



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**
1 8 0 3

PROCEDIMIENTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

**CÓDIGO: EN-PR-05
VERSIÓN: 02 | 20-JUN-2023**

PROCEDIMIENTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA

1. Definición

Definir los lineamientos para la prestación de los servicios de los laboratorios de docencia para estandarizar y normalizar las actividades relacionadas con el quehacer de los cursos experimentales, quedando articuladas con los currículos académicos correspondientes, en todas las dependencias de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y con alta calidad percibida por el usuario. Aplica para todos los cursos experimentales desarrollados en todos los laboratorios que prestan el servicio docente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Antioquia.

2. Políticas

- Velar por el cumplimiento en todo momento de las buenas prácticas de laboratorio teniendo en cuenta todos los lineamientos institucionales y de la Facultad.
- Usar este procedimiento como guía general para el trabajo en los laboratorios de docencia de la Facultad De Ciencias Exactas Y Naturales y remitirse a los anexos relacionados en el mismo para conocer los detalles de las tareas específicas en cada Instituto, dadas sus particularidades. Por las mismas razones, el uso de los formatos de este procedimiento en cada etapa del proceso, se realizará acorde a las necesidades de cada laboratorio.
- Aplicar este procedimiento junto con las directrices especiales para laboratorios definidas por el Consejo de Facultad.
- Es deber de cada laboratorio hacer la correspondiente gestión de los residuos según los lineamientos normativos nacionales e institucionales vigentes, y de la Facultad.
- Sólo está permitido trabajar en el laboratorio con los Elementos de Protección Personal (EPP) correspondientes según el riesgo y/o sin la indumentaria adecuada.
- Finalizada la sesión y al cerrar los laboratorios, entregar inmediatamente las llaves en el lugar establecido por la dependencia y evitar llevárselas consigo.
- Todo incidente o accidente ocurrido en el laboratorio debe ser reportado bajo los lineamientos institucionales.

3. Contenido

3.1 Asignación de los cursos de laboratorio

Descripción

Asignar los cursos acorde a la disposición de recursos de los laboratorios (tiempo, personal, reactivos, equipos, infraestructura y ambiente de trabajo), a través del Formato Programación de Cursos Asignados al Laboratorio (EN-FO-035). Si los cursos asignados no corresponden con los recursos disponibles en el laboratorio, se reasignan al espacio pertinente, a través del mismo Formato.

Ejecutantes

Coordinador de cursos de pregrado

3.2 Gestionar recursos para la prestación del servicio

Descripción

Realizar la gestión administrativa necesaria para disponer y definir los recursos que garanticen la prestación del servicio, como el talento humano (profesor, responsables laboratorios y monitores), la infraestructura y el ambiente de trabajo (Laboratorio), Inventarios: equipos, vidriería, reactivos e insumos, su adecuación y preparación para el desarrollo de los cursos asignados.

Ejecutantes

Directores de Instituto
Coordinadores de cursos

3.3 Solicitar y administrar recursos

Descripción

Antes de iniciar el curso, la persona encargada del espacio solicita los materiales y recursos para el inicio del mismo a la instancia correspondiente ya sea a través de Gestión Administrativa, Gestión Logística e Infraestructura y/o Gestión de Compras.

La solicitud de servicios relacionados con infraestructura, mantenimiento de esta, mantenimiento de equipos, limpieza, fumigación de espacios y relacionados se realiza a través del aplicativo Soluciones UdeA (<https://soluciones.udea.edu.co/>).

Los demás recursos se solicitan haciendo uso de los siguientes formatos:

- Formato Inventario general de laboratorio (EN-FO-036)
- Formato Control de préstamo de Equipos de Laboratorio (EN-FO-037)
- Formato Hoja de vida del equipo (EN-FO-038)

- Formato Calibración de equipos ([EN-FO-039](#))
- Formato Control e inspección de equipos ([EN-FO-040](#))

Nota: En caso de no tener disponibilidad de recursos, se debe regresar a la actividad 3.1 o 3.2, según corresponda.

Ejecutantes

Responsable del laboratorio

3.4 Programar prácticas por curso

Descripción

Disponer del programa correspondiente según el currículo vigente para el curso asignado, éste se debe consignar en el formato Control de prácticas de laboratorio ([EN-FO-041](#)). En los casos que aplique, las prácticas que se deseen modificar y estén contempladas dentro del curso, se deben concretar antes del inicio del semestre siguiente; incluyendo la gestión de los residuos en la propuesta.

Nota: para cualquier modificación se debe tener en cuenta el Manual de Prácticas de Laboratorio específico, el cual debe estar disponible en el lugar definido por cada dependencia (Manuales impresos, Manuales en formato Digital, etc.).

Ejecutantes

Profesor

Responsable del Laboratorio

3.5 Tramitar propuestas o modificaciones a prácticas

Descripción

Tramitar ante el Consejo del Instituto correspondiente las nuevas propuestas de programación o modificación a las prácticas en caso que aplique, presentando la guía completa de la práctica, en la cual se evidencien los requerimientos tanto de equipos y reactivos como la disposición de los residuos, junto con el formato Solicitud de modificaciones a prácticas programadas ([EN-FO-042](#)).

Ejecutantes

Profesor

3.6 Aprobar propuestas o modificaciones a prácticas

Descripción

El Consejo del Instituto correspondiente emitirá la comunicación sobre incluir o no la nueva propuesta o modificación en la programación de prácticas según su consideración. Si se aprueba se envía la información al responsable del laboratorio para que realice la gestión logística pertinente.

Ejecutantes

Consejo de Instituto

3.7 Realizar capacitación a profesores/estudiantes

Descripción

Realizar capacitación y acompañamiento a los profesores previo al inicio de los cursos por parte del responsable del laboratorio, en temas de logística y seguridad de los laboratorios. La participación debe quedar registrada en el formato Control de capacitaciones (EN-FO-043).

El profesor del curso de laboratorio imparte la capacitación para los estudiantes previa a la primera sesión experimental, teniendo en cuenta los siguientes puntos

1. Seguridad:
 - Normas de seguridad.
 - Reglamentaciones seguridad en laboratorios.
 - Disposición adecuada de los residuos generados en cada practica
2. Protocolos de bioseguridad que apliquen.
3. Logística de trabajo (control de daños y faltantes, mantenimiento del orden y el aseo durante y después de la práctica).
4. Políticas y metodología del curso y del laboratorio.

Nota: los estudiantes que no reciban previamente la capacitación en seguridad, logística y políticas de trabajo deben solicitarla oportunamente al profesor del curso, quien debe generar los mecanismos para garantizar que el 100% de los estudiantes la hayan recibido.

Ejecutantes

Responsable del Laboratorio
Profesor de curso

3.8 Realizar entrega de puestos de trabajo

Descripción

En los casos que aplique, al inicio de cada curso el responsable del laboratorio o monitor debe asignar los puestos de trabajo a los estudiantes entregando los formatos descritos en esta etapa. Los estudiantes deben revisar el formato: Inventario de equipos puestos de trabajo (EN-FO-012) para hacer la inspección de la cantidad de implementos del puesto y diligenciar el formato Integrantes por puestos de trabajo (EN-FO-013) como soporte de asignación al puesto.

Ejecutantes

Responsable del Laboratorio – Monitor
Estudiantes

3.9 Realizar inventario de puestos de trabajo, equipos y/o material.

Descripción

Revisar el inventario del laboratorio antes de iniciar cada sesión para asegurarse que este está completo y en óptimas condiciones, si se encuentra alguna inconsistencia en el inventario y/o equipo, debe registrarse en el formato Control de daños y faltantes (EN-FO-024) para tramitar la reposición correspondiente.

En los casos que se requieran trasladar equipos y materiales hacia otros laboratorios, se debe diligenciar el formato Control de préstamo de equipos para prácticas (EN-FO-027), asegurando una previa revisión a la entrega.

Nota: el inventario de laboratorio se realiza en los espacios donde no se hace traslado de equipos (espacios con inventario permanente).

Ejecutantes

Responsable del Laboratorio – Monitor
Almacenistas

3.10 Realizar práctica de laboratorio con estudiantes

Descripción

Impartir las instrucciones pertinentes sobre la práctica a realizar, teniendo presente el procedimiento de trabajo, las normas de seguridad, entre otros aspectos importantes para el desarrollo de la misma. Los estudiantes deben:

- Diligenciar el Formato de Datos de Emergencia (EN-FO-017) para la primera sesión y en todas las prácticas deben diligenciar el Formato Control de Asistencia a Clases. (EN-FO-026)
- Permanecer dentro del laboratorio con los Elementos de protección personal (EPP) requeridos, y la indumentaria establecida como adecuada para trabajar en el laboratorio.
- Realizar la práctica siguiendo el flujograma o el derrotero de trabajo diseñado por el profesor.
- Informar las inconsistencias encontradas durante la práctica, según corresponda, sea al profesor, al responsable del laboratorio o al monitor.
- Informar daño o pérdida de equipo al responsable del laboratorio o al monitor para su correspondiente reposición y reporte.

Una vez terminada la práctica, en los casos que aplique, el profesor firma el reporte de actividades en el formato Reporte de actividades de becarios (EN-FO-003).

Ejecutantes

Profesor del curso

Estudiantes

3.11 Reportar incidente y/o accidente

Descripción

Seguir las siguientes rutas definidas por el sistema de seguridad y salud en el trabajo institucional de acuerdo con el tipo de accidente que ocurra:

- Para accidentes de profesores o empleados:
 - Informar al profesor / responsable del área / coordinador de Práctica la ocurrencia del accidente de trabajo.
 - Quien reciba el reporte debe llamar a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL): a la Línea ORO 018000 941 541 opción 2; o a línea normal 018000 11 11 70 y responder a las preguntas y solicitudes del operador.
 - Se informa en la línea, el correo electrónico al cual la ARL enviará el reporte para imprimirlo. Es muy importante que se suministre el correo real del accidentado para contactarlo posteriormente, con el propósito de hacer seguimiento y enviar órdenes de atención en caso de que se requiera.
 - En la misma línea telefónica también se solicita información sobre los centros de atención médica cercanos para atención del paciente accidentado.
 - Se recibe el reporte, se descarga o imprime y el accidentado acude a la atención médica con el reporte de presunto accidente de trabajo al centro de atención que le

han informado, o al servicio de urgencias de su EPS o IPS, para ser atendido por un médico de urgencias.

- Para solicitar atención ante un incidente/accidente con estudiantes la ruta a seguir es:
 - Contactar al paramédico mediante la línea telefónica 6042198123 en caso de no poderse comunicar llamar al área central de monitoreo 6042196419 para que sea contactado y solicitar atención de la siguiente manera:
 1. Dar el nombre Universidad de Antioquia.
 2. Tener a la mano la ubicación exacta de la persona a atender (dirección, bloque, oficina, laboratorio, aula)
 3. Informar el estado de consciencia de la persona, si tiene lesiones visibles u otros hallazgos.
 4. Informar el nombre de la persona de contacto y el número telefónico.
 - Reportar los incidentes/accidentes en todos los casos, en el formato vigente y establecido por la institución, diligenciar la información solicitada y enviarla a saludocupacional@udea.edu.co.

Nota:

- La información contenida en esta etapa debe ser puesta de manera visible en la entrada del laboratorio y en el área del personal de laboratorio (responsables de laboratorio, Monitores).
- Los monitores podrán efectuar la llamada al área protegida en el evento que ocurra el incidente con los estudiantes.

Ejecutantes

Profesor

Responsable del Laboratorio

3.12 Eliminar residuos adecuadamente

Descripción

Disponer los residuos generados en el desarrollo de la práctica en los recipientes destinados para ello en cada laboratorio o realizar el tratamiento recomendado en caso que corresponda, dejando registro de dicho tratamiento en el formato Control de generación de residuos ([EN-FO-044](#)).

Las indicaciones para una adecuada eliminación de residuos las brinda el profesor antes de dar inicio a la práctica experimental, además, recuerda a los estudiantes que la segregación de los residuos dispuesta por cada laboratorio se especifica en la práctica experimental.

Nota:

- Para cumplir una correcta eliminación de residuos deben guiarse del mecanismo establecido en el espacio como, por ejemplo, hacer uso de los instructivos de preparación de soluciones que se encuentran en cada laboratorio, recipientes de residuos rotulados, avisos informativos y carteleras, previamente realizados con base en los lineamientos de Gestión Ambiental Institucional
- Los responsables de los laboratorios y/o monitores dan apoyo para la correcta segregación de residuos en las prácticas de laboratorio para garantizar un correcto descarte de las sustancias.

Ejecutantes

Estudiantes – Profesor de curso
Responsable del Laboratorio - Monitor

3.13 Organizar laboratorio

Descripción

Organizar el laboratorio después de cada práctica. Los estudiantes deben dejar los puestos de trabajo ordenados, limpios y completos, el aula debe quedar con las sillas ordenadas. El responsable de laboratorio o monitor dispone el sitio donde los estudiantes deben dejar el equipo de uso general limpio y los reactivos utilizados tapados y limpios en su parte exterior. El profesor es responsable de hacer cumplir las normas sobre Orden y Aseo en el laboratorio a los estudiantes y de garantizar que este quede dispuesto para el grupo siguiente.

Ejecutantes

Profesor de curso - Estudiantes
Responsable del Laboratorio - Monitor

3.14 Realizar entrega de puestos de trabajo, equipos y/o material

Descripción

Recibir el puesto al estudiante una vez culmine la práctica y verificar que satisfaga todos los requerimientos. En caso de presentarse faltantes debe registrarse en el formato de Control de daños y faltantes ([EN-FO-024](#)). El profesor apoya para que los estudiantes dejen el laboratorio en óptimas condiciones para el normal desarrollo de la siguiente sesión.

En los casos que aplique, para hacer la recepción de los equipos que fueron trasladados a los laboratorios diligenciar el formato Control de equipos en el almacén de física ([EN-FO-031](#)).

Ejecutantes

Responsable del Laboratorio – Monitor
Estudiantes

3.15 Revisar estado del laboratorio

Descripción

Verificar que las llaves de gas y agua queden cerradas, que los reactivos y equipos utilizados queden limpios, apagados, cubiertos y en el lugar correspondiente, cerrar cajones y vitrinas si es el caso.

Registrar las novedades en los formatos Control de prácticas de laboratorio ([EN-FO-041](#)) y Control de daños y faltantes ([EN-FO-024](#)) y ubicarlos en el archivador de registros. De igual manera, el responsable del laboratorio debe revisar permanentemente el estado general del laboratorio y el correcto diligenciamiento de los formatos. Cada monitor notifica oportunamente las inconsistencias al responsable del laboratorio para que se tomen los correctivos necesarios según sea el caso.

Ejecutantes

Responsable del Laboratorio - Monitor

3.16 Cerrar laboratorio

Descripción

Verificar que el laboratorio quede completamente cerrado y entregar las llaves tal como se establece en las políticas del procedimiento, en caso contrario, se hace la correspondiente notificación al profesor.

Nota: la notificación al profesor puede enviarse desde el sistema establecido por la facultad para el manejo de las llaves y/o del responsable del laboratorio.

Ejecutantes

Profesor
Responsable Laboratorio

3.17 Realizar aprobación y cierre de reportes de actividades de los becarios

Descripción

Revisar y controlar la realización de actividades de los monitores con el Formato de Reporte de actividades de becarios ([EN-FO-003](#)) y aprobar diariamente el reporte de sus actividades en la plataforma del SEA (Sistema de Estímulos Académicos) y cerrar mensualmente el reporte en el sistema SEA para que Vicerrectoría de Docencia realice el pago correspondiente.

Ejecutantes

Coordinador de Actividades Becarios
Directores de Instituto

4. Documentos de referencia

- Procedimiento de Prestación del Servicio, Instituto de Química (PS-3514-05)
- Circulares emitidas por el consejo de facultad con directrices para los laboratorios.
- Procedimiento para administración de becarios ([EN-PR-02](#))
- Procedimiento Investigación Incidente- Accidente de Trabajo
- Manual de Bioseguridad - FCEN Instituto de Química (MB-3514-04)
- Guía Específica para la Prestación del Servicio De Docencia en Los Laboratorios de Instituto De Química ([EN-GU-02](#))
- Guía para el proceso de prestación de servicios de los laboratorios de docencia del Instituto de Física ([EN-GU-03](#))
- Guía para el desarrollo de prácticas de laboratorio instituto de Biología ([EN-GU-04](#))
- Guía para la Identificación y el Almacenamiento de Sustancias Químicas y Soluciones ([EN-GU-01](#)).

5. Nota de cambio

- **Con relación a la versión 1**, se actualiza la descripción y los ejecutantes de algunas actividades del procedimiento.

6. Anexos

Anexo 1: Formato Programación de Cursos Asignados al Laboratorio ([EN-FO-035](#))

Anexo 2: Formato Inventario general de laboratorio ([EN-FO-036](#))

Anexo 3: Formato Control de préstamo de Equipos de Laboratorio ([EN-FO-037](#))

Anexo 4: Formato Hoja de vida del equipo ([EN-FO-038](#))

- Anexo 5:** Formato Calibración de equipos ([EN-FO-039](#))
- Anexo 6:** Formato Control e inspección de equipos ([EN-FO-040](#))
- Anexo 7:** Formato Control de prácticas de laboratorio ([EN-FO-041](#))
- Anexo 8:** Formato Solicitud de modificaciones a prácticas programadas ([EN-FO-042](#))
- Anexo 9:** Formato Control de capacitaciones ([EN-FO-043](#))
- Anexo 10:** Formato Inventario de equipos puestos de trabajo ([EN-FO-012](#))
- Anexo 11:** Formato Integrantes por puestos de trabajo ([EN-FO-013](#))
- Anexo 12:** Formato Control de daños y faltantes ([EN-FO-024](#))
- Anexo 13:** Formato Control de préstamo de equipos para prácticas ([EN-FO-027](#))
- Anexo 14:** Formato de Datos de Emergencia ([EN-FO-017](#))
- Anexo 15:** Formato Control de Asistencia a Clases. ([EN-FO-026](#))
- Anexo 16:** Formato Reporte de actividades de becarios ([EN-FO-003](#))
- Anexo 17:** Formato Control de generación de residuos ([EN-FO-044](#))
- Anexo 18:** Formato Control de equipos en el almacén de física ([EN-FO-031](#))
- Anexo 19:** Diagrama del procedimiento para la prestación de servicios de laboratorio de docencia.

| | | |
|--|---|---|
| <p style="text-align: center;">Elaboró:</p> <p style="text-align: center;">Isabel Urrego Vanegas Diana Marcela Bedoya Tobón Dora Liliana Gutiérrez Martínez Tecnólogas Laboratorio</p> <p style="text-align: center;">Docencia/Facultad de Ciencias Exactas y Naturales</p> | <p style="text-align: center;">Revisó:</p> <p style="text-align: center;">Verónica Jaramillo Gallego Analista de Procesos - Contratista División de Arquitectura de Procesos</p> <p style="text-align: center;">Cecilia Ramírez Ramírez Apoyo a la Gestión por Procesos Facultad de Ciencias Exactas y Naturales</p> | <p style="text-align: center;">Aprobó:</p> <p style="text-align: center;">Adriana Echeverry Isaza Decana Facultad de Ciencias Exactas y Naturales</p> <p style="text-align: center;">Mediante Acta de Consejo de Facultad N° 146</p> |
| <p style="text-align: center;">Fecha: 14-JUN-2023</p> | <p style="text-align: center;">Fecha: 20-JUN-2023</p> | <p style="text-align: center;">Fecha: 20-JUN-2023</p> |

Anexo 19: Diagrama del procedimiento para la prestación de servicios de laboratorio de docencia

