

INFORME EJECUTIVO EVALUACIÓN AL MACROPROCESO GESTIÓN DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS Y MINAS DE LA SEDE MEDELLÍN

1. PRESENTACIÓN

El Plan de Actividades de la Oficina Nacional de Control Interno – ONCI, consideró la realización de una Evaluación al Macroproceso de Gestión de Laboratorios en la Sede Medellín, haciendo especial énfasis en las Facultades de Ciencias y Minas.

Para la presente evaluación se consideró como punto de partida, lo definido en el actual Plan Global de Desarrollo 2013-2015 “*Calidad Académica y Autonomía Responsable*”, en el cual la Universidad Nacional de Colombia, definió entre sus líneas estratégicas el *Fortalecimiento de los Laboratorios de la Universidad*, con el objetivo de modernizar la infraestructura física y tecnológica de los laboratorios de docencia, investigación y extensión de la Universidad, con miras a su acreditación y certificación.

2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

2.1 POLÍTICAS Y PROGRAMAS

La Universidad Nacional de Colombia definió en su Plan de Desarrollo 2013-2015 la investigación, como una de las bases fundamentales para lograr mayores niveles de promoción y desarrollo académico, científico y tecnológico.

Durante 2012 la Dirección de Laboratorios-DIRLAB- de la Sede Medellín, trabajó sobre dos líneas estratégicas las cuales podrían asumirse como el punto de partida para un plan de acción de los años siguientes, los cuales guardan correspondencia con el PGD 2013-2015. Estas líneas son: i) consolidar una unidad metrológica, ii) acreditar ensayos en por lo por lo menos tres laboratorios: Alto Voltaje, Calaire y Análisis Instrumental y pasar de esta manera de 4 a 7 laboratorios acreditados¹.

¹ Los laboratorios acreditados a diciembre de 2012 son: i) Ingeniería Sanitaria, ii) Carbones, iii) Crudos y derivados y iv) Análisis químico y bromatológico. Informe de gestión 2012 de Dirección de Laboratorios de Sede

Como se ha descrito, se observa una adecuada articulación y coherencia entre las políticas definidas en el Plan Global de Desarrollo 2013-2015, el Plan de Acción de la Sede y los lineamientos abordador por la Dirección de Laboratorios de la Sede Medellín, DIRLAB.

Estructura Organizacional

Con relación al componente de estructura organizacional y aspectos normativos, se observó que la estructura organizacional de la Dirección de Laboratorios en la Sede Medellín, presenta una debilidad referida a una imprecisión normativa, ya que consultado el régimen legal contenido en el Sistema de Información Normativa de la Universidad, se encuentra publicado en la página institucional el Acuerdo 1 de 2010, del Consejo de Sede Medellín. No obstante, en entrevista realizada con personal de la Dirección de Laboratorios, se aclaró que este Acuerdo no fue aprobado ni firmado por el Consejo de Sede de la época; en virtud de lo cual el documento publicado no tiene validez jurídica. En consulta realizada a la Sección de Archivo de la Sede, no se evidenció documento alguno que permita tener certeza de la validez del Acuerdo 01 del 2010.

Adicionalmente, se observó que la normatividad referente al Sistema de Laboratorios de la Sede Medellín, no es completamente clara y coherente para las instancias y dependencias que hacen parte del Sistema; lo anterior puede verse reflejado en la denominación que cada facultad ha dado a la instancia coordinadora².

2.2. ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LABORATORIOS

Para el abordaje del presente componente, sobre la administración de la infraestructura, equipos y suministros, la ONCI aplicó como instrumento de recolección de información una

² Detalle contenido en el informe final



encuesta referida en la metodología del presente documento. Igualmente se realizaron entrevistas y visitas a diez (10) laboratorios.

La Sede Medellín en los últimos años, ha realizado una inversión importante en la construcción de edificios destinados mayoritariamente al fortalecimiento de los laboratorios. Es así como en los *campus El Volador* y *Robledo*, se han construido cuatro edificios con éste énfasis o con esta orientación³, lo que debe entenderse como una decisión importante para el mejoramiento de la infraestructura física de la Sede.

En total, la Facultad de Ciencias cuenta con 46 laboratorios y la Facultad de Minas dispone de 31 laboratorios destinados al fortalecimiento de sus objetivos misionales de docencia, investigación y extensión.

No obstante lo anterior, se observó de manera específica que en la Facultad de Ciencias el 36% de los laboratorios no realizan mantenimiento a sus instalaciones, lo que contrasta con otro 36% de los laboratorios que realizan mantenimiento preventivo. Esto último es importante, en vista de que este tipo de mantenimiento contribuye a la calidad de los ensayos que se realizan. Los resultados que se observaron en la Facultad de Minas muestran que el 50% de los laboratorios realizan mantenimiento preventivo a la infraestructura, mientras que el 13% de los laboratorios no realiza ningún tipo de mantenimiento.

Los resultados obtenidos de las encuestas muestran que en general se hace mantenimiento de tipo correctivo a las instalaciones. En Ciencias no se realiza ningún mantenimiento en el 36% de los laboratorios, mientras que en Minas tal proporción es del 13%.

Adicional a lo anterior, se observó en las visitas realizadas que existen laboratorios que no cuentan con las instalaciones adecuadas para sus características,⁴ ya que la mayoría de

laboratorios se instalaron en lugares construidos para otros fines, por lo que existen debilidades asociadas a la falta de espacios para la distribución adecuada de los equipos necesarios y/o el almacenamiento de los suministros.

Frente a la calibración de los equipos, se observó que es mayor la proporción de laboratorios que no cuentan con ningún plan o programa de mantenimiento y calibración de equipos (Ciencias 36%; Minas 40%) completo y claramente definido. En algunos casos (Ciencias 21%; Minas 20%) se hace solo mantenimiento correctivo y la calibración presenta el nivel mas bajo (Ciencias 7%; Minas 10%).

La anterior situación amerita una mirada especial, debido a que el mantenimiento y la calibración guardan directa relación con la calidad y confianza en los resultados de los ensayos que se realizan en los laboratorios, ya que carecer de mantenimiento y calibración podría generar datos o resultados incorrectos.

En entrevistas realizadas a los docentes Coordinador y Director de las Facultades de Ciencias y Minas, respectivamente, coincidieron que en cuanto al inventario de los equipos, si bien éste se encuentra contenido en el software "*Mantum*", dicha información requiere actualización permanente, lo cual dependerá del compromiso de la Dirección de Laboratorios de la Sede, mantener la información disponible para facilitar la toma de decisiones⁵.

Con relación a las condiciones de seguridad en los laboratorios, se observó en la respuesta dada en la encuesta aplicada que en el marco del Plan Global de Desarrollo PGD 2013-2015, no han sido considerados de manera formal aspectos como seguridad industrial, capacidad tecnológica y normatividad.

Un ejemplo de lo anterior, es el bajo nivel de conocimiento que tienen los laboratorios de la instancia a la cual se debe acudir en caso de presentarse algún accidente. Allí se observó

³ Bloque 16, Bloque 19; Bloque M-7; Sector de Ingeominas.

⁴ La ONCI realizó una visita al laboratorio de Suelos, adscrito a la Facultad de Ciencias. Este tiene áreas que han sido adecuadas paulatinamente sobre la misma marcha del laboratorio y éstas han obedecido a soluciones temporales de infraestructura generando potenciales riesgos, debido a que no se dispone de espacios

discriminados para cada una de las etapas desarrolladas en el Laboratorio.

⁵ En entrevistas sostenidas con la Coordinación de Laboratorios de la Facultad de Ciencias, se expresó que los recursos que la Universidad asigna son en gran medida para la compra de equipos nuevos, mas no para mantenimiento o reparación.

dispersión en las respuestas dadas en la encuesta, lo que sugiere desconocimiento sobre cómo proceder ante una emergencia.

En lo referente al suministro de insumos y reactivos, se observó que no existe de manera explícita un plan de compras para los mismos; ya que en gran parte de los laboratorios, las compras dependen de la asignación de recursos que las facultades hagan para ello y esta asignación no es regular, pues depende de la priorización definida por los Consejos de Facultad y de Sede y del desarrollo o no de proyectos de investigación o extensión.

2.3 MECANISMOS DE CONTROL ASOCIADOS A GESTIÓN DE CALIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS

En cuanto al Sistema de Gestión de la Calidad, se observó a partir de la información recolectada en las encuestas, que la mayoría de los laboratorios de ambas facultades no han adelantado actividades para la implementación del mismo. En la facultad de Ciencias, solamente el 7% de los laboratorios informaron que tienen implementado el Sistema, mientras que en la Facultad de Minas, este porcentaje es del 28%. Llama la atención que por el contrario el 64% de los laboratorios de Ciencias no han adelantado actividades tendientes a la implementación del Sistema y en Minas el 29% manifiestan no haber adelantado actividades asociadas al Sistema de Gestión de Calidad.

Ahora, si bien inicialmente se ha considerado la acreditación de laboratorios dedicados a extensión e investigación; la situación encontrada se convierte en una debilidad ya que una proporción alta de laboratorios (64% en Ciencias y 43% en Minas) dedicados básicamente a la docencia, se encuentran marginados de la política de mejoramiento que adelanta la Universidad.

En el contexto descrito, la ONCI verificó en el Banco de Proyectos de la Medellín la existencia del proyecto 1704, denominado “Fortalecimiento del Sistema Nacional de Laboratorios”. Este proyecto tiene una asignación aprobada de \$2.110 millones, para el trienio 2013 – 2015. El proyecto se inscribe dentro de la política: “Dotar a la Universidad de una infraestructura física,

tecnológica y de soporte para el cumplimiento de la Misión Institucional” y definió como objetivo general: “Mejorar las condiciones operacionales de los laboratorios de la Universidad, para que desarrollen actividades en el marco de las normas que le aplican”

Es importante referenciar que este proyecto, al momento de la presente evaluación, se encuentra en etapa inicial de ejecución, ya que sólo fueron asignados los recursos a mediados del mes de junio de 2013.

El proyecto referenciado, que está liderado por la Dirección de Laboratorios, propone: 1) consolidar el sistema de calidad para los laboratorios de la Sede estandarizado, 2) capacitar 10 personas en NTC-ISO 17025 con el fin de ser sostenible la acreditación de los laboratorios, 3) implementar un plan de divulgación y comunicación del Sistema de laboratorios de la Sede, a partir de actividades de mantenimiento y aseguramiento metrológico, 4) Por lo menos el 30% de los laboratorios de Docencia, Investigación y Extensión tengan implementadas las Buenas Prácticas de Laboratorio y 5) apoyar y consolidar el proceso de acreditación de ensayos.

Este proyecto contempla, además, la consecución de equipos, ya que en el censo de equipos realizado por la Dirección de Laboratorios de la Sede Medellín -DIRLAB-, se evidenció obsolescencia de muchos de ellos.

En resultados obtenidos de las encuestas aplicadas por la ONCI, se encontró que en Minas el 50% de los equipos tienen más de 6 años de vida, mientras que en Ciencias el 75% de ellos tienen más de 6 años de vida.

De otro lado, si bien los laboratorios de las facultades analizadas han tenido información sobre aspectos institucionales de seguridad industrial y salud ocupacional, el proyecto solo refiere la meta 3.1, el acompañamiento al 30% de los laboratorios (34 laboratorios) en la implementación de Buenas Prácticas de laboratorio -BPL-.



3. CONCLUSIONES

El Macroproceso de Gestión de Laboratorios en las Facultades de Ciencias y Minas de la Sede Medellín, presenta como fortaleza la determinación y compromiso por parte de los decanos y docentes que se han dedicado a liderar los procesos propios de los laboratorios que se desarrollan al interior de cada facultad.

Asimismo se resalta que los laboratorios han definido su quehacer académico fundado en el mejoramiento continuo, destacándose disponibilidad de tales espacios para la consolidación de grupos de investigación a partir de la disposición de equipos y recursos humanos, principalmente. Además se desataca de manera positiva que desde la Dirección de Laboratorios de la Sede se promueve la acreditación de los laboratorios destinados a Investigación y Extensión, prioritariamente.

No obstante, los niveles de desarrollo de los laboratorios de las facultades analizadas son desiguales, notándose un mayor énfasis a los dedicados a las funciones misionales de Extensión e Investigación. Esto puede obedecer

a que algunos laboratorios son el producto de esfuerzos individuales de los docentes, más que a una política institucional claramente articulada y concertada desde los tres niveles de la Universidad (Nacional, Sede, Facultad), lo que puede generar por momentos, bajos niveles de motivación de los líderes de los laboratorios.

De igual forma, se denotan aspectos y temas sobre los cuales es necesario hacer un mayor énfasis y están relacionados con las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL); Seguridad Industrial y Capacitación. Sobre el tema de Salud Ocupacional si bien se han tenido avances importantes, falta incorporar a la comunidad estudiantil en los ejercicios de inducción y capacitación en la prevención de riesgos y accidentes asociados al desarrollo de las pruebas y ensayos que se ejecutan en los laboratorios.

Medellín, octubre de 2013.