

INFORME EJECUTIVO DE GESTIÓN 2016

Dirección Nacional de Investigación y Laboratorios – DNIL

EJE 2. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y PATRIMONIO: APOYO INDISPENSABLE PARA LA ACADEMIA

Programa: Fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica

Objetivo: Potenciar la capacidad física y tecnológica del Sistema Nacional de Laboratorios, priorizando los usos compartidos.

Meta: Crear por lo menos 3 laboratorios de metrología y acreditar 10 ensayos de laboratorios.

- **Logros e impacto de la vigencia 2016**

1. **Desarrollo de procesos de acreditación de pruebas de ensayo y pruebas de calibración (metrología).**

Esta línea resulta sumamente importantes en el contexto actual, en el que, en Colombia se empieza a reconocer y perfilar la metrología como herramienta importante para la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la competitividad del país. Acorde con esto, la Vicerrectoría de Investigación, a través de su Dirección Nacional de Investigación y de Laboratorios (DNIL), emprendió el programa acreditación de laboratorios desde el trienio 2013–2015. En el marco de éste, durante el año 2016, se logró la consolidación de procesos de acreditación en dos (2) laboratorios y la renovación de acreditación en tres (3) laboratorios de Universidad, tal como se describe a continuación:

Acreditación de laboratorios de ensayo y calibración:

- Acreditación de 36 pruebas de ensayo, en el laboratorio Análisis Instrumental de la Sede Medellín. Área de acreditación: Aguas y Alimentos.

- Acreditación de **8** pruebas de ensayo, en el laboratorio de Alta Tensión de la Sede Medellín. Área de acreditación: equipos, aparatos y componentes eléctricos y electrónicos.

Renovación de la acreditación de ensayos:

- Renovación de la acreditación de **9** ensayos, en el laboratorio de Aguas adscrito al laboratorio de Química de la sede Manizales. Área de acreditación: Aguas.
- Renovación de la acreditación de **7** ensayos, en el laboratorio de Suelos, aguas y foliares de la sede Orinoquía. Área de acreditación: Suelos.
- Renovación de la acreditación de **1** ensayos, en el laboratorio de Genética de poblaciones e identificación de la sede Bogotá. Área de acreditación: Identificación y filiación genética en humanos.

Con los logros obtenidos en las actividades acreditación, ejecutadas en el **2016**, actualmente la universidad cuenta con, **15 laboratorios con ensayos acreditados**, que en conjunto tienen **159 pruebas de ensayo acreditadas**.

2. Gestión metrológica.

Creación de áreas de laboratorio de metrología

Esta línea también resulta muy importante para la innovación y la competitividad de Colombia, por lo que la Vicerrectoría de Investigación a través de su DNIL, durante el trienio 2013–2015, emprendió el programa de gestión metrológica. El cual tiene continuidad en el trienio 2016–2018. Así, en el 2016 se apoyó la validación de pruebas metrológicas en diferentes magnitudes, en diferentes laboratorios de la universidad, tal como se presenta a continuación:

Tabla 1. Laboratorios con área de Metrología

Sede	Laboratorio	Magnitud	Avance, %
Medellín	Venenos Naturales	Masa y Volumen	71
	Calidad del Aire	Intensidad Luminosa	86
	Diagnóstico de Maquinarias	Longitud	57
	Crudos y Derivados	Temperatura	50
Bogotá	Metrología de pequeñas masas	Masa	70
	Metrología dimensional de Precisión	Superficie (rugosidad)	65

Adicionalmente se plantearon los proyectos para la creación de nuevas áreas de metrología, en las sedes Bogotá y Palmira, a saber:

Tabla 2. Nuevas propuestas de Laboratorios con área de Metrología

Sede	Laboratorio	Variable	Avance, %
Bogotá	Por definir	Temperatura	25
Palmira	Laboratorio de Física	Masa	20

Participación en reuniones y comités

Por otra parte, durante el año 2016, la DNIL participó en seminarios y talleres, programados por las Subredes de metrología académica, ambiental y de Industria. Estas subredes, coordinadas por la Red Colombiana de Metrología, buscan crear espacios de interacción entre los actores estatales, académicos e industriales, con el fin de asegurar una oferta de servicios metrologógicos que suplan las necesidades del mercado y de la industria y, ser un instrumento para mejorar la productividad y la capacidad de innovación de las empresas.

También se presentó las potencialidades de la universidad en laboratorios, acreditación de ensayos y metrología, ante el Instituto Nacional de Metrología (INM), el Ministerio de Industria y Comercio, la ANDI sector metalmecánica, Colciencias y el DNP.

Alianza con el Instituto Nacional de Metrología (INM).

En 2015 la Vicerrectoría de Investigaciones estableció el convenio específico entre la UN y el INM, para desarrollar un Diplomado en Metrología, con la participación de expertos de ambas instituciones, a fin de fortalecer e impulsar el desarrollo de la metrología en Colombia y los servicios de medición del Sistema Nacional de Laboratorios de la UN. El diplomado fue realizado en las instalaciones de la UN Sede Bogotá y en los laboratorios del INM, y tuvo una gran acogida regional, con la participación de 35 personas. **La segunda versión fue dictada en el segundo semestre de 2016, con la participación de 42 personas.**

- **Indicadores relacionados con los logros reportados:**

Tabla 3. Acreditación y certificación de laboratorios 2016

Sede	Acreditación en 2016		Reacreditación en 2016		Acreditados al 2016	
	No. Laboratorios	No. Ensayos	No. Laboratorios	No. Ensayos	No. Laboratorios	No. Ensayos
Amazonia						
Bogotá			1	1	6	41
Caribe						
Manizales			1	9	1	8
Medellín	2	44			7	106
Orinoquia			1	7	1	4

Palmira						
Total	2	44	3	17	15	159

Acreditación

Norma: ISO/IEC 17025:2005

Organismos acreditadores:

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia

IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Acerca de la meta

En el marco del Plan Global de desarrollo de la universidad Nacional, la DNIL tiene como uno de sus objetivos “Potenciar la capacidad física y tecnológica del Sistema Nacional de Laboratorios, priorizando los usos compartidos”. Para apoyar el logro de este objetivo, la DNIL planteó como meta estratégica “Crear por lo menos 3 laboratorios de metrología y acreditar 10 ensayos de laboratorios”.

En cuanto a la creación de 3 laboratorios, se puede estimar que, a 2016, la meta se duplico. De tal manera que a la fecha se cuenta con seis iniciativas para la creación de áreas metrológicas, cuyos porcentaje promedio de avance, a 2016, es del 66.5%. El avance de cada una de las iniciativas se presenta a continuación:

- Laboratorio con área metrológica– Intensidad Luminosa (86 %). Sede Medellín
- Laboratorio con áreas metrológicas–masa y volumen (71 %). Sede Medellín
- Laboratorio con área metrológica–masa (70%). Sede Bogotá
- Laboratorio con área metrológica– Superficie, rugosidad (65%). Sede Bogotá
- Laboratorio con área metrológica– Longitud (57 %). Sede Medellín
- Laboratorio con área metrológica– Temperatura (50 %). Sede Medellín

En cuanto a acreditación, la meta propuesta para el trienio (10 ensayos acreditados) se superó en un 340%; esto gracias al esfuerzo articulado en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Laboratorios.

- **Dificultades identificadas**

La mayor dificultad se asocia con la disponibilidad presupuestal. Los recursos estuvieron listos para girar a las sedes hacia el mes de septiembre de 2016, lo que dificultaba su ejecución. Ante esto, los responsables en sedes solicitaron una pequeña parte de los recursos que se les había asignado para el año 2016, dejando el excedente para el año 2017.

- **Mejoras en la gestión de los procesos y mejoras generadas hacia los usuarios.**

Diseño e interconexión con motores de búsqueda

Con el objetivo de lograr visibilidad y reconocimiento interno y externo, en el sistema de información Hermes–Laboratorios, se implementó un motor de búsqueda que facilita la ubicación efectiva de ensayos y servicios de los laboratorios por parte de usuarios externos e internos. El enlace de consulta es <http://www.hermes.unal.edu.co/>, categoría Laboratorios.

En ese mismo sentido, se iniciaron los trámites y trabajo conjunto con Instituto Nacional de Metrología (INM), para conectar la plataforma del sistema de información Hermes–Laboratorios con la plataforma de la Red Colombiana de metrología, administrada por INM. De tal manera que, los laboratorios de la UN sean visibles, en el contexto nacional, para los sectores productivo, gubernamental y académico, y para la sociedad en general. Se espera que esta conexión esté lista al finalizar el primer semestre de 2017.

- **Acciones correctivas o planes de mejoramiento.**

Se definió la elaboración de lineamientos para la construcción del plan de acción del Sistema Nacional de Laboratorios 2016–2018 y el respectivo seguimiento a la ejecución de los proyectos de inversión formulados por las sedes.

En el marco de las auditorías realizadas por ICONTEC, se ha venido implementando planes de mantenimiento y calibración para los equipos de los laboratorios de la Universidad, esto con el fin de mejorar la gestión metrológica en los laboratorios de la Universidad.