

## EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES METROLÓGICAS DE LOS LABORATORIOS UNIVERSITARIOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA

Vetrani-Chavarría Karla, Murrell-Blanco Manfred, Bermúdez-Hidalgo Ligia, Montero-Sánchez Ernesto

Universidad Nacional  
Heredia, Costa Rica

(506) 2277-3723, [karla.vetrani.chavarria@una.cr](mailto:karla.vetrani.chavarria@una.cr)

**Palabras clave:** calibración, laboratorios universitarios, sistema de gestión de las mediciones

### Resumen:

Un laboratorio es un lugar equipado con diversos instrumentos de medición, entre otros, donde se realizan experimentos o investigaciones diversas, según la rama de la ciencia a la que se enfoque. Dichos espacios se utilizan tanto en el ámbito académico como en la industria y responden a múltiples propósitos, de acuerdo con su uso y resultados finales, sea para la enseñanza, para la investigación o para la certificación de la industria. La Universidad Nacional actualmente cuenta con más de 50 laboratorios de investigación y docencia en sus 6 sedes universitarias.

A partir del año 2011, el Laboratorio de Metrología adscrito al Programa de Calidad, Ambiente y Metrología (PROCAME), inició un proyecto para mejorar las condiciones metrológicas de los laboratorios de la Universidad Nacional de Costa Rica. Este proyecto contempla la evaluación del sistema de gestión de las mediciones de los laboratorios, la calibración de los instrumentos de medición y la capacitación de los académicos a cargo de los laboratorios universitario y la evaluación del cumplimiento de los instrumentos de pesaje contra reglamentación técnica; todo esto sin de manera gratuita.

Entre los resultados más importantes se encuentra que a partir del año 2012 hasta el año 2017 se ha visto un aumento del 1 465 % en la cantidad de instrumentos de medición calibrados en los laboratorios universitarios. Además al año 2017 se estimó un ahorro por costos de calibración de instrumentos de los laboratorios de 36 843 USD y un total de 510 instrumentos calibrados, esto considerando los precios que actualmente cobra el Laboratorio de Metrología.

De la comparación de los instrumentos de pesaje con respecto al reglamento NCR 179, se determinó un cumplimiento en el año 2017 de 45 % de los instrumentos evaluados, lo que evidencia la necesidad del mejoramiento de la gestión metrológica en los laboratorios de investigación y docencia de la Universidad Nacional. Adicionalmente se evidenció que la mayoría de los laboratorios no cuentan con sistemas de gestión de la calidad formales y solo 2 laboratorios se encuentran acreditados y solo 2 laboratorios más planean acreditarse en el corto plazo. Actualmente se está desarrollando un programa de capacitación a los académicos a cargo de los laboratorios, para el aseguramiento de la calidad de los resultados de sus mediciones y por lo tanto de las actividades de investigación de la Universidad Nacional lo que va a contribuir positivamente en el impacto de los laboratorios en la sociedad costarricense.