud, fuerza y temperatura. Nuestras prioridades metrológicas apuntan antes que nada a la satisfacción de los requerimientos de nuestros sectores productivos y regulatorios. Año tras año, se pretende ir agregando otros para las magnitudes restantes, a condición evidentemente, de que éstas sean de importancia para los sectores antes mencionados.

Estimulados por esta voluntad de superación, nuestra División de Metrología, decidió implementar sus primeras rondas nacionales de intercomparación en la magnitud longitud: una para bloques patrones y otra para micrómetros (mientras se preparan dos rondas adicionales: una en masa y otra en presión). La idea de no limitarse sólo a patrones e incluir también instrumentos de medición, está estrechamente ligada a nuestra

*Even though Chile is a country with little metrological development, this topic is now receiving serious consideration nationwide.*

*For this purpose, by the end of 1995, measures were taken in order to design a national metrology system -known as the National Metrology Network- under the supervision of the Metrology Division of the National Standards Institute of Chile, which gathers Metrology Laboratories (until now unavailable), as well as Calibration Laboratories, accredited under the guidelines of ISO/IEC 25.*

*For 1997, a selection was made by public bidding, of the first four National Metrology Laboratories for mass, length, force and temperature. The national metrology priorities are focused on the satisfaction of national metrology requirements for the industrial sector, as well as on those of regulatory bodies. Efforts will continue, on a yearly basis, in order to complement the existing measurement infrastructure, with other quantities, as long as they satisfy the demands of the industrial sector.*

*In view of this increasing national thrust, the Metrology Division undertook the first national round for length; one on standard gage blocks and the other on micrometers, (two additional rounds are being considered; on mass and on pressure). The idea of not limiting these comparisons to reference standards, but extending them to measurements instruments, is strongly linked to current Chilean metrology deficiencies, which is, at this point, the need to involve users.*

visión de la problemática metroológica chilena en la etapa actual, es decir, la necesidad de involucrar en esta etapa también a los usuarios.

La idea original, apuntaba a la obtención de los logros clásicos de toda intercomparación, es decir, establecer las diferencias entre las calibraciones de un mismo instrumento o patrón, realizadas por diferentes laboratorios, con el fin de establecer un criterio uniforme en las mediciones de longitud. Simultáneamente pretendíamos también contribuir al desarrollo de una "cultura de las intercomparaciones", hasta el momento ausente en casi todos nuestros laboratorios de calibración (en su mayoría aún no acreditados) e inexistente en nuestra industria.

Las expectativas de este ejercicio fueron superadas con creces, pues no sólo se alcanzaron los objetivos antes señalados (participación nutrida, seria y entusiasta), sino que además, la inmensa mayoría de los laboratorios participantes se vieron impulsados a dar un verdadero salto cualitativo.

Las razones para este salto, parecieran estar relacionadas con el hecho de que cuando un laboratorio participa en este tipo de actividades, tanto los laboratoristas como las autoridades de éste ven en la intercomparación un verdadero reto o desafío; es decir, el laboratorista quiere demostrar al jefe que él hace bien las calibraciones y el jefe . . . quiere que su laboratorio figure entre los mejores.

La consecuencia lógica de esta sana motivación, habla por sí sola: revisión de los procedimientos hasta ahora empleados, optimización de los cálculos de incertidumbre, entre otras. En resumen, los laboratorios participantes dejaron de ser los mismos.

A la luz de los interesantes resultados obtenidos en esta experiencia, nos atrevemos a afirmar que: cuando se implementan rondas de intercomparación en un país con desarrollo metroológico incipiente . . . ¡Se gana por partida doble!

*The original idea was oriented to the achievement of, what may be defined as the classical objective of an intercomparison round; this would be, to establish the differences between the results of calibrations provided by participating laboratories, using the same instruments or standards, in order to achieve uniform criteria for length measurements. Simultaneously, we wished to contribute in the development of an intercomparison culture that is still immature in the calibration laboratory level (where laboratories are largely unaccredited) and absent in the industrial sector.*

*Expectations for this exercise were largely surpassed because, not only were the objectives mentioned earlier achieved (extensive participation, of a serious and enthusiastic nature), but also, most participating laboratories were compelled to undertake ambitious quality improvement programs.*

*The reasons for this endeavor, seem to be that, when laboratories are engaged in these activities, their staff, as well as authorities, view an intercomparison as a challenge. Staff members feel that they must demonstrate to its superior that they are capable of performing accurate calibrations, and authorities wish to be part of the "select few" laboratory, in terms of international expectations.*

*The results of such motivation speak for themselves; serious review efforts of procedures currently used, as well as the optimization of uncertainty determination methods, and so forth. We venture to say that participating laboratories will never be the same.*

*In light of the outstanding results provided by this experience, we are proud to point out that, when an intercomparison is implemented in a nation with little metrological development . . . a double victory is achieved!*