

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MACROPROCESO: EVALUACIÓN, MEDICIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: U-FT-14.001.010
		VERSIÓN: 0.0
	FORMATO: INFORME EJECUTIVO	Página 1 de 4

EVALUACIÓN AL SISTEMA NACIONAL DE LABORATORIOS NIVEL NACIONAL Y SEDE BOGOTÁ ⁽¹⁾

1. INTRODUCCIÓN

El macroproceso de apoyo *Gestión de Laboratorios* es fundamental para la formación, la investigación y la extensión de la Universidad, por lo que requiere que se cuente con un soporte científico y tecnológico adecuado que permita responder de manera satisfactoria a las demandas de la comunidad académica y la sociedad, así como de una organización interna que facilite su gestión y dé el respaldo requerido para el cumplimiento de sus propósitos. En el actual Plan Global de Desarrollo -PGD 2013-2015 "*Calidad Académica y Autonomía Responsable*" fue definido como uno de los programas, el *Fortalecimiento de los Laboratorios de la Universidad*, con el objetivo de fortalecer y modernizar la infraestructura física y tecnológica de los laboratorios. Por tanto, se evaluó la gestión del Sistema Nacional de laboratorios de la UN, identificando factores claves para el logro del objetivo propuesto en el P. A Nivel Nacional se analizaron las políticas generales que rigen la gestión de los laboratorios y a nivel de Sede Bogotá se identificaron los mecanismos de gestión y operación de los mismos.

2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN NIVEL GENERAL

Anteriores Planes Global de Desarrollo de la UN han definido como objetivo la organización del Sistema Nacional de Laboratorios -SNL; no obstante, éste cuenta con una estructura definida normativamente, no ha logrado consolidarse y articularse como un sistema.

Al respecto, se resalta la iniciativa de la actual Dirección Nacional de Laboratorios -DNL y la Dirección de Laboratorios de Sede Bogotá -DLSB, en cuanto a la propuesta de crear redes de laboratorios que ofrezcan el uso compartido de equipos, optimicen espacios y promuevan el desarrollo de proyectos de investigación interdisciplinarios. Por lo anterior, se recomienda a estas Direcciones, fortalecer el trabajo en equipo y modificar el paradigma actual en el que los laboratorios son un espacio privado que se administran de acuerdo al criterio de cada coordinador. El principal reto a alcanzar indistintamente de las labores realizadas de docencia, Investigación y/o extensión, es la creación de la visión de "Red", en la que los laboratorios se identifican como parte del "Sistema", de tal forma que se logre "compartir" esfuerzos, experiencias y recursos, y así se creen

sinergias que permitan la consolidación del SNL y con ello engrandezcan su labor en el cumplimiento de las actividades misionales de la Universidad.

El PGD 2013-2015 identifica a los laboratorios como un pilar clave en el cumplimiento de la misión de la UN, dándole prioridad al establecimiento de mecanismos necesarios para la gestión y funcionamiento del SNL, el mejoramiento de su capacidad técnica y tecnológica y el aseguramiento de las competencia tecno-científica y de gestión mediante la implementación de buenas prácticas y el desarrollo de procesos de certificación, habilitación y acreditación de ensayos. Lo anterior responde a las mayores problemáticas identificadas tanto por la DNL, como por la DLSB, referidas a: deterioro en la infraestructura física y tecnológica; ausencia de programas de mantenimiento, calibración y reposición de equipos; falta de recurso humano con las competencias necesarias; y desconocimiento del estado actual de los laboratorios.

No obstante, el Proyecto de Inversión de la DLSB fue aprobado el día 3 de julio de 2013, lo cual supone desarrollar las actividades destinadas a un año en un semestre. Lo anterior conllevó a que esa Dirección no contara con recursos para ejecutar durante el primer semestre del año, afectando sus actividades, así como la contratación del personal necesario para desarrollar diferentes funciones del área.

2.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Con lo definido en los Acuerdos 044 y 045 de 2012 del Consejo Superior Universitario -CSU se buscaba tener una nueva estructura que definiera responsabilidades claras de las distintas áreas. No obstante, actualmente éstas no son claras para los diferentes órganos que conforman el SNL, lo cual se refleja en dificultades de articulación, esfuerzos e iniciativas aisladas en todos los niveles. Por lo anterior, se recomienda dar prioridad a la presentación de la propuesta de definición de estructura que incluya funciones y responsabilidades, órganos de administración y coordinación, mecanismos de seguimiento y evaluación.

De esa forma, se podría formalización el Comité de Laboratorios de la Sede, Laboratorios Interfacultades y de Laboratorios Acreditados, de tal forma que éste sea el medio más importante de articulación, coordinación y comunicación en doble vía, en torno al cumplimiento de los objetivos y metas definidos por la Universidad.

¹ Elaborado por las asesoras de la ONCI Alejandra Carrillo Tique y Luz Sugey Caicedo. Revisado por: Carlos Manuel Llano Alzate – Jefe ONCI.
(Original firmado)

En el mismo sentido, actualmente el SNL adolece de políticas, normas y programas que permitan la articulación, la estandarización y la integración entre estos niveles. Por lo anterior se necesitan definir políticas claras con relación a la administración y control del SNL.

2.2. MECANISMOS PARA LA IDENTIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y VISIBILIDAD DE LABORATORIOS

Se observó que la DNL realizó un censo durante los años 2010-2012 con el cual se recogió información de los laboratorios, la cual será incluida en el sistema HERMES. Por otro lado, la DLSB diseñó un aplicativo en línea con el fin de recoger información de los laboratorios. No obstante, se han desarrollado esfuerzos importantes por tener identificados los laboratorios y las características de los recursos con que disponen, se observa que se han tenido iniciativas aisladas lo cual genera que exista duplicidad de actividades que buscan similares propósitos.

Al respecto, se recomienda a la DNL actualizar continuamente la página web, de tal forma que sea una un instrumento útil de comunicación y divulgación de políticas y de información permanente con los diferentes grupos de interés. Así mismo, se recomienda a la DLSB, además de emplear la página web como sistema de comunicación, crear estrategias para que los coordinadores de laboratorios la visiten y actualicen los datos respectivos, con el fin que pueda ser empleada como sistema de información que permita contar con datos actualizados sobre los laboratorios, su información básica, servicios prestados, estado de los equipos, recurso humano y demás. Lo anterior como apoyo a la administración, mejoramiento y control de los laboratorios, de tal forma que no se realicen esfuerzos aislados, sino que éstos respondan a las prioridades del SNL.

2.3. SISTEMA DE GESTIÓN CALIDAD EN LABORATORIOS

Se han realizado avances en torno a la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad -SGC en las diferentes sedes, encaminados a la estandarización de procesos y procedimientos, habilitación, certificación y/o acreditación de laboratorios. Sin embargo, dichos esfuerzos han surgido por iniciativas particulares más que por la definición clara de políticas de calidad general y específica(s), por Facultades o Departamentos, que permitan establecer las hojas de ruta para cada laboratorio en los aspectos de certificación y/o acreditación. Por lo anterior, se recomienda a la DNL definir una estrategia para que las Direcciones de Laboratorios de Sedes -DLS, orienten y coordinen la red de laboratorios para impulsar la implementación del SGC de Laboratorios, lo anterior a partir de políticas y lineamientos claros.

Por otra parte, se observó que no se cuenta con procedimientos unificados en las diferentes Sedes que hagan referencia a aspectos generales de operación de los laboratorios y las DLSs. Al respecto se observó que la Sede Bogotá no cuenta con procedimientos documentados; sin embargo, actualmente se encuentra en la etapa de levantamiento de procedimientos, al igual que lo han hecho las demás sedes. No obstante lo anterior, tratándose de un Sistema de Laboratorios, los procedimientos deberían ser establecidos a nivel nacional como parte de las políticas de la DNL, o definirse a partir de lineamientos dados desde ésta.

Por lo anterior, se recomienda a la DNL actualizar los procedimientos definidos en el macroproceso de Gestión de Laboratorios, mediante la revisión de todos los documentos, formatos, guías y manuales relacionados con el fin de seleccionar los necesarios y de ser el caso definir los faltantes, para posteriormente estandarizarlos, socializarlos e implementarlos en todas las Sedes, de forma tal que el SNL cuente con procedimientos estandarizados y se garantice la unidad, ejecución y controles establecidos como políticas a Nivel Nacional.

Así mismo, es importante que durante la revisión se consolide las observaciones y aportes de las DLSs. Para ello se recomienda a la DNL definir una estrategia para que las DLSs en conjunto, analicen los procedimientos que cada uno tiene definidos frente a los del macroproceso Gestión de Laboratorios; de forma tal que el SNL cuente con procedimientos estandarizados que sean aplicados transversalmente en todos las Sedes.

3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SEDE BOGOTÁ²

3.1. SOSTENIBILIDAD DE LOS LABORATORIOS

Se recomienda a la DLSB analizar los mecanismos de sostenibilidad de los laboratorios certificados y/o acreditados y los futuros a acreditar. Lo anterior, a través del desarrollo de un análisis de necesidades y fuentes de recursos que requerían éstos laboratorios en sus diferentes etapas: desarrollo, implementación y mejora, de tal forma que sean sostenibles en el tiempo y den cumplimiento a los requisitos definidos normativamente, lo cual permitirá garantizar permanentemente los niveles de confianza en los resultados de los ensayos realizados.

Así mismo, se recomienda a la DLSB identificar aquellos laboratorios, que por su transversalidad y variedad de

² Los resultados se basan en una encuesta enviada a 421 coordinadores de laboratorios de Sede Bogotá, de los cuales fueron recibidas 173 encuestas diligenciadas.

enfoques sean candidatos a ser un laboratorio interfacultades, ya que éstos son coherentes con la visión de red y de sostenibilidad del Sistema.

Se resalta la priorización en la asignación de recursos a los laboratorios de docencia, ya que éstos tienen una mayor dificultad en la consecución de recursos para atender sus necesidades de mantenimiento y mejoramiento de su capacidad técnica. No obstante, se recomienda a la DNL y a la DLSB, analizar las sugerencias de los coordinadores de los laboratorios dedicados a labores de investigación y/o extensión, con el fin de que éste tipo de laboratorios cuente con recursos de forma permanente con el fin de suplir sus necesidades técnicas que los haga sostenibles en el tiempo.

3.2. RECURSO HUMANO DE LOS LABORATORIOS

El principal problema percibido respecto al personal técnico de planta que labora en los laboratorios, es que éste no cuenta con las competencias técnicas requeridas para el desarrollo de las actividades operativas, por lo que en muchos casos se ha requerido contratar técnicos por Orden de Prestación de Servicios -ODS financiados con recursos provenientes de fuentes externas, de investigación y extensión, con el fin de dar cumplimiento a los requisitos definidos normativamente. Por lo anterior, se recomienda a la Dirección de Talento Humano en unión con la DNL y la DLSB, actualizar los perfiles del cargo laboratorista, de tal forma que se incorporen los requisitos técnicos definidos normativamente para los diferentes tipos de laboratorios con los que cuenta la Universidad.

3.3. INSTALACIONES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD

Aproximadamente la mitad de coordinadores de laboratorios encuestados indicaron que sus instalaciones no son adecuadas, refiriéndose a que la infraestructura no cumple con las condiciones para realizar las actividades de docencia, investigación y extensión con la calidad que se requiere y no permiten realizar las prácticas o ensayos de manera segura y confiable. Lo anterior, debido principalmente a la falta de recursos para el mejoramiento de la misma.

Mantenimiento de Instalaciones de los laboratorios

El mantenimiento de las instalaciones de los laboratorios es realizado por la Sección de Mantenimiento de la Sede Bogotá, siendo éste generalmente de tipo correctivo. Las solicitudes realizadas por los laboratorios forman parte de todas las solicitudes realizadas por todas las instancias de la Sede, sin darle prelación a los laboratorios, que por su naturaleza podrían tener un mayor nivel de prioridad, ya que cuentan con equipos costosos, insumos, ensayos y exposición a riesgos de las personas que los utilizan.

Se observó que no se cuenta con un procedimiento documentado en el cual se establezcan las actividades para la programación y ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura, que incluya el mantenimiento de laboratorios, dependiendo si se trata de una situación ordinaria o urgente, que garantice tanto la integridad de las personas, como de los equipos e insumos presentes en el laboratorio. Por tanto, se recomienda a la Sección de Mantenimiento de la Sede documentar el procedimiento, desde la solicitud hasta el cierre de la misma en el sistema una vez ha sido recibida a satisfacción por parte del solicitante, y en el cual se definan responsables, actividades de control y seguimiento.

En el mismo sentido, no se cuenta con un programa de mantenimiento a nivel de Sede que establezca la metodología a seguir para determinar las adecuaciones correctivas y preventivas de la infraestructura física de los laboratorios. De acuerdo con lo indicado por los coordinadores de los laboratorios, una de las causas de la inexistencia de planes y programas de mantenimiento, es la falta de recursos para desarrollar esta actividad que a su vez ha incidido en el deterioro de los laboratorios; adicional a que la falta de mantenimiento o un mantenimiento inadecuado pueden provocar situaciones de peligro, accidentes, problemas de salud tanto de los funcionarios, como de los estudiantes que realizan sus prácticas en ellos, así como el poner en riesgo equipos valiosos e indispensables para el funcionamiento de los laboratorios.

Este es el caso del laboratorio de Biología Molecular de la Facultad de Medicina, en el cual desde el año 2011 se realizó la solicitud de arreglo de goteras, sin embargo, éste se realizó hasta abril del año 2013, generando daños en equipos, insumos e instalaciones y afectando actividades del laboratorio. *Observación con posible connotación disciplinaria.*

Por lo anterior, se recomienda a la DLSB junto con la Dirección de Infraestructura de Sede, orientar a los coordinadores en la definición o establecer un plan que permita realizar las acciones de mantenimiento periódico y de supervisión de las instalaciones, con lo cual se disminuya el número de solicitudes de mantenimiento correctivo y los costos asociados a estos.

Seguridad

Se recomienda a la DLSB continuar con el registro de los informes de accidentes o eventos adversos ocurridos en los laboratorios y definir una estrategia para que los Coordinadores de los laboratorios en los cuales suceda algún evento lo informen a la Dirección. Así mismo, dar

orientaciones claras sobre la creación del reglamento de seguridad definida por la Dirección.

3.4. CAPACIDAD TÉCNICA, EQUIPOS E INSUMOS, MÉTODOS

Capacidad Técnica de los laboratorios

No se conoce la utilización de la infraestructura tecnológica de los laboratorios. Por lo anterior, se recomienda a la DLSB definir un mecanismo para que cada laboratorio dentro de sus estadísticas, implemente una herramienta que permita identificar el número de horas de servicio del laboratorio y de sus equipos (para el caso de equipos de alta tecnología), horas dedicadas a cada una de las actividades de formación, investigación y/o extensión, así como el número de prácticas y estudiantes atendidos, con el fin de identificar en qué actividades se emplea el laboratorio, su capacidad y nivel de uso.

Se recomienda a la DLSB analizar el uso de un aplicativo en línea para solicitud, reserva y asignación de espacios de laboratorios, para el desarrollo de actividades que complementen y apoyen las actividades de formación e investigación. Una herramienta con la cual el solicitante pueda ver la disponibilidad y capacidad de los espacios y equipos, que incluya los términos de referencia para la prestación del servicio como son: el tiempo de anticipación para realizar la solicitud y el tiempo de respuesta según la disponibilidad de cada laboratorio, datos del responsable de la solicitud, responsabilidades que asume el solicitante, los controles realizados por el responsable del laboratorio, así como las condiciones para el uso, cuidado y seguridad del espacio y equipos prestados, entre otros.

Equipos e Insumos

Se recomienda a la DNL y a la DLSB generar planes de compra de equipos e insumos a nivel global, de acuerdo con lo reglamentado en la Universidad para las negociaciones globales, esto con el fin de contar con equipos de última tecnología, reducir costos y contar con registros del uso e inventario de los mismos.

Así mismo, se recomienda a la DNL en unión con la DLSB, crear un mecanismo de apoyo a los laboratorios para la administración de equipos (hojas de vida, mantenimientos, calibraciones, fallas no previstas, actas de baja, entre otros); de tal forma que se cuenta con un inventario actualizado de equipos en la Sede y con alertas tempranas que permitan controlar sus condiciones aceptables de uso.

Mantenimiento de Equipos

Teniendo en cuenta que más de la mitad (59%) de los equipos con los que cuentan los laboratorios encuestados no supera los diez años de antigüedad, se observó que uno de

los principales problemas relacionados con este tema obedece a la falta de rutinas de mantenimiento y calibración y no en la obsolescencia de los mismos.

No se cuenta con un procedimiento documentado en el cual se establezcan las actividades para la programación y ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de la Universidad, con el fin de asegurar la confiabilidad en su desempeño y una mayor vida útil. Al respecto, se recomienda a la DNL, con la participación de las DLSs, definir lineamientos de implementación de los respectivos procedimientos y reglamentarlos. Una vez definidos los lineamientos, se recomienda a la DLSB orientar a los coordinadores en la definición o establecer un plan que permita realizar las acciones de mantenimiento periódico de los equipos de la Sede, con lo cual se disminuiría el número de solicitudes de mantenimiento correctivo, los costos asociados a estos y se prolonga la vida de los equipos.

Así mismo, se recomienda diseñar una metodología para definir los equipos que deben ser calibrados y la frecuencia de calibración. Para ello se podría iniciar con la identificación de los equipos existentes en la Sede, por lo cual se hace imperativo el diligenciamiento de la base de datos que se encuentra elaborando la Dirección de Laboratorios de la Sede. Posteriormente se realizaría el análisis de riesgos para identificar los fallos que se pueden producir en los equipos y las consecuencias de los mismos para las actividades propias del laboratorio. A partir de eso, se definiría cuáles son los equipos que requieren mantenimiento preventivo, teniendo en cuenta criterios como costos, uso, riesgos para las personas o instalaciones, consecuencias para el medio ambiente, etc.

Métodos

Se recomienda a la DLSB centrar sus esfuerzos en identificar y apoyar aquellos laboratorios que no cumplen con las condiciones mínimas definidas normativamente (internas y externas), ya que además de dificultar las funciones misionales, pueden ser desfavorables en los procesos de acreditación de programas curriculares en la cuales los laboratorios son pilares de calidad en las labores de docencia y/o investigación.

Desde la DLSB se propuso un modelo para canalización de los requerimientos o necesidades puntuales de los laboratorios en cualquiera de los siguientes aspectos: Gestión Ambiental, Salud Ocupacional o Infraestructura, ya que muchas veces en los laboratorios no se sabe a quién acudir en esos casos. Por lo anterior, se recomienda a dicha Dirección, crear estrategias para que los Coordinadores canalicen la información a través de ésta y no de otras instancias.