

1. ALCANCE

El presente documento establece los lineamientos que deben seguir los usuarios de los laboratorios del Departamento de Química de la Universidad de Los Andes. Los lineamientos de este documento tienen como base el Reglamento General para Laboratorios y Talleres aprobado por el Consejo Académico de la Universidad de Los Andes.

2. USUARIOS

Profesores, asistentes graduados, coordinadores, auxiliares, técnicos, estudiantes de doctorado, maestría, especialización y pregrado, y toda persona que ingrese a los laboratorios de Química de la Universidad.

3. NORMAS GENERALES

3.1. NORMAS REFERENTES A LOS USUARIOS

- Observar y acatar las normas expresadas en las matrices de Seguridad Industrial, que se encuentran al ingreso de cada laboratorio.
- Debe haber por lo menos dos personas para realizar cualquier experimento al interior de un laboratorio.
- Por ningún motivo se efectuarán actividades en los laboratorios sin autorización o supervisión de algún profesor.
- Durante la estancia en el laboratorio el usuario debe tener bata con manga larga, gafas de seguridad y guantes de laboratorio. La bata y las gafas deberán emplearse sin excepción durante toda la estancia en el laboratorio.

Los guantes deben ser adecuados y utilizarse obligatoriamente en la manipulación de cualquier sustancia.

- En casos de manipulaciones de sustancias tóxicas deberá hacer uso de los implementos adecuados para la manipulación: cabinas de extracción, máscaras de gases, trajes, etc.
- Llevar el cabello siempre recogido.
- No usar pulseras, colgantes, mangas anchas, bufandas, prendas sueltas, sandalias u otro tipo de calzado que deje el pie al descubierto.
- Las prácticas y experimentos se deben realizar únicamente en el laboratorio. En caso de requerir otros espacios en la Universidad, como áreas comunes en donde exista la posibilidad de exposición a riesgos de personas ajenas al experimento o práctica, se deberá notificar al Departamento Médico y Salud Ocupacional, con el fin de garantizar al máximo el control de condiciones de seguridad.
- Cada usuario es responsable de mantener limpia su zona de trabajo, su equipo de protección personal, sus prendas de trabajo y las herramientas y materiales que use.
- En caso de emergencia, dar aviso a la línea destinada para tal fin, con atención 24 horas, 365 días al año, extensión 0000 ó a través del teléfono rojo más cercano.

3.2. NORMAS REFERENTES AL USO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Tener a mano y consultar las hojas de datos de seguridad de los productos, antes de su utilización.

- Utilizar sólo los reactivos que se encuentren perfectamente identificados. Si se encuentra algún frasco sin etiquetar, se deberá notificar la situación al auxiliar encargado del laboratorio.
- Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya trasvasado algún producto o donde se hayan preparado mezclas. Se deberá identificar su contenido, fecha de preparación del compuesto, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad.
- El área de los extintores de incendios debe estar siempre libre de objetos que impidan el rápido acceso a ellos.
- En todos los laboratorios se debe aplicar el manual de manejo de residuos sólidos y las normas para el vertimiento o almacenamiento de sustancias.
- Si se trata de un derrame o emergencia de tipo químico, se debe notificar lo ocurrido, evacuar el área, si es necesario, y esperar que llegue el personal especializado.
- En los laboratorios en donde se coleccionan o almacenan especímenes, debe llevarse un programa y control de fumigaciones, las cuales deben ser realizadas por expertos, de acuerdo con las especificidades de las colecciones o almacenamiento.
- Las cabinas extractoras de gases deben utilizarse en todo trabajo con compuestos químicos que pueden generar vapores, humos, gases peligrosos o dar lugar a salpicaduras.
- Todos los reactivos o sustancias químicas deberán manipularse con el material perfectamente limpio, usando el material adecuado para este fin.
- No llevarse a la boca ningún material o sustancia química dentro del laboratorio.
- Si alguna sustancia química accidentalmente hace contacto con la piel o la ropa o es ingerida, se deberá avisar de inmediato al Profesor, Coordinador

de laboratorio, Técnico ó Auxiliar del Laboratorio, quien deberá por su parte informar a Servicio Médico de ser necesario.

- Disponga los residuos químicos en los lugares destinados para tal fin.
- Lávese las manos después de cada sesión de laboratorio.

3.3. NORMAS REFERENTES AL ORDEN

- Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos.
- Los objetos personales innecesarios dentro del laboratorio, como maletines, chaquetas, sombrillas, etc., deben guardarse en el locker asignado para tal fin.
- El laboratorio debe ser un lugar seguro para trabajar donde no se deben permitir descuidos o bromas.
- Cada usuario o equipo de trabajo es responsable del material, equipo o accesorio de laboratorio que se le asigne. Quién por mal uso o negligencia dañe, rompa, pierda o inutilice un equipo, material o accesorio, deberá firmar el formato FQDM-2 y correr con los gastos de reparación o reposición de los mismos, con idénticas características técnicas.
- Antes de empezar con el procedimiento experimental o utilizar algún equipo, el usuario debe revisar todo el material y los manuales de funcionamiento, cuando sea el caso.
- El material asignado a cada usuario o grupo de laboratorio debe permanecer en el lugar asignado para la práctica. No se debe usar el material para prácticas distintas a la que se autorizó.

- Cerca de las balanzas sólo deben permanecer los estudiantes que se encuentren pesando (máximo dos por balanza), y dejarla escurpulosamente limpia después de finalizar la pesada.
- Bajo ningún concepto se sacarán reactivos o material fuera del laboratorio sin autorización.
- En los laboratorios estará prohibido comer, beber, fumar, aplicar cosméticos.
- Quienes usan lentes de contacto deberán informar al profesor al inicio del semestre. Será él quien autorice o no el uso de este tipo de lentes dentro del laboratorio.
- Estará prohibido almacenar alimentos o bebidas para consumo humano en las zonas de trabajo del laboratorio.
- Al finalizar cada sesión de prácticas el material y la mesa de laboratorio deben dejarse perfectamente limpios y ordenados.

4. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

Además de las normas anteriores en los siguientes anexos se presentan otras responsabilidades y funciones de los usuarios de los laboratorios:

- Anexo 1: Responsabilidades y funciones del Coordinador de laboratorios.
- Anexo 2: Responsabilidades y funciones de los Técnicos y Auxiliares de laboratorio.
- Anexo 3: Responsabilidades y funciones de los Profesores, Asistentes Graduados y Monitores.
- Anexo 4: Responsabilidad de los Estudiantes.

5. SANCIONES

En caso de incumplimiento del presente reglamento y teniendo en cuenta la gravedad de la infracción, el responsable de la práctica podrá:

- Realizar una reconvención verbal en primera instancia.
- En caso de falta grave o de poner en peligro la integridad propia, de las demás personas y/o bienes de la Universidad, solicitar al infractor el retiro del recinto y, si es el caso, proceder a informar a la instancia correspondiente, sobre la posible infracción a la normatividad disciplinaria de la Universidad.

5.1. ESTUDIANTES

De conformidad con el Régimen Disciplinario de la Universidad, un estudiante habrá cometido una falta disciplinaria si ocasiona, de manera voluntaria, daños en bienes de propiedad de la Universidad o de alguno de sus integrantes. Así mismo, si altera esos bienes, los utiliza sin la correspondiente autorización o en forma contraria a las normas y procedimientos de la Institución. Comprobada la falta, podrá ser sancionado con cualquiera de las sanciones disciplinarias establecidas en el mismo régimen, que puede ser consultado en cualquiera de los reglamentos de estudiantes de la Universidad.

5.2. EMPLEADOS

De acuerdo con el artículo 89 del Reglamento Interno de Trabajo, es causa justa de terminación unilateral del contrato de trabajo, todo daño material causado intencionalmente por el trabajador a los edificios, obras, equipos, materias primas,

instrumentos y demás objetos relacionados con el trabajo, y toda grave negligencia que ponga en peligro la seguridad de las personas o de las cosas.

6. PAZ Y SALVOS

Para los graduandos y trabajadores en proceso de desvinculación, el Departamento de Química enviará, por intermedio del Coordinador de laboratorios, a la oficina respectiva el paz y salvo con los laboratorios.

7. AUDITORÍA

El cumplimiento del presente reglamento será sujeto de verificación por parte de Auditoría Interna.

8. VIGENCIA

El presente reglamento rige a partir del primer semestre del 2011.

Anexo 1. Responsabilidades y funciones del Coordinador de Laboratorios.

Serán responsabilidades y funciones del coordinador:

- Tener bajo su responsabilidad a los técnicos y/o auxiliares de laboratorios y talleres. Así mismo, coordinará sus funciones y actividades.
- Será el responsable de que técnicos, auxiliares, profesores, alumnos y todos aquellos que hagan uso de las instalaciones, cumplan con las disposiciones de los reglamentos del laboratorio o taller.
- Coordinar el funcionamiento de laboratorios de docencia, almacén de reactivos y almacén de suministros.
- Dar trámite a las solicitudes generadas por estudiantes, asistentes graduados y profesores para la utilización de laboratorios, equipos, materiales y de reactivos.
- Realizar la revisión constante de los laboratorios y tramitar las solicitudes necesarias al área de mantenimiento con el fin de garantizar el funcionamiento de los laboratorios.
- Realizar la programación de los equipos, materiales y reactivos con base en las programaciones de las prácticas suministradas por los profesores.
- Mantener actualizada la base de datos y el inventario de los reactivos, suministros, materiales y equipos.
- Enviar a la coordinación académica el inventario de reactivos, suministros, materiales y equipos, semestralmente.
- Coordinar el mantenimiento de los equipos del departamento de acuerdo a los requerimientos y mantener las hojas de vida de los equipos actualizadas.
- Orientar a los auxiliares y técnicos en la preparación de las prácticas.

- Hacer llegar a los auxiliares y técnicos de laboratorio el formato FQCP-3, el cual contiene la información de reactivos, materiales y equipos para cada una de las prácticas, con al menos 24 horas de anterioridad a la práctica.
- Llevar el control de residuos para desecho y llevar esta información a la correspondiente dependencia de la Universidad.
- Llevar el control e inventario de las sustancias controladas.
- Gestionar la reposición y mantenimiento de duchas de seguridad, duchas lavaojos, botiquines, extintores ante la dependencia correspondiente de la Universidad.
- Con base en las recomendaciones del fabricante, en las hojas de vida de los equipos y en el programa de mantenimiento preventivo, hacer, con la ayuda de los auxiliares y técnicos, el mantenimiento a equipos y máquinas, cuando su capacidad técnica lo permita. De lo contrario, las acciones pertinentes para mantener todos los equipos en óptimas condiciones de funcionamiento y seguridad.
- Otras labores específicas del coordinador de laboratorios podrán ser acordadas con el director de departamento.

Anexo 2: Responsabilidades y funciones de los Técnicos y Auxiliares de laboratorio.

- Velar por el cumplimiento de los reglamentos del laboratorio o taller.
- Preparar el material y los reactivos solicitados para la realización de las prácticas, siempre y cuando la solicitud se haya entregado debidamente diligenciada en el formato FQCP-3 por lo menos 24 horas antes de realizar la práctica por parte del Coordinador de laboratorios.
- Entregar los reactivos solicitados debidamente identificados, envasados y rotulados.
- Verificar que se dé el uso adecuado a los instrumentos, equipos y material de laboratorio durante el desarrollo de las prácticas.
- Solicitar y asegurar que los usuarios hagan uso de los elementos de protección personal, con el fin de evitar accidentes dentro del laboratorio.
- Exigir el buen comportamiento de los estudiantes y usuarios en los laboratorios.
- Reportar las situaciones anómalas a su jefe directo, coordinador de laboratorio, o al profesor.
- Permanecer en el laboratorio durante el desarrollo de la práctica. De lo contrario, avisar al coordinador del laboratorio.
- Llevar un control y seguimiento del estado de los equipos, máquinas y herramientas y registrar en las hojas de vida todas las intervenciones de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, de los equipos y materiales de laboratorio.

- Entregar y/o adjudicar las diferentes máquinas, herramientas y equipos necesarios para el buen desarrollo de las prácticas.
- Verificar el estado físico y buen funcionamiento de los equipos, antes de que estos sean entregados a los usuarios y después de que se haya concluido la práctica, asegurándose de que estén en las mismas condiciones físicas y de funcionamiento en las que fueron entregados.
- Verificar el estado de la carga del extintor y del botiquín de primeros auxilios y solicitar al Coordinador de laboratorios que realice las gestiones para la reposición de los elementos necesarios.
- Verificar regularmente el estado de las duchas de seguridad, duchas lava ojos, e informar al Coordinador de Laboratorio para que se gestione la reposición de los elementos necesarios.
- Clasificar, segregar y etiquetar los residuos sólidos y desechos químicos generados en las prácticas de laboratorio de acuerdo a los protocolos establecidos por la Universidad, e indicar a los usuarios el procedimiento correcto de disposición de los mismos.
- Informar al Coordinador de Laboratorio cuando se deba disponer de residuos para desecho, a fin de llevar control, en el formato FQCR-1.
- Garantizar el perfecto estado de envases y etiquetas de los productos químicos.
- Llevar un registro de las cantidades de productos químicos consumidos en las diferentes prácticas con el fin de mantener al día el inventario de los mismos.
- Llevar un registro y control de pérdidas y daños de equipos y elementos, con el fin de mantener al día el inventario de los laboratorios.

- Llevar registro del programa de fumigaciones y del plan de saneamiento básico en los laboratorios que lo requieran.
- Otras funciones específicas y responsabilidades de técnicos y auxiliares serán definidas por el Director de Departamento.

Anexo 3: Responsabilidades y funciones de los Profesores, Asistentes Graduados y Monitores.

Además de las labores propias relacionadas con la docencia, los profesores, asistentes graduados y monitores tendrán las siguientes responsabilidades y funciones:

- Usar adecuadamente los elementos de protección personal durante las prácticas.
- Proporcionar al coordinador del laboratorio o taller, al inicio del semestre, el manual o guía de prácticas a realizar, así como el calendario de las mismas. En caso de cambios o modificaciones deberán comunicarlo con 48 horas de anticipación.
- Informar, a los estudiantes o usuarios, al inicio de cada semestre las normas de seguridad, salud ocupacional y buenas prácticas en el laboratorio de Química, así como dar a conocer el Reglamento de Laboratorios de Química, dejando constancia mediante la firma de los estudiantes o usuarios de los laboratorios en el formato FQRL-8.
- Entregar al coordinador del laboratorio o taller su requisición de equipo, reactivos y material de laboratorio mediante el formato FQCP-3 por lo menos con 48 horas de anterioridad.
- Conocer el uso de los aparatos y equipos que se requieran en la práctica, para poder verificar que se les dé el uso adecuado y así evitar su deterioro o accidentes.
- Supervisar el uso adecuado del material asignado a los alumnos, durante las prácticas en los laboratorios y/o talleres.

- Solicitar autorización al coordinador, en caso de requerir las instalaciones de los laboratorios de docencia en horarios fuera de los autorizados o definidos para tal fin.
- Exigir el uso adecuado de los elementos de protección personal, a todos los usuarios del laboratorio.
- Verificar la adecuada disposición de los residuos de las prácticas y/o experiencias que se realicen en los laboratorios a su cargo.
- Para el caso de profesores que tengan laboratorios de investigación a su cargo, semestralmente deberán enviar al Director de Departamento el inventario de reactivos, materiales y equipos. El inventario deberá colocarse en una parte visible dentro del laboratorio.
- Al final de cada práctica, coordinar y velar por el aseo y el orden de las instalaciones.

Anexo 4: Responsabilidad de los Estudiantes.

- Tomar el curso de inducción de normas de seguridad que ofrece el Departamento de Química en la primera clase de laboratorio o inicio de su trabajo. En él mismo conocerán y aprenderán el uso del equipo y elementos de protección personal, se les dará a conocer el Reglamento de Laboratorios de Química con el anexo 4. Los estudiantes deberán dejar constancia firmando el formato FQRL-8 entregado por el profesor, asistente graduado o Coordinador de Laboratorio al inicio de la segunda sesión de laboratorio. Este formato firmado será requisito fundamental para poder ingresar al laboratorio.
- Asistir a los laboratorios en los horarios programados con máximo diez minutos de tardanza, luego de este tiempo no podrá ingresar al laboratorio y la nota asignada en la práctica de ese día será de 0.0 /5.0.
- Asistir a los laboratorios con los implementos mínimos de seguridad requeridos en el laboratorio (bata blanca de laboratorio de manga larga, gafas de seguridad y guantes de nitrilo), usar además los implementos que fueren necesarios de acuerdo al tipo de práctica de laboratorio a realizar. En caso de no asistir con los implementos de seguridad no se le permitirá el acceso al laboratorio y la nota asignada en la práctica de ese día será de 0.0 /5.0
- Conocer y usar el equipo de seguridad adecuados para el desarrollo de cada práctica.
- No realizar actividades sin autorización o supervisión del profesor.

- Presentar carné actualizado para el préstamo de material y equipo de laboratorio, en los horarios establecidos por el departamento para tal fin. Toda solicitud deberá estar con el visto bueno del profesor responsable del estudiante.
- Contribuir al cuidado de la planta física y utilizar en forma adecuada los servicios que ofrece la Universidad, tales como agua, gases y electricidad.
- En caso de romper o deteriorar materiales, equipos, instrumentos o accesorios del Laboratorio de Química, el estudiante deberá firmar el formato FQDM-2 y restituir el material por otro de las mismas características antes de terminar el semestre académico en el que se encuentra matriculado, en todos los casos la reposición debe ir acompañada de la correspondiente factura.
- Dejar su área de trabajo limpia, antes de retirarse del laboratorio.
- Seguir las indicaciones del profesor, coordinador técnico y/o auxiliar del laboratorio o taller, responsable del área.
- Los equipos o montajes que se dejen en horarios diferentes a los de clase o actividades regulares de práctica, deben ser identificados clara y adecuadamente, con el nombre del responsable, un número de contacto telefónico y las indicaciones del caso.