



# REGLAMENTO INTERNO

## El cual aplica a todos los usuarios del mismo:

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Bioprocesos de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

### CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

### CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

### CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como generar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los la-

boratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - s. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones.  
El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este regla-

mento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.
10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

### CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

#### Acceso al laboratorio

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

#### Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni se fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores (arácnidos y roedores).
9. La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
10. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

### CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

#### Uso de elemento de protección personal (EPP)

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que

- establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.
2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

#### Prácticas seguras

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
7. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
  - a. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
  - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

### CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.
  - c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.

- d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

### CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA BIOSEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordes a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

### CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el numero de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_bog@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_bog@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO QUÍMICA Y AMBIENTAL  
LABORATORIO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

# REGLAMENTO INTERNO

El cual aplica a todos los usuarios del mismo:

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Combustibles y Lubricantes de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

## CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

## CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como gene-

rar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los laboratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Fomentar la implementación de prácticas para el uso eficiente de agua y energía.
  - s. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - t. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones. El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el

cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.

10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio

## CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

### Acceso al laboratorio

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

### Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores (arácnidos y roedores). La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
9. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

## CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

### Uso de elemento de protección personal (EPP)

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que

establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.

2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Los usuarios gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

### Prácticas seguras

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. No se colocará ningún material en la boca ni se pasará la lengua por las etiquetas.
7. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
8. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
  - a. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
  - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

## CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.

c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.

- d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

## CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA BIOSEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordados a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

## CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el número de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_bog@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_bog@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.

LABORATORIO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES (B-ING-L008)

Edificio 412– Piso 1, Salón 112 - Laboratorio de Ingeniería Química Ciudad Universitaria Bogotá, Colombia - Teléfono: (57) (1) 3165000 Ext.: 14312



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO QUÍMICA Y AMBIENTAL  
LABORATORIO DE ELECTROQUÍMICA Y CATÁLISIS

# REGLAMENTO INTERNO

## El cual aplica a todos los usuarios del mismo:

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Electroquímica y Catálisis de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

### CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

### CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

### CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como gene-

rar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los laboratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - s. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones. El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones fisi-

cas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.
10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

### CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

#### Acceso al laboratorio

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

#### Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni se fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores (artrópodos y roedores). La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
9. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

### CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

#### Uso de elemento de protección personal (EPP)

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección

personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.

2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

#### Prácticas seguras

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
  - a. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
    - i. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
    - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

### CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.

c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.

- d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

### CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA BIOSEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordados a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

### CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el número de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_bog@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_bog@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.

## LABORATORIO DE ELECTROQUÍMICA Y CATÁLISIS (B-ING-L017)

Edificio 412– Piso 1, Salón 102 - Laboratorio de Ingeniería Química Ciudad Universitaria Bogotá, Colombia - Teléfono: (57) (1) 3165000 Ext.: 14318



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO QUÍMICA Y AMBIENTAL  
LABORATORIO DE INGENIERÍA BIOQUÍMICA

# REGLAMENTO INTERNO

## El cual aplica a todos los usuarios del mismo:

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Bioquímica de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

### CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

### CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

### CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como generar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los la-

boratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - s. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones.  
El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este regla-

mento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.
10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

### CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

**Acceso al laboratorio**

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

**Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo**

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni se fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores (arácnidos y roedores).
9. La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
10. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

### CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

**Uso de elemento de protección personal (EPP)**

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que

- establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.
2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

**Prácticas seguras**

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
7. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
  - a. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
  - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

### CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.
  - c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.

- d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

### CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA BIOSEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordes a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

### CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el numero de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_bog@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_bog@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.

LABORATORIO DE INGENIERÍA BIOQUÍMICA (B-ING-L026)

Edificio 412– Piso 2, Salón 218 - Laboratorio de Ingeniería Química Ciudad Universitaria Bogotá, Colombia - Teléfono: (57) (1) 3165000 Ext.: 14306



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO QUÍMICA Y AMBIENTAL  
LABORATORIO DE INSTRUMENTAL

# REGLAMENTO INTERNO

## El cual aplica a todos los usuarios del mismo:

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Instrumental de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

### CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

### CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

### CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como generar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los la-

boratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - s. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones.  
El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este regla-

mento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.
10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

### CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

#### Acceso al laboratorio

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

#### Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni se fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores ( artrópodos y roedores).
9. La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
10. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

### CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

#### Uso de elemento de protección personal (EPP)

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que

- establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.
2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

#### Prácticas seguras

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará a su vez con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
7. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
  - a. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
  - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

### CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.
  - c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.

- d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

### CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordes a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

### CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el numero de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_bog@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_bog@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.

LABORATORIO DE INSTRUMENTAL (B-ING-L027)

Edificio 412– Piso 1, Salón 109 - Laboratorio de Ingeniería Química Ciudad Universitaria Bogotá, Colombia - Teléfono: (57) (1) 3165000 Ext.: 14301



# REGLAMENTO INTERNO

El cual aplica a todos los usuarios del mismo:

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Planta Piloto de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

## CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

## CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como generar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los la-

boratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - s. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones.  
El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

mento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.
10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

## CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

Acceso al laboratorio

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni se fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores (arácnidos y roedores).
9. La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
10. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

## CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Uso de elemento de protección personal (EPP)

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que

- establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.
2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

Prácticas seguras

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará a su vez con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
7. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
  - a. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
  - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

## CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.
  - c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.

- d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

## CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordes a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

## CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el número de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_bog@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_bog@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO QUÍMICA Y AMBIENTAL  
LABORATORIO DE POLÍMEROS

# REGLAMENTO INTERNO

## El cual aplica a todos los usuarios del mismo:

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Polímeros de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

### CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

### CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

### CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como generar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los la-

boratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - s. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones.  
El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este regla-

mento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.
10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

### CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

#### Acceso al laboratorio

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

#### Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni se fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores (arácnidos y roedores).
9. La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
10. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

### CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

#### Uso de elemento de protección personal (EPP)

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que

- establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.
2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

#### Prácticas seguras

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
7. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
  - a. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
  - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

### CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.
  - c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.

- d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

### CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordes a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

### CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el numero de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_bog@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_bog@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.

LABORATORIO DE POLÍMEROS (B-ING-L039)

Edificio 412– Piso 1, Salón 111- Laboratorio de Ingeniería Química Ciudad Universitaria Bogotá, Colombia - Teléfono: (57) (1) 3165000 Ext.: 14301

# REGLAMENTO INTERNO

El cual aplica a todos los usuarios del mismo:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO QUÍMICA Y AMBIENTAL

LABORATORIO DE PROPIEDADES TERMODINÁMICAS Y DE TRANSPORTE

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Propiedades Termodinámicas y de Transporte de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

## CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

## CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como gene-

rar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los laboratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - s. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones. El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones fisi-

cas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.
10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

## CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

### Acceso al laboratorio

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

### Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni se fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores (artrópodos y roedores). La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
9. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

## CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

### Uso de elemento de protección personal (EPP)

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección

personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.

2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

### Prácticas seguras

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
7. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
  - a. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
  - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

## CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.

- c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.
  - d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

## CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordes a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

## CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el número de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_boq@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_boq@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.

LABORATORIO PROPIEDADES TERMODINÁMICAS Y DE TRANSPORTE (B-ING-L044)

Edificio 412– Piso 1, Salón 101- Laboratorio de Ingeniería Química Ciudad Universitaria Bogotá, Colombia - Teléfono: (57) (1) 3165000 Ext.: 14319



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO QUÍMICA Y AMBIENTAL

LABORATORIO SALA DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROCESOS

# REGLAMENTO INTERNO

El cual aplica a todos los usuarios del mismo:

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en el laboratorio de Sala de Análisis y Diseño de Procesos y de Transporte de la Sede Bogotá, se crea el siguiente reglamento.

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Se definen a continuación los objetivos mediante los cuales se concreta la finalidad del presente reglamento en pro del cumplimiento de los fines misionales de la Universidad:

1. Posibilitar el desarrollo de las actividades de investigación, formación y extensión que realiza el Departamento de Química y Ambiental de la Facultad de Ingeniería.
2. Usar de modo racional y eficaz los elementos (equipos, material, muestras y reactivos) de trabajo del laboratorio
3. Evitar el mal uso y daño prematuro de los equipos, mobiliario y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
4. Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio y de atención a pacientes/usuarios.
5. Proteger la seguridad de todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como de sus visitantes.

## CAPÍTULO II. DEBERES GENERALES DE QUIEN INGRESA AL LABORATORIO.

1. Aplicar las directrices de este reglamento.
2. Respetar y velar por las buenas prácticas profesionales.
3. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
4. Dar un trato respetuoso a todas a las personas que se encuentran dentro del laboratorio.
5. No afectar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios.
6. Cumplir las normas de seguridad para prevenir accidentes.
7. Utilizar las áreas de laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
8. No encontrarse dentro del laboratorio cuando se esté bajo efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas.
9. Usar los elementos de elementos de protección personal reglamentarios (EPP).
10. Notificar su horario de trabajo a su supervisor y en caso de que trabaje en horarios externos a la jornada de trabajo, deberá registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
11. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

## CAPÍTULO III. DEBERES ESPECÍFICOS DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

1. **Coordinador de laboratorio.** Es el docente responsable de:
  - a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio.
  - b. Coordinar las actividades que se desarrollan al interior del laboratorio.
  - c. Vigilar la administración y buen manejo de equipos, recursos, residuos y espacios físicos del mismo.
  - d. Impulsar el cumplimiento de normas de Seguridad Industrial que le sean indicadas por los entes competentes en un proceso de permanente y continuo mejoramiento.
  - e. Verificar el cumplimiento de los deberes por parte de todo el personal y usuarios del laboratorio.
  - f. Definir las áreas de ingreso autorizado y las de ingreso restringido, así como su debida señalización.
  - g. Autorizar por escrito el ingreso de (seleccione de acuerdo al laboratorio: estudiantes investigadores, estudiantes auxiliares, estudiantes de semillero y/o pasantes) y visitantes.
  - h. Implementar mecanismos para asegurar la confidencialidad de la información de las actividades que involucre el manejo de información de terceros.
  - i. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal (EPP) de todas las personas que ingresan al laboratorio; en caso de desarrollarse prácticas que requieran elementos especiales de protección, el coordinador del laboratorio deberá comprobar su disponibilidad.
  - j. Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
  - k. Generar protocolos de uso de equipos, manejo de materiales, instrumental y/o reactivos, y medidas de seguridad del laboratorio, así como gene-

rar el informe continuo y permanente en las bitácoras/registros de los laboratorios, de las actividades desarrolladas en los laboratorios.

- l. Verificar la inmovilización de cilindros de gas contra las paredes, a través de cadena o elemento de fijación.
  - m. Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
  - n. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
  - o. Verificar las condiciones de sistemas de alta presión e instalación de alarmas o válvulas de seguridad.
  - p. Implementar y aplicar los protocolos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Sede para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el laboratorio.
  - q. Asegurar que en el laboratorio se implementen los protocolos de limpieza y desinfección de la Sede Bogotá.
  - r. Vigilar la existencia y/o correcto funcionamiento de mecanismos de control de vectores (insectos y roedores) en el laboratorio.
  - s. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
2. **Asistente técnico o laboratorista.** Es el personal de apoyo del laboratorio. Quien es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si es personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es personal por prestación de servicio). Velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento del laboratorio. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos, así como participar en las capacitaciones y entrenamientos que le sean programados para el mejor desempeño de sus funciones. El laboratorista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente link: [http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012\\_final\(1\).pdf](http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/userfiles/files/MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20LABORATORIOS%2031-10-2012_final(1).pdf)
  3. **Investigadores.** Son los profesores, doctorantes, posdoctorantes o pasantes que se encuentran adscritos a un grupo dentro de un proyecto de investigación y que realizan actividades investigativas dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos e instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  4. **Coordinador de calidad.** Definir sus responsabilidades según lo establecido en el sistema de gestión del laboratorio en caso de aplicar.
  5. **Estudiantes Investigadores.** Son profesionales que actualmente se encuentran cursando un posgrado en alguna Facultad o Instituto de la Universidad Nacional de Colombia, los cuales desarrollan su tesis (maestría y/o doctorado) en las líneas del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de horas a la semana en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, acatar con los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  6. **Estudiantes de docencia.** Son estudiantes de pregrado que se encuentran cursando un plan curricular en alguna de las Facultades de la Universidad Nacional de Colombia y que desarrollan prácticas docentes dentro del laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. A su vez deben contar con adiestramiento en manejo de residuos y en caso que se presente una emergencia con sustancias y residuos peligrosos.
  7. **Estudiantes auxiliares de investigación.** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, así como su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo, también lo son estudiantes investigadores que permanecen en el laboratorio. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.
  8. **Estudiantes de semillero.** Son estudiantes de pregrado de la Universidad que desarrollan un problema de investigación y su presencia en el laboratorio es solo en fechas programadas. Quienes son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones fisi-

cas del laboratorio, y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

9. **Visitantes.** Son las personas que por tiempo limitado se encuentran en las áreas de laboratorio, este personal puede ser representante de entes de control, vigilancia, evaluación o reconocimiento, docentes o investigadores de otras instituciones o estudiantes de otras instituciones que realizarán prácticas en las instalaciones del laboratorio. Su ingreso al laboratorio es únicamente autorizado por el Coordinador de laboratorio, los visitantes deberán velar por el cuidado de las instalaciones, acatar los lineamientos de este manual y las políticas de confidencialidad del laboratorio.
10. **Estudiante auxiliar de extensión:** Son estudiantes de pregrado en ciencias e ingenierías que apoyan las tareas de apoyo a los proyectos de extensión, así como el cumplimiento de procedimientos hacia la prestación de un servicio a la sociedad. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales, residuos y las instalaciones físicas del laboratorio, de acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

## CAPÍTULO IV. AREAS DE TRABAJO

### Acceso al laboratorio

1. Sólo ingresará a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.
2. No se autorizará ni permitirá la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
3. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
4. No se tendrán dentro de las áreas de laboratorio plantas, adornos ni ningún otro elemento que no haga parte de las actividades que desarrolla el laboratorio.
5. Evitar bloquear las mirillas de las puertas de ingreso al laboratorio.
6. Las puertas del laboratorio se mantendrán cerradas.
7. Para realizar actividades dentro del laboratorio los fines de semana, deberá estar autorizado por el Coordinador de laboratorio. Para tal fin deben gestionar las autorizaciones correspondientes con la División de Vigilancia de la Sede. Adicionalmente, en caso de requerir trabajar en horario nocturno, se debe informar al CEPRAE
8. Ingresar con los elementos de protección personal adecuados.

### Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo

1. En las áreas de laboratorio no se consumirán alimentos y bebidas, ni se fumará.
2. En los laboratorios no se almacenarán elementos diferentes a los empleados dentro del laboratorio.
3. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
4. Bajo ningún motivo se almacenarán alimentos, medicamentos de uso personal, elementos de aseo personal en los refrigeradores, neveras y muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros y herramientas, material biológico.
5. Las áreas de trabajo del laboratorio se mantendrán ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
6. Las superficies de trabajo se limpiarán y/o descontaminarán después de todo derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
7. Las puertas de ingreso, emergencia y las duchas de seguridad deberán permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso.
8. Contar con un programa para el control de vectores (artrópodos y roedores). La exclusión de este punto debe justificarse únicamente por razones técnicas.
9. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

## CAPÍTULO V. PRÁCTICAS SEGURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

### Uso de elemento de protección personal (EPP)

1. Todo el personal del laboratorio deberá contar con el equipo de protección

personal, según la actividad que realicen de acuerdo con los lineamientos que establezca la División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional o condiciones que identifiquen el Grupo de Salud Ocupacional de la Sede.

2. Será obligatorio el uso de batas o prendas de labor dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
3. Las prendas protectoras solo se usarán dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
4. El calzado empleado dentro del laboratorio deberá cubrir todo el pie.
5. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se guardará en los mismos armarios o locker que la ropa de calle.
6. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas, elementos corto punzantes.
7. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales químicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
8. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de: salpicaduras, generación de chispas, impactos y fuentes de radiación de media o alta energía.
9. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.
10. Verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
11. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza y desinfección.

### Prácticas seguras

1. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo en su lugar.
2. Es responsabilidad del usuario asegurar el buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, solventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por este.
3. Los documentos del laboratorio que deban de salir del laboratorio se protegerán del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
4. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena segregación y disposición de residuos después de cada práctica.
5. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará con el aval respectivo del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio.
6. Se elaborará y seguirá un procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
7. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
  - a. Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar con cuidado y con todas las precauciones requeridas reactivos y solventes.
  - b. Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con su funcionamiento.
9. Después de utilizar un equipo, reactivo, muestras, solventes, instrumentos y materiales, dejar todo organizado en su sitio, para una posterior utilización por parte de los integrantes del laboratorio.
10. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, y los elementos lavarlos y guardarlos (según el caso) y dejar los mesones de las zonas utilizadas limpias y organizadas.
11. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
12. Deben leerse las instrucciones de la etiqueta y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
13. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
14. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
15. No se podrán verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado
16. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no podrán ser vertidos por los desagües, sifones y tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos de Gestión Ambiental de la Universidad
17. Nunca trabajar solo en las áreas de pruebas.
18. Diligenciar completamente los registros que permitan garantizar un adecuado montaje antes de realizar la prueba

## CAPÍTULO VI. REGISTROS DE TRABAJO

Los registros de trabajo que se empleen por el laboratorio.

1. Llevarse para:
  - a. El control del inventario de herramientas, equipos y consumibles.
  - b. Los resultados de ensayos o pruebas de servicios de extensión.

- c. La información sobre la solicitud de ensayos o pruebas.
  - d. Información sobre pacientes.
2. Aplicar los requerimientos legales aplicables a los informes de resultado (servicios de extensión).
  3. La bitácora o el cuaderno de laboratorio, es una herramienta de uso compartido en la cual debe especificarse la fecha de trabajo, el nombre del estudiante o investigador y el objetivo de la práctica, mediciones y demás.

## CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio, Jefe de laboratorio o Director de laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio), el garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de seguridad y/o de un manual de seguridad o de operación.
2. El laboratorio debe contar con una copia disponible de este reglamento interno del laboratorio y demás manuales acordes a las prácticas que se realizan en el mismo.
3. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio.
4. Informar al personal de los riesgos especiales. Se le exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.
5. El responsable del laboratorio deberá asegurar que todo el personal comprenda debidamente los protocolos y/o procedimientos.

## CAPÍTULO VIII. MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

En los laboratorios se debe:

1. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas y lava ojos, y botiquín de primeros auxilios.
2. Tener a disposición el numero de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
3. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos se comunicarán al supervisor del laboratorio. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
4. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional deben informar su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.

En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

1. Avisar al coordinador de laboratorio o quien haga sus veces, sobre la ocurrencia del Accidente de trabajo y si se requiere atención de primeros auxilios informar al brigadista de la dependencia (si lo hay).
2. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130 y 18138 ó al correo electrónico [dirlabse-de\\_boq@unal.edu.co](mailto:dirlabse-de_boq@unal.edu.co)) a través del Coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
3. Para activar el sistema de emergencias en la Sede Bogotá se debe marcar a la extensión 88888 o informar al personal de vigilancia del edificio.

Adicionalmente, si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado ó trabajadores independientes, afiliados a la Administradora de Riesgos laborales de la Universidad, deberá Reportar el Accidente de trabajo al Grupo de Salud Ocupacional, comunicándose a la extensión 18186 – 18187 dentro del primer día hábil después de ocurrido el suceso.

En todo momento, los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia deberán dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos vigentes en la Universidad, particularmente a la reglamentación general de la Dirección de laboratorios de la Sede en lo referente al uso de los laboratorios.

SALA DE ANALISIS Y DISEÑO DE PROCESOS (B-ING-L048)

Edificio 412– Piso 2, Salón 202- Laboratorio de Ingeniería Química Ciudad Universitaria Bogotá, Colombia - Teléfono: (57) (1) 3165000 Ext.: 14100