

LABORATORIO DE ESTUDIO Y APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS NATURALES MARINOS Y FRUTAS DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
FACULTAD DE CIENCIAS
SEDE BOGOTÁ

Dados los requerimientos de seguridad y normas que deben existir en los laboratorios de la Sede Bogotá, y acorde a lo establecido en la Circular 02 del 23 de abril de 2024, de Vicerrectoría de Investigación, se crea el siguiente:

Documento de condiciones de uso y prestación de servicios de los laboratorios bajo entornos seguros, de calidad, ambientalmente responsables.

El cual aplica a todos los usuarios del Laboratorio ESTUDIO Y APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS NATURALES MARINOS Y FRUTAS DE COLOMBIA, ubicado en el espacio 401-1 del edificio 452.

CAPÍTULO I. RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DEL LABORATORIO.

Disposiciones generales.

Se establecen las disposiciones generales mediante el reglamento de uso general para el Laboratorio de **Estudio y Aprovechamiento de Productos Naturales Marinos y Frutas de Colombia**, cumpliendo con los fines misionales de la Universidad:

- Posibilitar el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión que realiza el laboratorio de **Estudio y Aprovechamiento de Productos Naturales Marinos y Frutas de Colombia**.
- Usar de manera racional y eficaz los elementos tales como equipos, material, muestras y reactivos de trabajo del laboratorio.
- Evitar el mal uso, daño de los equipos, e infraestructura física y material disponible, por desconocimiento de su manejo o por malas prácticas de uso.
- Facilitar y mejorar las buenas prácticas de laboratorio, proteger a todas las personas que realizan actividades en el laboratorio, así como sus visitantes y la comunidad en general.

Del sistema de gestión del laboratorio.

- Es responsabilidad del coordinador de laboratorio, mantener y mejorar su sistema de gestión, y encontrarse articulado con los lineamientos que defina la Dirección de Laboratorios de la Sede.
- Es responsabilidad de todos los usuarios del laboratorio acatar las políticas, manuales, procedimientos, protocolos y demás documentación que describe el sistema de gestión del laboratorio, estructurado según los requisitos de la norma.

1. Coordinador de laboratorio.

Debe estar adscrito a la Unidad Académica Básica y tiene las siguientes responsabilidades:

- Proponer políticas encaminadas al mejoramiento de los servicios del laboratorio y al fortalecimiento de los procesos de investigación, de acuerdo con su vocación.
- Formular el plan de trabajo y/o plan de acción del Laboratorio, en concordancia con los planes de desarrollo de la Universidad y de las instancias a la cual esté adscrito (sede y/o facultad).

- Coordinar la planeación operativa y presupuestal del laboratorio además de hacer seguimiento a la ejecución de las diferentes actividades, para garantizar el logro de las metas establecidas.
- Participar en las reuniones a las que sea citado en su calidad de coordinador del Laboratorio.
- Elaborar y presentar los informes de gestión del Laboratorio, solicitados por las instancias de la Universidad.
- Velar por adecuadas condiciones de operación, mantenimiento y aseguramiento metrológico, en tema de equipos e infraestructura.
- Atender a los usuarios internos y externos, según las políticas y los lineamientos de servicio establecidos por la Universidad.
- Garantizar que el laboratorio cuente como mínimo con: reglamento interno para su funcionamiento, inventario actualizado de equipos (hoja de vida para cada equipo, bitácora y plan de mantenimiento), protocolos de trabajo, condiciones de higiene, seguridad y registro de ingreso de sus usuarios.
- Propender porque todos aquellos que trabajen o hagan uso de las instalaciones o equipos, cumplan con las condiciones generales de uso establecidas en el reglamento interno del laboratorio.
- Liderar la implementación, el mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio, el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión Ambiental del Laboratorio de acuerdo con los lineamientos institucionales y la normativa vigente externa e interna.
- Asegurar que cada uno de los integrantes de la investigación, realice un registro digital o análogo de los datos y medidas de manera veraz y fidedigna garantizando su consulta durante un periodo mínimo de 10 años.
- Garantizar que las publicaciones que se produzcan con los datos y medidas realizadas en el laboratorio tengan un respaldo verificable. Evitar que se falseen datos o se realicen publicaciones con respaldo científico insuficiente.
- Desempeñar las demás funciones asignadas por los estatutos o reglamentaciones internas, o las que le sean asignadas, encargadas o delegadas por instancias competentes para ello.

2. Investigadores.

Son los profesores, estudiantes de posgrado (maestría o doctorado), posdoctores, pasantes, personal contratado para la investigación científica, o proyecto de investigación, que desarrolla actividades investigativas dentro del laboratorio. Los investigadores son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales e instalaciones físicas del laboratorio, por la disposición adecuada de residuos y por el cumplimiento de los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio.

Los investigadores son responsables de mantener un respaldo adecuado de los datos, medidas y observaciones, para tal fin, se debe llevar un registro de forma digital o análoga según disponga el coordinador del laboratorio.

Las publicaciones que los investigadores realicen deben poseer el soporte científico adecuado y éste debe encontrarse debidamente registrado en los archivos del laboratorio. El material debe estar disponible en caso de que las autoridades académicas lo requieran.

3. 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 de investigación del laboratorio y tienen un tiempo de dedicación entre 5 y 45 horas a la semana en el laboratorio.

Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales e instalaciones físicas del laboratorio, por la disposición adecuada de residuos y por el cumplimiento de los lineamientos que se encuentran en este reglamento. Los estudiantes deben llevar y mantener un respaldo adecuado de los datos, medidas y observaciones, para tal fin se debe llevar un registro de forma digital o análoga según disponga el coordinador del laboratorio.

4. Estudiantes auxiliares de investigación.

Son estudiantes de pregrado que apoyan las tareas de investigación de los proyectos, que desarrollan su trabajo de grado y trabajos propios de la carrera en temáticas relacionadas con el grupo de investigación y el laboratorio. Ellos son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales e instalaciones físicas del laboratorio, por la disposición adecuada de residuos y por el cumplimiento de los lineamientos que se encuentran en este reglamento. Los estudiantes deben llevar y mantener un respaldo adecuado de los datos, medidas y observaciones, para tal fin se debe llevar un registro de forma digital o análoga según disponga el coordinador del laboratorio.

5. Estudiantes de semillero.

Son estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia que inician su proceso de formación en áreas investigativas, desarrollan tareas sencillas de aprendizaje en el manejo de técnicas y procedimientos rutinarios en el laboratorio. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales e instalaciones físicas del laboratorio, por la disposición adecuada de residuos y por el cumplimiento de los lineamientos que se encuentran en este reglamento. Los estudiantes deben llevar y mantener un respaldo adecuado de los datos, medidas y observaciones, para tal fin se debe llevar un registro de forma digital o análoga según disponga el coordinador del laboratorio.

6. Estudiantes.

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 académicas en el laboratorio. Son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales y las instalaciones físicas del laboratorio.

A su vez deben contar con adiestramiento sobre manejo y disposición correcta de residuos y sustancias peligrosas y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento. Deben contar siempre con las medidas de protección y seguridad para el trabajo en laboratorio, conocer las normas de seguridad para trabajo en laboratorios y atender continuamente las sugerencias y recomendaciones hechas por el profesor.

Los estudiantes deben conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente [código QR:](#)



7. Asistente técnico o laboratorista.

Es la persona de apoyo para el desarrollo de las prácticas en el laboratorio. Es responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo al manual de funciones (si pertenece al personal de planta) y con los objetivos de su contrato (si es contratado por prestación de servicios). Dentro de sus funciones está: velar por el cuidado y buen uso de los equipos y materiales del laboratorio; vigilar el gasto de reactivos y velar por el buen uso de éstos; entregar y recibir materiales y reactivos a los estudiantes antes, durante y después del desarrollo de las prácticas de laboratorio; disponer adecuadamente los residuos químicos según las normas y recomendaciones del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia; solicitar los reactivos necesarios en el almacén general de reactivos del Departamento de Geociencias, previamente al desarrollo de las prácticas de laboratorio; informar oportunamente al coordinador de laboratorio sobre posibles fallas en equipos, falta de recursos necesarios para el buen desarrollo de las prácticas o sobre posibles anomalías en el laboratorio. También debe propender por conservar en buen estado las instalaciones físicas del laboratorio y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento. De ser requerido, debe contar con adiestramiento en manejo de residuos y sustancias peligrosas, así como también participar en las capacitaciones y entrenamientos que sean programados para el mejor desempeño de sus funciones. El laborista debe conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente [código QR:](#)



8. Personal técnico o profesional del Laboratorio.

Es la persona calificada para tener las siguientes responsabilidades:

- a. Realizar las pruebas y ensayos que le fueron delegadas para la prestación de servicios y en caso de pertenecer a un laboratorio acreditado, participar en los ensayos y calibraciones para los que tienen autorización, podría apoyar labores de campo y toma de muestras cuando se requiera y no afecte en las actividades del laboratorio y que además cuente con la competencia idónea.
- b. Apoyar la ejecución de prácticas docentes realizadas en el laboratorio.
- c. Llevar registros de los usuarios e informarles a cuáles áreas tienen ingreso autorizado y a cuáles ingreso restringido.
- d. Supervisar la verificación del adecuado estado y mantenimiento de las instalaciones físicas y de los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos por el laboratorio y las recomendaciones del fabricante. En el caso de los laboratorios acreditados, asegurarse de que estas operaciones solo sean ejecutadas por personal autorizado.
- e. Consolidar y presentar informes al coordinador del laboratorio de actividades realizadas, asuntos pendientes, disponibilidad de recursos y novedades cuando se requiera.
- f. Supervisar el buen uso de los equipos del laboratorio, por parte de quienes los utilicen. En el caso de los laboratorios acreditados, asegurarse de que solo el personal autorizado, utilice y/o manipule los equipos dentro del alcance de la acreditación.

- g. Archivar, manejar, actualizar y responder de manera adecuada por la documentación del laboratorio. Asegurar que se cumplan las políticas y procedimientos que garanticen la protección de la información confidencial y los derechos de propiedad de sus clientes (en caso de prestar algún servicio de extensión), incluidos los procedimientos para la protección del almacenamiento y la transmisión electrónica de los resultados; las políticas y procedimientos para evitar intervenir en cualquier actividad que pueda disminuir la confianza en la competencia, imparcialidad, juicio o integridad operativa del laboratorio.
- h. Responder por los elementos, materiales y equipos entregados para el desempeño de sus funciones, incluyendo los que estén en su inventario.
- i. Apoyar los procesos del Sistema de Gestión de Calidad del laboratorio, para garantizar óptimos servicios a los usuarios.
- j. De ser necesario, capacitar a las personas que vayan a utilizar los equipos del laboratorio.
- k. Atender a los usuarios internos y externos, según las políticas y los lineamientos de servicio establecidos por la Universidad.
- l. Cumplir con las normas de seguridad industrial y bioseguridad aplicadas a laboratorios de acuerdo con los parámetros establecidos por la Universidad.
- m. Desempeñar las demás funciones establecidas por los estatutos o reglamentaciones internas, o las que le sean asignadas, encargadas o delegadas por instancias competentes para ello.
- n. Tener la disponibilidad de participar en las capacitaciones relacionadas con la gestión de la calidad, la gestión ambiental, la gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la normatividad que aplique.

9. Docente.

Son los profesores encargados directamente de guiar y coordinar las actividades que se realizan en el laboratorio en el marco de las asignaturas de tipo práctico que allí se imparten.

- a. Supervisar el adecuado funcionamiento del laboratorio durante el tiempo que está a cargo de la asignatura.
- b. Dar ejemplo con el buen uso de los elementos de protección personal (EPP).
- c. Asegurar y verificar el uso de elementos de protección personal de todas las personas que ingresan al laboratorio.
- d. Evitar la presencia de personas ajenas a la Universidad en los espacios designados como Laboratorios.
- e. Velar por el trabajo seguro y supervisar las prácticas que se llevan a cabo dentro del laboratorio.
- f. Evitar la presencia de gases tóxicos en espacios cerrados o sin ventilación, en donde haya personal realizando actividades.
- g. Informar al coordinador del laboratorio cualquier irregularidad que se presente durante el desarrollo de su asignatura. Así mismo cuando se requiera el reemplazo de materiales y/o reactivos.
- h. Verificar la existencia de los reactivos y/o materiales requeridos para las prácticas con los estudiantes, antes del desarrollo de las mismas.
- i. Planear con antelación las actividades a desarrollar en el laboratorio a fin de coordinar con el auxiliar de laboratorio el tipo de apoyo requerido.
- j. Velar por la pronta reposición o reparación del material roto o dañado por parte de sus estudiantes.
- k. 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.

- l. Conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente código QR:



10. Auxiliares de docencia.

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 o doctorado) en áreas afines a las actividades desarrolladas en el laboratorio y tienen un tiempo de dedicación de 8 horas (o menos) a la semana, para trabajo docente en el laboratorio. Sus actividades se centran en el acompañamiento activo en las funciones docentes que desarrollan los profesores a los cuales les fueron asignados como auxiliares de docencia. Los auxiliares de docencia son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales y las instalaciones físicas del laboratorio, utilización adecuada de reactivos y recursos del laboratorio y de la destinación correcta de residuos. Deben ayudar a los profesores en el desarrollo de las prácticas de laboratorio y acatar los lineamientos que se encuentran en este reglamento de laboratorio. Los auxiliares de docencia deben conocer el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente código QR:



11. Monitores de laboratorio.

Son estudiantes de pregrado que son asignados (durante un número determinado de horas) para que presten su colaboración en las actividades de preparación de materiales, reactivos y soluciones que se requieren durante el desarrollo de las prácticas de laboratorio, o en la revisión constante y actualización de inventarios del laboratorio. El monitor debe estar en contacto permanente con el coordinador del laboratorio para recibir la asignación de tareas. También son responsables de velar por el cuidado y buen uso de equipos, materiales y de las instalaciones físicas del laboratorio. El monitor debe propender por el uso racional de reactivos y la correcta disposición de residuos. Debe conocer plenamente las normas de seguridad para el trabajo en laboratorios (acatándolas y poniéndolas en práctica, usando constantemente sus implementos de seguridad personal: gafas de seguridad, guantes, máscaras, etc.), acatar los lineamientos que se encuentran en el presente reglamento y las recomendaciones del profesor que se encuentre a cargo en el laboratorio. Debe consultar y poner en práctica el Manual de Seguridad para Laboratorios elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional. El manual se encuentra disponible en el siguiente código QR:



12. 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 reglamento y las políticas de confidencialidad del laboratorio.

CAPÍTULO II. DEBERES Y DERECHOS DE LOS USUARIOS Y VISITANTES DEL LABORATORIO.

1. Deberes.

- a. Acatar las normas establecidas en este reglamento.
- b. Respetar y velar por las buenas prácticas de laboratorio.
- c. Cuidar y dar buen uso de la infraestructura y elementos disponibles en el laboratorio.
- d. Dar un trato respetuoso a todas las personas dentro del laboratorio.
- e. No afectar, ni perturbar las actividades y elementos de trabajo de los demás usuarios que se encuentren en el laboratorio.
- f. Cumplir con la programación de las actividades del laboratorio.
- g. Cumplir con las normas de seguridad para prevenir accidentes.
- h. Utilizar las áreas del laboratorio únicamente en las actividades para las cuales fue creado el laboratorio.
- i. No consumir, ni encontrarse bajo los efectos de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas al interior del laboratorio.
- j. Usar los elementos de protección personal reglamentarios (EPP) según los riesgos presentes.
- k. Notificar el horario de trabajo al coordinador del laboratorio, en caso de trabajar en horario adicional a la jornada de trabajo, debe registrar su ingreso y salida del laboratorio en una hoja de registro y tener las autorizaciones correspondientes.
- l. Cumplir todas las normas y reglamentos institucionales.

2. Derechos.

Todos los usuarios de los laboratorios de la Universidad Nacional de Colombia tienen derecho a:

- a. Conocer el reglamento interno del laboratorio.
- b. Acceder a los servicios, siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas por el laboratorio para la prestación del servicio.
- c. Obtener asesoría por parte del personal encargado del laboratorio, sobre su funcionamiento, procedimientos y uso de equipos, cuando se requiera.
- d. Utilizar adecuadamente los recursos de los laboratorios.
- e. Recibir el laboratorio en óptimo estado de funcionamiento, limpieza y orden, en el horario pactado para su uso.

- f. Recibir un trato amable y respetuoso por parte del personal de los laboratorios.
- g. Formular las sugerencias, quejas y reclamos, a través del sistema institucional dispuesto para tal fin.

CAPÍTULO III. CONDICIONES DE ACCESO AL LABORATORIO, Y DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, INCLUYENDO LOS HORARIOS.

1. Condiciones de acceso al laboratorio.

- a. Sólo puede ingresar a las áreas de trabajo del laboratorio el personal autorizado
- b. Está prohibido el ingreso de cualquier persona con bebidas alcohólicas o con evidente consumo de licor, cuya condición de previa ingesta se manifieste mediante su comportamiento, su aliento o mediante prueba técnica.
- c. No se autoriza ni permite la entrada de niños a las zonas de trabajo del laboratorio.
- d. No se permite el acceso de animales al laboratorio. Excepto sí en el experimento utiliza modelos animales, o en casos de salud, siempre y cuando el coordinador del laboratorio lo autorice.
- e. No se deben tener televisores, plantas, adornos u objetos innecesarios dentro de las áreas del laboratorio.
- f. Las puertas del laboratorio deben permanecer abiertas durante el desarrollo de los experimentos.
- g. La realización de actividades dentro del laboratorio los fines de semana debe ser autorizada por el coordinador del laboratorio. Para tal fin, debe 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 Comité de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencia - CPRAE.
- h. No se podrá trabajar sólo, siempre se deberá estar acompañado durante el trabajo experimental en química. Se exceptúa el trabajo computacional de los datos,

2. Condiciones de prestación de los servicios.

Se prestará servicios cuando el estudiante:

- Solicite autorización de ingreso previamente.
- Tenga conocimiento del reglamento del laboratorio.
- Se comprometa a actuar en coherencia con el reglamento del laboratorio.
- Su trabajo esté de acuerdo a los experimentos que se puedan hacer con la infraestructura disponible.

3. Horarios.

De acuerdo con las actividades académicas de docencia, de investigación y de extensión que el laboratorio programe:

Docencia: Solo bajo autorización previa

Investigación: 6 am a 10 pm

Extensión: sólo bajo autorización previa

CAPÍTULO IV. LAS CONDICIONES DE TRABAJO SEGURO, LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, EL MANEJO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES, Y PELIGROS PROPIOS DEL LABORATORIO.

1. Las condiciones de trabajo seguro.

- a. Es responsabilidad del usuario dejar el espacio de trabajo ordenado y retornar los elementos o equipos de trabajo a su lugar.
- b. Es responsabilidad del usuario trabajar con cuidado y prevención.
- c. Es responsabilidad del usuario hacer buen uso de los equipos, instrumentos, reactivos, disolventes, muestras, herramientas y utensilios que estén siendo utilizadas por éste.

- d. Los documentos del laboratorio que deban salir de las instalaciones del mismo se deben proteger del daño o pérdida, para poder ser empleados y/o consultados posteriormente.
- e. Es responsabilidad del usuario asegurar la buena disposición de residuos después de cada práctica/experimento.
- f. El uso de los equipos del laboratorio, manuales, y demás implementos fuera del laboratorio, se realizará sólo con el aval respectivo del coordinador del laboratorio.
- g. Está estrictamente prohibido pipetear con la boca.
- h. No se debe colocar ningún material de trabajo ni reactivo en la boca, ni pasar la lengua por las etiquetas.
- i. Todos los procedimientos técnicos se practicarán de manera que se reduzca al mínimo la formación de aerosoles o partículas nebulizadas en el aire.
- j. Se seguirá el procedimiento definido por el sistema de gestión ambiental para el manejo y la limpieza de todos los derrames.
- k. Antes de hacer uso de los diferentes equipos es necesario:
 - Conocer las especificaciones técnicas e instrucciones del equipo a utilizar para evitar dañarlo, así como manejar reactivos y disolventes con cuidado y con todas las precauciones requeridas.
 - Diligenciar el formato de uso de los equipos y el formato de consumibles, para garantizar el control y responsabilidad sobre la utilización de los mismos.
 - Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con el funcionamiento de equipos o materiales de laboratorio.
- l. 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, o hacer la respectiva devolución al laboratorista o encargado.
- m. Al finalizar su uso, los equipos empleados deben apagarse, desconectarse, los implementos de trabajo deben ser lavados y guardados (según el caso), los mesones de las zonas utilizadas deben quedar limpios y organizados.
- n. Todas las sustancias y materiales deben estar debidamente identificadas.
- o. **Deben leerse y entenderse las instrucciones de las etiquetas y las fichas técnicas de seguridad sobre las sustancias químicas antes de su uso**, con el fin de conocer su grado de peligrosidad, su uso correcto y las medidas que deben tomarse en caso de accidente.
- p. Cuando se manipulen sustancias altamente tóxicas se debe emplear careta protectora y realizar el experimento bajo una campana de extracción de gases y en un área ventilada.
- q. Evitar emplear sustancias de las cuales no se conocen bien sus características, con el fin de evitar accidentes.
- r. Según la Secretaría Distrital de Ambiente, no se podrá verter ninguna sustancia peligrosa a la red de alcantarillado (Res. 3957 de 2009).
- s. Los residuos y líquidos contaminados de los laboratorios no deben ser vertidos por los desagües, sifones o tuberías. Estos serán dispuestos y recogidos según los lineamientos del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad
- t. Etiquetar los frascos de las soluciones que se preparen en el laboratorio de la siguiente manera:
 - Nombre y fórmula química.
 - Clasificación según su nivel de riesgo (peligroso, tóxico, corrosivo, combustible, etc.)
 - Concentración de la solución (especificar si es mol/kg, normalidad, molaridad, molalidad, etc.).
 - Fecha de preparación de la solución y si aplica fecha de vencimiento.
 - Nombre de quien preparó la solución.
 - Si se requiere, la temperatura de almacenamiento.

2. La disposición de residuos.

Los residuos de solventes, y sólidos generados durante los experimentos se dispondrán en los bidones correspondientes que están ubicados en el laboratorio de la mitad (síntesis). Los trozos de vidriería se dispondrán en la caja de vidrio roto que está en el laboratorio de la mitad (síntesis). Los residuos de microbiología se esterilizarán y se dispondrán en los contenedores correspondientes del primer laboratorio (Microbiología), Todos los semestres se designará un coordinador de cada uno de los residuos entre los estudiantes de posgrado que estén matriculados. Se solicita al coordinador(a) del laboratorio, por favor ver los enlaces <https://ogabogota.unal.edu.co/componente-antropico/residuos/> y [Adquisición-de-canecas-puntos-ecológicos-y-practiwagones.pdf](#) de la Oficina de Gestión Ambiental – OGA, para revisar que información sobre disposición de residuos (no peligrosos, de construcción y demolición, y peligrosos), y recomendaciones sobre uso y ubicación de canecas (para residuos biodegradables, aprovechables, ordinarios o no aprovechables) aplica para el laboratorio, e indicarla en este documento, en reemplazo de este texto.

El horario de recolección de residuos puede ser cotejado en la página de la División de Logística de la Universidad Nacional de Colombia, opción servicios. Enlace: <https://dfa.bogota.unal.edu.co/division-logistica/>

Coordinar con el gestor ambiental, la gestión de residuos de los laboratorios.

3. El manejo de emergencias y accidentes.

Todo personal que realice prácticas en el Laboratorio **Estudio y Aprovechamiento de Productos Naturales Marinos y Frutas de Colombia** debe tener en cuenta:

- a. Identificar los puntos de evacuación más cercanos, extintores, duchas, lava ojos, y ubicación del botiquín de primeros auxilios.
- b. Tener a disposición el número de extensión del punto de vigilancia del edificio y divulgarlo a todo el personal del laboratorio.
- c. Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales peligrosos se comunicarán al coordinador de laboratorio, profesor investigador o al laboratorista. Se debe llevar un registro escrito de los accidentes e incidentes ocurridos al interior del laboratorio.
- d. Los visitantes, pasantes y en general personas externas a la Universidad Nacional de Colombia deben informar sobre su EPS y/o ARL, por si llegara a presentarse un accidente.
- e. Si el usuario requiere más información, debe solicitarla al profesor investigador encargado o al laboratorista.

1. En caso de presentarse un accidente o emergencia se debe:

- a. Avisar al profesor encargado (**Leonardo Castellanos Hernandez, cel 3006007408; Freddy Alejandro Ramos, cel 3168253397**), 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 o contactar al punto de vigilancia más cercano dentro del edificio para que solicite inmediatamente el servicio de ambulancia.
- b. Reportar los accidentes ocurridos a la Dirección de Laboratorios de la Sede (extensiones 18130, 18546 y 18138 o al correo electrónico dirlabsede_bog@unal.edu.co) o al coordinador de laboratorios de la Facultad o Instituto.
- c. 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.
- d. Si la persona involucrada en el accidente o emergencia es trabajador, profesor, estudiante de posgrado o trabajador

independiente, afiliado 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.

- e. En el caso de ser estudiante de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia, debe reportar el accidente a la póliza estudiantil, comunicándose a la extensión 10653 o si la condición del alumno accidentado lo permite, trasladarlo a la entidad hospitalaria más cercana y presentar el carné estudiantil o certificación de estudio junto al documento de identificación.
- f. 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.

4. Peligros propios del laboratorio.

Inhalación de sustancias volátiles peligrosas (Usar mascarillas-Utilización de campanas de extracción de gases).

Contacto con sustancias tóxicas o nocivas (Almacenamiento de sustancias en gabinetes, usar guantes).

Material cortopunzante.

Manejo de sustancias y fuentes radioactivas.

Contaminación biológica por mala praxis con microorganismos ambientales. En el laboratorio no está permitido el trabajo con patógenos humanos.

CAPÍTULO V. PROTOCOLOS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL PERSONAL Y USUARIOS(AS) DEL LABORATORIO. ESPECIALMENTE EN AQUELLOS, QUE DEPENDIENDO DE SU NATURALEZA, SE DESARROLLAN ACTIVIDADES QUE REPRESENTEN ALTO RIESGO PARA LA INTEGRIDAD PERSONAL.

1. Protocolos para garantizar la seguridad del personal y usuarios del laboratorio.

Uso de elementos de protección personal (EPP).

- a. Todo el personal del laboratorio debe 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.
- b. Es obligatorio el uso de batas o prendas de protección dentro del laboratorio dependiendo del grado de riesgo al que el personal este expuesto.
- c. Las prendas protectoras sólo se deben usar únicamente dentro del laboratorio. No se deben emplear en áreas comunes como casetas, restaurantes, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.
- d. El calzado empleado dentro del laboratorio debe cubrir todo el pie y no tener tacones altos.
- e. La ropa protectora empleada en el laboratorio no se debe guardar en los mismos armarios o *lockers* destinados para la ropa de calle.
- f. Se deben usar guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrar en contacto directo o accidental con sustancias químicas peligrosas o con materiales a temperatura elevada.
- g. El personal debe lavarse las manos después de manipular materiales tóxicos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
- h. Se deben usar 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 mediana o alta energía.
- i. Se debe usar tapabocas y guantes en los espacios de microbiología
- j. No se deben reutilizar los elementos de protección personal desechables.

- k. Se debe verificar el buen estado de los EPP antes de utilizarlos.
- l. Lavar las batas adecuadamente siguiendo parámetros de limpieza.
- m. En general, todos los estudiantes y usuarios del Laboratorio **Estudio y Aprovechamiento de Productos Naturales Marinos y Frutas de Colombia** deben seguir las normas de seguridad para el trabajo en laboratorios y acatar las recomendaciones del profesor. El Manual de Seguridad para Laboratorios, elaborado por la División Nacional de Salud Ocupacional, se encuentra disponible en el siguiente código QR:



2. Protocolos para garantizar la seguridad del personal y usuarios en las actividades de ejemplo: manejo de reactivos peligrosos que se desarrollan en el laboratorio y representan alto riesgo para la integridad personal.

Asegurarse de conocer y usar el protocolo de seguridad del laboratorio. No consumir alimentos, ni bebidas en el laboratorio.

CAPÍTULO VI. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO, CON INDICACIÓN DE LAS PERSONAS QUE PUEDEN ACCEDER A ELLAS Y FORMATOS QUE DEBEN SER DILIGENCIADOS DURANTE EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES.

1. Delimitación de las áreas de trabajo en el laboratorio, con indicación de las personas que pueden acceder a ellas.

Zonas de trabajo del laboratorio.

El Laboratorio de **Estudio y Aprovechamiento de Productos Naturales Marinos y Frutas de Colombia**. está subdividido en las siguientes áreas de trabajo:

- Área de Microbiología
- Área de Síntesis
- Estas áreas tienen a su vez una subárea de almacenamiento de material de vidrio, y de Almacenamiento de sustancias químicas (reactivos) y de suministros.
- Almacenamiento de residuos químicos.
- Almacenamiento de residuos microbiológicos.
- Área de Análisis instrumental.
-

Higiene y limpieza dentro de las zonas de trabajo.

- a. En las áreas de laboratorio no se debe consumir alimentos ni bebidas, tampoco se puede fumar.
- b. En el laboratorio no se debe almacenar objetos diferentes a aquellos requeridos para el desarrollo de actividades académicas.
- c. Bajo ningún motivo se deben almacenar alimentos, medicamentos de uso personal, bebidas alcohólicas o refrescantes en los refrigeradores, neveras o muebles que sean empleados para guardar sustancias químicas, suministros o herramientas; ni tampoco se puede almacenar dichos artículos comestibles o medicamentos en las áreas de trabajo destinadas al desarrollo de las prácticas.

- d. Para el desarrollo de las prácticas de laboratorio debe tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - No tener uñas largas, ni con esmalte.
 - No usar aretes o aros grandes.
 - Tener el cabello bien recogido, sea hombre o mujer.
 - No portar joyas, ni accesorios.
 - Portar bata blanca y los implementos de seguridad.
 - Llevar zapatos cerrados, sin tacones.
- e. En las zonas de trabajo no se debe aplicar cosméticos o manipular lentes de contacto.
- f. Las áreas de trabajo del laboratorio se deben mantener ordenadas, limpias y libres de materiales no relacionados con el trabajo.
- g. Las superficies de trabajo (mesas) se deben limpiar y/o descontaminar después de todo derrame de material potencialmente peligroso y también al final de cada jornada de trabajo. En el caso de derrame seguir los procedimientos que maneja el sistema de gestión ambiental.
- h. Los materiales, instrumentos y equipos que estén en contacto con sustancias químicas, muestras y/o material biológico deben ser limpiados y/o descontaminados después de ser empleados.
- i. Todos los materiales, muestras y cultivos biológicos contaminados deben ser esterilizados o neutralizados.
- j. Las puertas de ingreso/salida, duchas de seguridad y lavaojos deben permanecer libres de elementos que obstaculicen su acceso durante el desarrollo de actividades al interior del laboratorio.
- k. Contar con un programa para el control de vectores (insectos, artrópodos, arácnidos y roedores).
- l. El manejo de residuos y su disposición se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones del sistema de gestión ambiental.

2. Formatos que deben ser diligenciados durante el desarrollo de actividades.

Formato de uso de los equipos en caso de ser requerido (HPLCs, centrifugas, Cabinas).

Formato con QR para descarga, lectura del reglamento del laboratorio y firma de certificación de lectura. (Pagina eb del grupo)

CAPÍTULO VII. PROCEDIMIENTOS PARA HACER BUEN USO DE LOS EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS DEL LABORATORIO.

El estudiante que vaya a hacer uso de algún equipo debe haber sido previamente capacitado por algún compañero del grupo de investigación y debe tener en cuenta las indicaciones de la persona encargada para tal fin.

CAPÍTULO VIII. MECANISMOS PARA QUE LOS(LAS) USUARIOS(AS) INFORMEN AL PERSONAL DEL LABORATORIO SOBRE CUALQUIER PÉRDIDA, FALLO O MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS O PARA PONER EN CONOCIMIENTO DE LA DIVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA SEDE LA OCURRENCIA DE EVENTOS QUE SEAN DE SU COMPETENCIA.

En caso de presentarse alguno de estos casos debe comunicarse verbalmente o por correo electrónico al coordinador o responsable del laboratorio.

Avisar en cualquier caso si se presenta una anomalía con el funcionamiento de equipos o materiales de laboratorio al miembro del grupo de investigación que lo esté asesorando y capacitando o al coordinador del laboratorio.

Diligenciar, en caso de que se requiera el formato de verificación de estado del equipo.

Si es un fin de semana, el estudiante podrá comunicarse al celular del coordinador del laboratorio, o a quien haya autorizado.

CAPÍTULO IX. ESPECIFICACIÓN DE ELEMENTOS NORMATIVOS ADICIONALES QUE SEAN CONSIDERADOS NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO, CUANDO HAYA LUGAR A ELLO.

1. Es responsabilidad del Coordinador de laboratorio garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de la bioseguridad y/o de un manual de seguridad o de operación. Validar manual general de Bioseguridad para la Sede Bogotá en el siguiente código QR:



2. Realizar actividades de capacitación periódica en materia de bioseguridad en el laboratorio.
3. Informar al personal de los riesgos especiales. Es obligatorio para todo el personal que trabaja en el laboratorio la lectura del manual de seguridad o de trabajo y así mismo debe seguir las prácticas y los procedimientos normalizados.
4. El Profesor Investigador que oriente la actividad práctica en el momento debe asegurarse que todos los usuarios comprendan adecuadamente los protocolos y/o procedimientos.

CAPÍTULO X. REGISTROS DE TRABAJO.

Los registros de trabajo que se empleen en el Laboratorio **Estudio y Aprovechamiento de Productos Naturales Marinos y Frutas de Colombia** deben llevarse para el control del inventario de sustancias o materiales consumibles y para el control en el uso de los equipos. Cada equipo debe tener su cuaderno de control y su manual de manejo.

1. El laboratorista debe llevar un registro de novedades de todo el laboratorio. En él debe indicar las tareas pendientes y las solicitudes que llegan al laboratorio.
2. El inventario de los equipos del laboratorio debe verificarse y actualizarse cada semestre.
3. Cada estudiante debe llevar su propio cuaderno de laboratorio, ordenado y con las páginas enumeradas. 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.

El abajo firmante ha leído el presente reglamento:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____