PROCESO: Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

CONTROL DE CAMBIOS Y/O REVISIONES					
Versión No.	**Fecha**	**Descripción**	**Elaboró**	**Revisó**	**Aprobó**
1	25-06-2020	Creación del protocolo	Directora programa química farmacéutica	Coordinador Emergencias	Vicerrectora Académica

Este documento es confidencial y es propiedad de la Universidad El Bosque; por lo tanto está prohibida la reproducción parcial o total sin la previa autorización de la Institución; no debe ser divulgado a terceros o usado para razones diferentes para las cuales fue generado. Si encuentra este documento impreso es una COPIA NO CONTROLADA.

Contenido

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES....3

2. OBJETIVO....3

3. ALCANCE....3

4. NORMATIVIDAD....4

5. PLAN DE COMUNICACIONES Y RESPONSABLES....4

6. GLOSARIO....5

7.1 LAVADO DE MANOS....7

7.2 DISTANCIAMIENTO FÍSICO....10

7.3 USO Y MANEJO DE TAPABOCAS....11

7.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL....12

7.5 MANIPULACIÓN Y LIMPIEZA DE MATERIALES Y EQUIPOS DE LABORATORIO....15

7.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SUPERFICIES....16

7.7 MANEJO DE RESIDUOS....16

8 CAPACITAR A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES EN ASPECTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON EL COVID-19....18

9 DESPLAZAMIENTO DESDE Y HACIA LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE....18

10 PREPARACIONES LOCATIVAS – INFOGRAFÍAS, LAVAMANOS, DISPENSADORES DE GEL Y JABÓN....19

11 PREGUNTAS ORIENTADORAS PARA ASISTIR A LA RECUPERACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO A LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE.....19

12 PASOS QUE SEGUIR SI UN ESTUDIANTE, DOCENTE O ADMINISTRATIVO PRESENTA SÍNTOMAS COMPATIBLES CON COVID-19.....20

13 HORARIO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS SESIONES DE LABORATORIO....20

14 INGRESO, DESARROLLO Y FINALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO....22

15 PREVENCIÓN Y MANEJO DE SITUACIONES DE RIESGO DE CONTAGIO 23

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Los tres Laboratorios de Química ubicados en el semisótano y segundo piso del bloque G de la Universidad El Bosque tendrán un horario de funcionamiento entre las 06:00 y 18:00 horas de lunes a viernes. La ocupación será completa, realizando prácticas de una hora y media de duración permitiendo un receso de treinta minutos entre cada sesión para limpieza y desinfección. En los laboratorios se utilizarán materiales muy diversos, diseñados cada uno para una función específica y con el fin de alcanzar un objetivo concreto. Se utiliza material clásico de laboratorio de vidrio y plástico como son los embudos, probetas, pipetas, balones, buretas, Erlenmeyer, tubos de ensayo, crisoles, etc., imprescindibles tanto en la síntesis de sustancias químicas como para la preparación de diferentes soluciones o productos, así como, diferentes procesos de extracción, separación, secado o purificación.

Los cursos que se orientarán en esos espacios son: Química General, Química Analítica, Química Industrial, Química Orgánica, Química Inorgánica, Bioquímica, Fisicoquímica, Operaciones Unitarias, Farmacognosia y Fitoquímica, Microbiología, Biología Celular, farmacotecnia, análisis instrumental, farmacia química, farmacología y biotecnología cada una con actividades propias de diferente complejidad de acuerdo con los contenidos de cada curso.

Con base en lo anterior y con el fin de realizar prácticas de laboratorio seguras, surge la necesidad de crear este protocolo de bioseguridad para realizar dichas actividades, garantizando entre otros aspectos, el distanciamiento físico, la accesibilidad a los materiales requeridos y las normas claras para realizar un trabajo efectivo; en el marco de la pandemia por el nuevo coronavirus COVID-19 para aplicar en los laboratorios de química del bloque G de la Universidad El Bosque.

2. OBJETIVO

Definir las medidas generales de bioseguridad en el marco de la pandemia por el nuevo coronavirus -COVID-19- para aplicar en los laboratorios de química del bloque G de la Universidad El Bosque, con el fin de disminuir el riesgo de transmisión del virus de humano a humano durante el desarrollo de las actividades experimentales de laboratorio.

3. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a estudiantes de la Universidad El Bosque, auxiliares de laboratorio y profesores que orientan asignaturas teórico-prácticas. Así como, a todas aquellas personas que realizan actividades administrativas, de investigación, de mantenimiento, servicios generales y de asesoría en las áreas correspondientes a los laboratorios de química del bloque G.

4. NORMATIVIDAD

- Resolución 666 de 2020 Ministerio de Salud (Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19).

- Lineamientos generales para el uso de tapabocas convencional y máscaras de alta eficiencia, ministerio de salud y Protección Social, Bogotá D.C, COLOMBIA, Mayo de 2020.

- Directiva Ministerial No. 13 del Ministerio de Educación.

5. PLAN DE COMUNICACIONES Y RESPONSABLES

El presente protocolo será compartido a todos y cada uno de los actores de la comunidad académica a través de las siguientes estrategias:

a. Correo electrónico
b. Aula virtual de cada asignatura
c. Página de la Universidad El Bosque – pestaña del programa de Química Farmacéutica-
d. Sesiones virtuales sincrónicas
e. Vídeos con la información detallada de las normas de bioseguridad

Por otra parte, en la tabla 1, se presentan los responsables junto con la información y los canales de comunicación que se pueden emplear en caso de cualquier inquietud.

Tabla 1. Personas responsables del protocolo de bioseguridad Departamento de Química y Programa de Química Farmacéutica

Nombre	Cargo	Correo electrónico
Vilma Teresa Pinzón Fajardo	Directora Departamento de Química, Directora Programa de Química Farmacéutica	Direccion_Dpto_Quimica@unbosque.edu.co quimicafarmaceutica@unbosque.edu.co pinzonvilma@unbosque.edu.co
Marlon Guillermo González Alvarado	Coordinador Académico Programa de Química Farmacéutica	coordinacionqfarmaceutica@unbosque.edu.co
Jhon Alex González Amayo	Coordinador Laboratorio de Química	coordinacion.labqcag@unbosque.edu.co
Ronald Andrés Jiménez	Coordinador Laboratorio Química Farmacéutica	rajimenez@unbosque.edu.co
Oficina de Desarrollo Universidad El Bosque		reportecovid19@unbosque.edu.co

6. GLOSARIO

- **Aislamiento:** Separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de COVID-19. El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.

- **Aislamiento respiratorio:** Se aplica cuando se prevé la presencia de gotas de origen respiratorio con bajo rango de difusión (hasta 1 metro).

- **Aislamiento por gotas:** Se refiere a las medidas para controlar las infecciones por virus respiratorios y otros agentes trasmitidos por gotas (>5 micras) impulsadas a corta distancia a través del aire y que pueden ingresar a través de los ojos, la mucosa nasal, la boca o la piel no intacta de la persona que está en contacto con el paciente.[1]

- **Aislamiento por contacto:** Se refiere a las medidas para controlar el contacto directo cuando se produce en el traspaso de sangre o fluidos corporales desde un paciente hacia otro individuo susceptible. El contacto puede hacerse en piel, mucosas o lesiones; así mismo por inóculos directos a torrente sanguíneo y el indirecto: se produce cuando el huésped susceptible entra en contacto con el microorganismo infectante a través de un intermediario inanimado (ropas, fómites, superficies de la habitación) o animado (personal de salud, otro paciente) que estuvo inicialmente en contacto con ese microorganismo. En este caso se utiliza bata desechable anti fluidos o traje de polietileno, este último para alto riesgo biológico.

- **Asepsia:** Ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación del equipo, la instrumentación y el cambio de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección.

- **Bioseguridad**: Conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores.[2]

- **Cohorte de pacientes**: Agrupación de los pacientes que están colonizados o infectados con un mismo microorganismo, para limitar su atención a un área única y evitar el contacto con otros pacientes. Las cohortes se crean de acuerdo con la confirmación diagnóstica (clínica o microbiológica), criterios epidemiológicos y el modo de transmisión del agente infeccioso. Se prefiere

[1] Resolución 666 de 2020 Ministerio de Salud
[2] LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL USO DE TAPABOCAS CONVENCIONAL Y MÁSCARAS DE ALTA EFICIENCIA emitido por el Ministerio de Salud y Protección Social

evitar colocar pacientes severamente inmunodeprimidos en habitaciones con otros pacientes. Los estudios de modelado matemático soportan la fuerza de las cohortes en el control de brotes.

- **Contacto estrecho**: es el contacto entre personas en un espacio de 2 metros o menos de distancia, en una habitación o en el área de atención de un caso de COVID-2019 confirmado o probable, durante un tiempo mayor a 15 minutos, o contacto directo con secreciones de un caso probable o confirmado mientras el paciente es considerado infeccioso.

- **Comunidad Universitaria:** estudiantes, colaboradores administrativos y académicos, contratistas y personal flotante.

- **COVID-19:** es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.

- **Desinfección**: Es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.

- **Desinfectante**: Es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana, ejemplo esporas. Este término se aplica solo a objetos inanimados.

- **EPP:** Elemento de protección personal.

- **Fricción:** Frotar, pasar con fuerza una cosa sobre otra para dar a esta limpieza.

- **Hipoclorito**: Es un grupo de desinfectantes que se encuentra entre los más comúnmente utilizados. Este grupo de desinfectantes tienen un efecto rápido sobre una gran variedad de microorganismos. Son los más apropiados para la desinfección general. Como este grupo de desinfectantes corroe los metales y produce además efectos decolorantes, es necesario enjuagar lo antes posible las superficies desinfectadas con dicho producto.

- **Limpiar:** Remoción de la suciedad que existe en tal o cual lugar**.**

- **Mascarilla Quirúrgica**: elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.

- **Material Contaminado**: es aquel que ha estado en contacto con microorganismos o es sospechoso de estar contaminado.

- **Mascarilla Quirúrgica**: elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.

- **Material Contaminado**: es aquel que ha estado en contacto con microorganismos o es sospechoso de estar contaminado.

- **Residuos:** todo material resultante de un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo o limpieza, cuando su poseedor o productor lo destina al abandono. También residuo se define como el producto de desecho sólido, líquido y gaseoso generado en actividades de producción y consumo, que ya no poseen valor económico por la falta de tecnología adecuada que permita su aprovechamiento o por la inexistencia de un mercado para los posibles productos a recuperar.

- **SARS:** Síndrome respiratorio agudo severo, por sus siglas en inglés (Severe acute respiratory syndrome).[2]

- **SARS-CoV-2:** Versión acortada del nombre del nuevo coronavirus “Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave” (identificado por primera vez en Wuhan, China) asignado por El Comité Internacional de Taxonomía de Virus, encargado de asignar nombres a los nuevos virus.[2]

- **Tapabocas convencional**: Elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.[2]

7. MEDIDAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

7.1 LAVADO DE MANOS

Lavar las manos al ingresar a la Universidad y cada 3 horas, verificando el cumplimiento del **PT-GTH-02-03** “Protocolo para el lavado de manos”. En la imagen 1 se presentan los pasos que se debe seguir para el lavado correcto de manos de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud.

Imagen 1. Pasos para el lavado correcto de manos de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud.

Por otra parte, la imagen 2 presenta los pasos requeridos para desinfectar las manos con alcohol glicerinado, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud.

Imagen 2. Pasos requeridos para desinfectar las manos de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud.

7.2 DISTANCIAMIENTO FÍSICO

El distanciamiento físico significa mantener un espacio entre las personas. Para practicar el distanciamiento físico se realizará:

- Dejar distanciamiento físico de 2 metros en los espacios de laboratorio. Los puestos de trabajo de los estudiantes estarán demarcados y mantendrán la distancia de seguridad.
- El aforo de los laboratorios para mantener esta distancia de seguridad será de máximo 18 estudiantes.
- No se permitirán las reuniones en grupos en los que no se pueda garantizar la distancia de 2 metros entre cada persona.
- Aprovechar las ayudas tecnológicas y virtuales y evitar el intercambio físico de documentos y elementos de trabajo.
- Hacer recomendaciones permanentes para mantener el distanciamiento físico tanto en el ambiente de trabajo como en los lugares donde pueda tener encuentro con otras personas.

De la misma manera, en las imágenes 3 y 4 se presenta el esquema del laboratorio indicando los espacios de trabajo y el distanciamiento físico que se mantendrá antes, durante y al finalizar las prácticas de laboratorio. Así, los círculos representan a un estudiante con un área de trabajo independiente de 2 m^2.

Imagen 3. Distribución de los puestos de trabajo en el laboratorio – vista lateral.

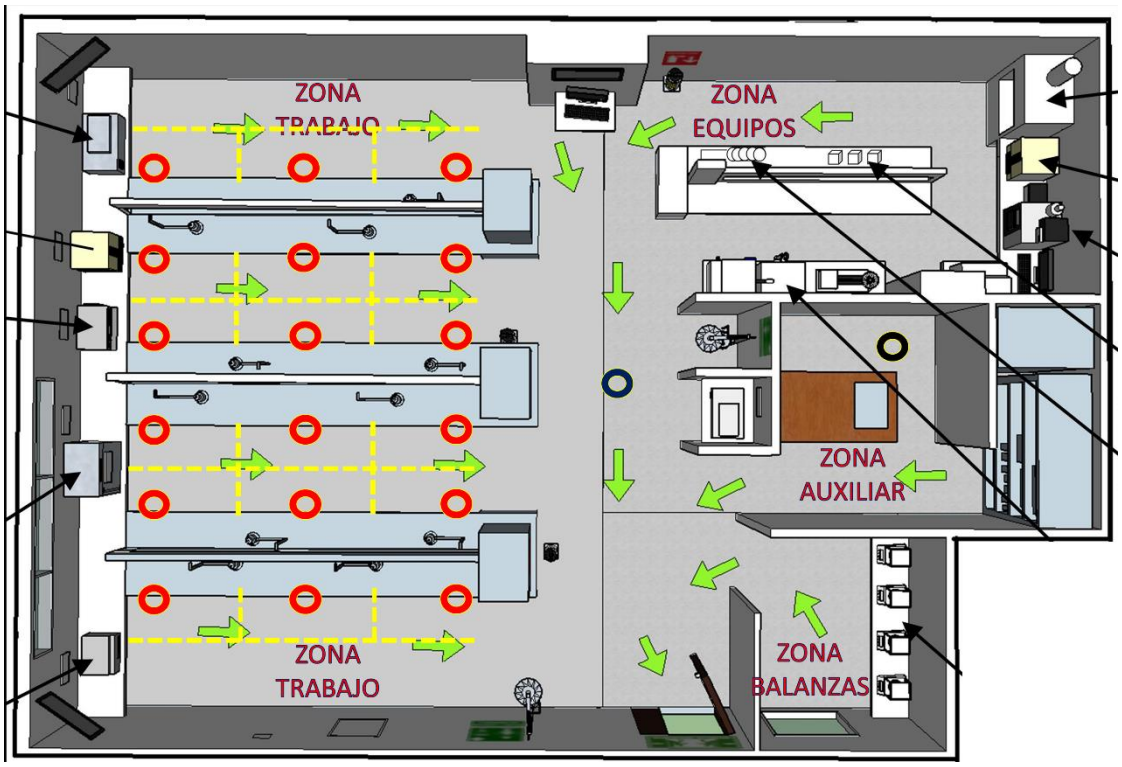

Imagen 4. Distribución de los puestos de trabajo en el laboratorio – vista superior.

7.3 USO Y MANEJO DE TAPABOCAS

El uso de tapabocas dentro de la Universidad y las instalaciones de laboratorio es obligatorio, tener en cuenta el **PT-GTH-02-02** “Protocolo uso y manejo de tapabocas”.

Por otra parte, la imagen 5 presenta las indicaciones para la postura de los tapabocas de acuerdo con las pautas de la Organización Mundial de la Salud.

Imagen 5. Indicaciones para la postura de los tapabocas de acuerdo con las pautas de la Organización Mundial de la Salud.

7.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El uso de los elementos de protección personal por parte de los docentes, auxiliares de laboratorio y estudiantes dentro del laboratorio, son de carácter obligatorio. Hay que destacar que no se permite el ingreso a los laboratorios con pantalones con orificios, zapatos abiertos, bermudas o vestidos.

Los Docentes que se encuentren en el Laboratorio de química y las auxiliares realizaran inspección visual a los estudiantes y demás personas que realicen

actividades académicas u otras, sobre el porte correcto y permanente de los elementos de protección personal de los que trata el presente protocolo. Quienes no porten los elementos solicitados no podrán permanecer en las diferentes áreas de trabajo.

Recomendaciones generales.

1. Los elementos de protección personal de uso obligatorio que se requieren para trabajo en los laboratorios de química son: Bata blanca manga larga, gafas de seguridad tipo monogafas que queden bien ajustadas, guantes protectores (de nitrilo) resistentes al contacto directo con sustancias químicas, tapabocas convencional quirúrgico o de tela.
2. Los elementos de protección personal de uso opcional especialmente en las áreas donde se trabaja con material biológico o se requiere el manejo de productos estériles son: Overol cuerpo completo de material antifluido, careta de protección facial, gorros desechables, polainas.
3. Transporte los elementos de protección personal en una bolsa plástica resistente, de tamaño adecuado y de uso exclusivo para estos elementos.
4. Los elementos de protección personal deben estar limpios antes de su uso, la bata y gafas de laboratorio deben ser lavados frecuentemente después de cada uso con suficiente agua y jabón.
5. Los guantes de Laboratorio son desechables, deben disponerse después de cada uso de acuerdo con lo establecido en el protocolo de manejo de residuos.
6. En caso de tener el cabello largo debe mantenerlo recogido usando peinado de cebolla. No se permitirá el ingreso a las áreas de laboratorio con el cabello suelto.
7. Porte un frasco atomizador de alcohol antiséptico al 70% y un paño suave o toallas desinfectantes comerciales.

En la tabla 2 se relaciona las actividades que se debe realizar antes, durante y después de las actividades prácticas

Tabla 2. Actividades para el uso de elementos de protección personal. (EPP)

Etapa	Actividad
Antes: Postura de los EPP	1. Usar tapabocas constantemente (Obligatorio).
	2. Lavar las manos con agua y Jabón en el sitio más cercano dispuesto para tal fin.
	3. Si tiene cabello largo, sujetar utilizando un peinado de cebolla (Obligatorio).
	4. Guardar sus prendas y objetos personales en los casilleros señalizados y dispuestos para tal fin, frente a los laboratorios de Química. Dejar por fuera de estos la bolsa plástica donde transporta sus EPP y los elementos necesarios para tomar apuntes.
	5. Realizar higiene de manos con alcohol glicerinado

Etapa	Actividad
	6. Sacar los EPP de la bolsa plástica y guardarla en el casillero.
	7. Colocar la bata blanca manipulándola de los extremos, no olvide apuntar completamente todos los botones. Si va a ingresar a un área de trabajo especial donde requiere el uso del overol cuerpo completo de material antifluido, use este en lugar de la bata.
	8. Cubrir el cabello con el gorro desechable (Opcional dependiendo del área donde vaya a trabajar)
	9. Colocar las gafas de protección personal tipo monogafas (obligatorio), careta (opcional) o visor facial (opcional), sobre las correas o cauchos del tapabocas, asegúrese que queden bien ajustadas.
	10. En caso de requerir el uso de polainas (opcional dependiendo del área de trabajo) colocarlas cubriendo completamente los zapatos y luego realice higiene de manos con alcohol glicerinado.
	11. Colocar los guantes en cada mano. Es importante extender cada guante para cubrir la muñeca. Verifique que estos sean de su talla.
	12. Hacer la fila para ingreso al laboratorio, mantenido el distanciamiento social y esperar las instrucciones del docente.
Durante: **Manejo de los EPP**	1. Mantener todo el tiempo el cabello recogido, la bata apuntada, las gafas y los guantes puestos.
	2. Procurar no tocar de manera excesiva las superficies.
	3. Si observa los guantes manchados o impregnados excesivamente con suciedad o algún reactivo químico, lávese las manos enguantadas y séquelas.
	4. Si se rompen sus guantes, deséchelos en la caneca roja, lávese las manos, séquelas y póngase un par nuevo.
	5. Evitar tocarse la cara, las gafas y el tapabocas.
	6. Evitar el uso del celular y otros elementos que puedan servir de foco de contaminación.
Después: **Retiro de los EPP**	1. Antes de salir del laboratorio retirar los guantes y disponerlos en la caneca roja. En caso de portar polainas y gorro (opcional) retirar antes de los guantes y desechar.
	2. Realizar higiene de manos con alcohol glicerinado.
	3. Abrir el casillero.
	4. Desapuntar y quitar la bata, doblar y guardar en la bolsa plástica exclusiva para los EPP.
	5. Retirar las gafas de protección personal tipo monogafas (obligatorio), careta (opcional) o visor facial (opcional) y desinfectar con alcohol antiséptico al 70% (atomizado sobre la gafas, careta o visor) o toallas desinfectantes que debe portar cada uno entre sus elementos personales. Dejar secar al ambiente. Guardar en la bolsa plástica exclusiva donde transporta sus EPP.
	6. Desinfectar los elementos usados para tomar apuntes. Puede realizar este proceso con un paño suave impregnado en alcohol antiséptico al 70% (atomizar alcohol en el paño) o con toallas desinfectantes destinadas para este fin, que debe portar entre sus elementos personales.
	7. Desinfectar el celular. Puede realizar este proceso con un paño suave impregnado en alcohol antiséptico al 70% (atomizar alcohol en el paño) o con toallas desinfectantes

Etapa	Actividad
	destinadas para este fin, que debe portar entre sus elementos personales.
	8. No retirar el tapabocas, hay que recordar que su uso es permanente y obligatorio en todas las áreas.
	9. Retirarse del área de casilleros y lavar las manos con agua y jabón en el sitio más cercano dispuesto para tal fin.

7.5 MANIPULACIÓN Y LIMPIEZA DE MATERIALES Y EQUIPOS DE LABORATORIO

El proceso de limpieza y desinfección del material de laboratorio y de los equipos de uso común se hará antes y después de la realización de cada una de las prácticas de laboratorio, estará a cargo de las auxiliares de Laboratorio, estudiantes y docentes,

Recomendaciones generales:

Para poder llevar a cabo las actividades de este protocolo, tenga en cuenta el uso de los EPP dentro del Laboratorio (ver ítem 7.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL), así como, revisar las especificaciones técnicas de cada equipo para evitar daños en la estructura física o eléctrica de los mismos.

En la tabla 3 se relaciona las actividades que se debe realizar antes, durante y después de las actividades prácticas.

Tabla 3. Actividades para la Manipulación de materiales y equipos de laboratorio

Etapa	Actividad
Antes del ingreso al Laboratorio (6:00 a. m. – 7:00 a. m.)	1. Usar elementos de protección personal (TODOS).
	2. Verificar que el material de Laboratorio está limpio y desinfectado al inicio de la jornada. Para ello, debe lavarse con jabón y suficiente agua.
	3. Limpiar la superficie de los equipos con jabón y una solución alcohólica antes de iniciar la jornada (usando toalla desechable), teniendo precaución sobre las especificaciones técnicas de cada uno de ellos para evitar daños físicos o eléctricos. En su defecto, se pueden usar toallas húmedas desinfectantes (**OJO** libre de cloro) de venta comercial.
Durante la sesión de Laboratorio (7:00 a. m. – 6:00 p. m.)	4. Usar elementos de protección personal (TODOS).
	5. Entregar el material y los equipos limpios y desinfectados a los estudiantes y profesores.
	6. Atender las instrucciones del docente para el desarrollo de la práctica y el manejo de instrumentos y equipos.

Etapa	Actividad
	7. Mantener la distancia, no compartir instrumentos o útiles y esperar turno para el uso de equipos.
	8. Limpiar la superficie de los instrumentos y equipos con toallas húmedas desinfectantes comerciales (**OJO** libre de cloro) o con una solución alcohólica.
Después de cada sesión de Laboratorio (7:00 a. m. – 6:00 p. m.)	9. Limpiar la superficie de los equipos con toallas húmedas desinfectantes (**OJO** libre de cloro) o si es necesario, con una solución alcohólica al finalizar la práctica.
	10. Lavar el material de laboratorio con jabón, y suficiente agua al finalizar la práctica, tomando turno y teniendo en cuenta el distanciamiento físico.
	11. Verificar que se lleven estos protocolos de limpieza durante la sesión práctica y al finalizar la misma.
	12. Entregar el material, salir de forma ordenada, mantener la distancia, guardar su bata de forma adecuada, evitar el contacto físico y lavar muy bien sus manos con agua y jabón.

7.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SUPERFICIES

El proceso de limpieza y desinfección de las áreas y superficies comunes del Laboratorio se hará antes y después de la realización de cada una de las prácticas de laboratorio, estará a cargo del personal de servicios generales, tener en cuenta el **PT-GC-03-01**, “Protocolo limpieza y desinfección prevención COVID-19.”.

7.7 MANEJO DE RESIDUOS

Este ítem, define las medidas generales de clasificación, recolección y disposición de residuos generados en las sesiones prácticas de las asignaturas del Departamento de Química y del Programa de Química Farmacéutica con el fin de evitar accidentes con sustancias químicas y el posible contagio de agentes infecciosos.

Es deber de todos los presentes en la práctica (auxiliares de laboratorio, docentes y estudiantes), velar por la buena disposición de los residuos en el Laboratorio.

Recomendaciones generales:

Para poder llevar a cabo las actividades de este protocolo, tenga en cuenta el uso de los EPP dentro del Laboratorio (ver ítem 7.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL). Cada estudiante debe consignar en su **preinforme** de Laboratorio las fichas de seguridad de las diferentes sustancias químicas utilizadas durante las prácticas, así como, el manejo de los residuos de estas. Esta actividad también debe ser acompañada y asesorada por el docente de la asignatura, tanto de manera oral y escrita (en la guía práctica). A continuación, se

presenta una breve descripción de los distintos tipos de residuos generados en el Laboratorio y su clasificación:

- **ÁCIDOS**: Ácido fosfórico, láctico, nítrico, oxálico, salicílico, sulfámico, sulfúrico, sulfuroso, tartárico, tricloroacético, úrico, EDTA, sales ácidas, acético, soluciones ácidas resultado de titulaciones.
- **BASES**: Hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, amoníaco, aminas, sales básicas, soluciones básicas resultado de titulaciones.
- **HALOGENADOS**: Agua de bromo, azul de bromofenol, azul de bromotimol, bromo, bromuro de etidio, bromuro de potasio, sales de fluoruros, sales de yoduros, yoduro de mercurio (II) Lugol, verde de bromocresol, yodo resublimado, sales de yodatos.
- **METALES PESADOS**: Acetatos de cobre y de plomo, bromato de mercurio (II), cloruros de cobre y de cobalto, cobre metálico, cromato de sodio, dióxido de manganeso, Fehling A y Fehling B, mercurio metálico, nitratos de bismuto, cobre, mercurio, plata, plomo, zinc y hierro, zinc metálico, óxidos de cobre, hierro, mercurio, reactivos de Barfoed, Benedict, Biuret, Folin-Ciocalteu, Millon; sulfatos de cobre, hierro y amonio, magnesio, manganeso, mercurio, níquel, plata, zinc, hierro; dicromato de potasio, permanganato de potasio, Tollens A y Tollens B.
- **ORGÁNICOS**: Alcoholes, aldehídos, cetonas, hidrocarburos, compuestos nitrados y azufrados. Varsol, thiner, solventes orgánicos de uso diario.

En la tabla 5 se relaciona las actividades que se debe realizar antes, durante y después de las actividades prácticas.

Tabla 5. Actividades para el manejo de residuos

Etapa	Actividad
Antes del ingreso a la práctica	**1.** Usar elementos de protección personal (TODOS).
	2. Verificar que se dispongan los recipientes y bolsas necesarios para la disposición de todos los tipos de residuos.
	3. Consignar en el preinforme de Laboratorio las fichas de seguridad y de manejo de los residuos de reactivos usados durante la sesión práctica.
Durante la sesión de Laboratorio	**4.** Usar elementos de protección personal (TODOS).
	5. Atender las instrucciones del docente sobre el manejo de los residuos generados durante la práctica según la clasificación establecida.
	6. Velar por la buena disposición de los residuos según la clasificación establecida.
	7. Usar elementos de protección personal (TODOS).

Etapa	Actividad
Después de la sesión de Laboratorio	**8.** Desechar los residuos generados en la práctica: Residuos químicos según clasificación descrita anteriormente. Guantes, tapabocas, gorros, etc., en bolsa roja.
	9. Verificar que se clasifiquen y dispongan los residuos de forma adecuada en el Laboratorio.
	10. Entregar el material, salir de forma ordenada, mantener la distancia, guardar la bata de forma adecuada, evitar el contacto físico y lavar muy bien las manos con agua y jabón.

8 CAPACITAR A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES EN ASPECTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON EL COVID-19

Se realizará el proceso de capacitación de los docentes y estudiantes a través de la socialización de la información, apoyado en herramientas multimedia y audiovisuales compartidas a través de correos institucionales en relación a riesgos de exposición en el hogar, la comunidad, la Universidad y los laboratorios, factores de riesgo individuales, signos y síntomas, importancia del reporte de las condiciones de salud, además de los aspectos más importantes de los protocolos de bioseguridad que se deben tener en cuenta para el ingreso al laboratorio de química. El proceso de capacitación estará liderado desde la Decanatura de la Facultad de Ciencias, la Dirección del Departamento de Química y Programa de Química Farmacéutica.

9 DESPLAZAMIENTO DESDE Y HACIA LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE

Procurar no utilizar transporte público masivo. Se recomienda el uso de medios alternos de transporte (bicicletas, patinetas, motocicletas, taxi, vehículo particular), realizando los procesos correspondientes de limpieza y desinfección de elementos como cascos, guantes, gafas, manilares, etc.

Si los desplazamientos se realizan en medio de transporte masivo, se debe hacer uso del tapabocas, procurando mantener distancia mínima de 1 metro. En lo posible disponga de gel antibacterial para la aplicación en las manos a la subida y bajada del transporte y se debe mantener una ventilación constante durante el recorrido. Se recomienda guardar una silla de distancia entre persona y persona.

Para ampliar esta información consulte sobre los protocolos para los traslados, especialmente los de uso de transporte público, establecidos por las autoridades competentes.

10 PREPARACIONES LOCATIVAS – INFOGRAFÍAS, LAVAMANOS, DISPENSADORES DE GEL Y JABÓN

Se realizará la instalación de nuevos lavamanos y dispensadores de alcohol glicerinado en diferentes puntos con el fin que los estudiantes y docentes puedan cumplir con el proceso de higiene de manos de manera continua. De la misma forma, se realizará la demarcación y señalización (infografías) de las diferentes áreas de trabajo, áreas de ingreso, casilleros, áreas de entrega de material y de uso de equipos de laboratorio con el fin de mantener las normas de distanciamiento social. Cada docente implementará herramientas virtuales para el control de asistencia y toma de datos personales de los estudiantes que asisten al laboratorio con el fin de mantener el control de acceso y aforo de las instalaciones.

11 PREGUNTAS ORIENTADORAS PARA ASISTIR A LA RECUPERACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO A LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE.

Antes de asistir a las prácticas de laboratorio tanto los estudiantes, auxiliares y docentes deben contestar las siguientes preguntas para definir si puede o no realizar la práctica de manera presencial. Si la respuesta es positiva a cualquiera de las preguntas entre la número 1 y la número 7 no debe asistir a las prácticas de laboratorio, por el riesgo de contagio que implica para la comunidad académica. Si la respuesta es positiva a cualquiera de las preguntas entre la número 8 a 11, por favor consultar con el médico la pertinencia de asistir a lugares concurridos y portar la certificación médica que lo autorice para estar en la Universidad.

1. ¿Ha presentado en los últimos 15 días síntomas como: Fiebre (38 °C o más), dolor de cabeza, dolor de garganta, fatiga, dificultad para respirar, ¿congestión nasal, tos seca, estornudos constantes y malestar general?
2. ¿Ha sido diagnosticado con COVID-19?
3. ¿Ha tenido en los últimos 15 días contacto con una persona que haya presentado síntomas gripales y que haya venido del extranjero o de ciudades de Colombia donde ya se han reportado casos de COVID-19?
4. ¿En su núcleo de vivienda actualmente hay alguien con enfermedad respiratoria o con alguno de los síntomas anteriormente descritos?
5. ¿En su núcleo de vivienda se ha presentado algún caso de COVID-19 confirmado?
6. ¿En los últimos 15 días ha tenido contacto con alguna persona contagiada con COVID-19?
7. ¿Su edad es superior a 70 años?
8. Presenta actualmente alguna de las siguientes enfermedades o está en tratamiento médico: Hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia renal, hipotiroidismo, cáncer.
9. Si es mujer ¿está actualmente en embarazo o en periodo de lactancia?

10. ¿Convive actualmente con una mujer en estado de embarazo?

12 PASOS QUE SEGUIR SI UN ESTUDIANTE, DOCENTE O ADMINISTRATIVO PRESENTA SÍNTOMAS COMPATIBLES CON COVID-19.

La Universidad El Bosque tiene un canal de comunicación permanente vía correo electrónico para que los estudiantes, docentes y administrativos reporten su situación de salud. El correo es reportecovid19@unbosque.edu.co, por otra parte, se debe reportar la información a la Empresa Prestadora de Salud (EPS) a la cual cada persona está afiliada.

13 HORARIO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS SESIONES DE LABORATORIO

En las tablas 6, 7 y 8 se presenta la distribución de las asignaturas que recuperarán las sesiones prácticas que no fueron realizadas en el periodo 2020-1 y que se realizarán entre el 13 de julio y 18 de agosto de 2020.

Tabla 6. Reposición de las prácticas de laboratorio del núcleo básico Programa Química Farmacéutica.

Programa	Asignatura	Grupos Actuales	Grupos para recuperar sesiones	Número de espacios físicos	Prácticas por día por laboratorio	Total prácticas en el día	Cantidad de practicas a recuperar por asignatura	Total de prácticas	Número de días requeridos	Fecha de realización
Química Farmacéutica	Química General	4	8	3	4	12	3	24	13	Entre 13 al 31 de julio de 2020
	Química Analítica	4	8					24		
	Química Orgánica	4	8					24		
	Química Inorgánica	4	8					24		
	Química Orgánica II	3	6					18		
	Fisicoquímica	3	6					18		
	Bioquímica	3	6					18		
	Total	25					Total	150		

Tabla 7. Reposición de las prácticas de laboratorio del núcleo profesional Programa Química Farmacéutica.

Programa	Asignatura	Grupos Actuales	Grupos para recuperar sesiones	Número de espacios físicos	Prácticas por día por laboratorio	Total prácticas en el día	Cantidad de practicas a recuperar por asignatura	Total de prácticas	Número de días requeridos	Fecha de realización
Química Farmacéutica	Microbiología	2	4	1	1	1	3	12	12	Entre el 3 y 14 de agosto de 2020
	Operaciones Unitarias	2	2	1	2	2	6	12	6	
	Biología Celular y Molecular	2	3	1	1	1	3	9	9	
	Fitoquímica y Farmacognosia	2	3	1	1	1	2	6	6	

Tabla 8. Reposición de las prácticas de laboratorio del núcleo básico Programa Biología.

Programa	Asignatura	Grupos Actuales	Grupos para recuperar sesiones	Número de espacios físicos	Prácticas por día por laboratorio	Total prácticas en el día	Cantidad de practicas a recuperar por asignatura	Total de prácticas	Número de días requeridos	Fecha de realización
Biología	Química General	1	3	1	4	4	2	6	3	Entre 10 y 12 de agosto de 2020
	Química Analítica	1	2					4		
	Química Orgánica	1	1					2		
	Total	3					Total	12		

Por otra parte, en la tabla 9 se presenta la distribución de las actividades prácticas de laboratorio para el segundo semestre de 2020.

Es importante resaltar que los estudiantes que asistan a la Universidad a realizar las prácticas de laboratorio de manera presencial, una vez finalizada la práctica disponen de salones adecuados con las medidas de bioseguridad y distanciamiento físico, para participar en las sesiones de aprendizaje con apoyo remoto de otras asignaturas que estén programadas para ese día y el tiempo no les permita desplazarse a su lugar de residencia.

Tabla 9. Horarios y distribución de los laboratorios para el periodo 2020-2

SEMISÓTANO

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7-8	Analítica G01	General G01	General G02	General G02	Fisicoq G01
8-9					
9-10	General G01	General G03	Orgánica G02	Bioq G02	Orgánica G01
10-11					
11-12	Orgánica G01	Analítica G01	General G01	Analítica G02	Bioq. G01
12-13					
13-14					
14-15	Analítica G01	Analítica G03	Analítica G02	Orgánica G01	General G01
15-16					
16-17	Industrial G01	Industrial G01	Analítica G01	Analítica G04	General G02
17-18					

SEGUNDO A

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7-8	Fisicoq. G03	Inorg. G02	Inorg. G03	Inorg. G04	Org. 1 G04
8-9					
9-10	Fisicoq. G04	Análisis 1 G02	Análisis 1 G01	Org. 1 G01	Inorg. G01
10-11					
11-12	Fisicoq. G02			Org. 1 G03	Org. 1 G02
12-13					
13-14					
14-15	Fisicoq. G01	Org. 2 G02	Bioq. G03	Org. 2 G04	Bioq. G01
15-16					
16-17	Bioq. G04	Org. 2 G01	Bioq. G02	Org. 2 G03	F.cología G02
17-18					

SEGUNDO B

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
7-8	Mircrob. G03	F.Quím. G01	B. Cel. Mol. G02	B. Cel. Mol. G03	B. Cel. Mol. G01
8-9					
9-10		Mircrob. G01	Farma. y Fito. G01	Mircrob. G02	Farma. y Fito. G02
10-11					
11-12	O. Unit. G03				
12-13					
13-14					Farmacotecnia G01
14-15	O. Unit. G02	F.Quím. G02	Farma. y Fito. G03	Biotec. G01	
15-16					
16-17	O. Unit. G01	Biotec. G02			F.cología G01
17-18					

14 INGRESO, DESARROLLO Y FINALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

En la tabla 10 se presenta las etapas y actividades para tener en cuenta para la realizar las prácticas de laboratorio. Cada actividad se debe hacer de acuerdo con los protocolos de bioseguridad establecidos.

Tabla 10. Etapas y actividades para realizar prácticas de laboratorio

Etapa	Actividad
Ingreso al laboratorio	1. Tener tapabocas puesto todo el tiempo y lavarse las manos
	2. Guardar elementos personales en los casilleros señalizados
	3. Colocar bata, gafas de seguridad y guantes.
	4. Hacer una fila manteniendo el distanciamiento físico según la demarcación establecida.
	5. Ingresar al laboratorio con los elementos indispensables (bitácora y esfero)
	6. Registrar de asistencia, código QR
	7. Reclamar el material de laboratorio
	8. Identificar la ubicación de los extintores, salidas de emergencia y duchas de seguridad
	9. Dirigirse al sitio de trabajo asignado.
Desarrollo de la práctica	10. Atender las instrucciones del docente para el desarrollo de la práctica
	11. Mantener distanciamiento físico en todo momento al utilizar reactivos y equipos comunes.
	12. No compartir elementos personales ni material de laboratorio.
	13. Esperar el turno para el uso de equipos específicos.
Finalización de la práctica	14. Disponer los residuos de reactivos de acuerdo con la indicación del profesor y según el protocolo establecido.
	15. Esperar el turno para el lavado de material de vidrio.
	16. Lavar el material con abundante agua y jabón.
	17. Entregar el material a la auxiliar de laboratorio.
	18. Disponer los guantes en la caneca roja.
	19. Salir del laboratorio manteniendo el distanciamiento físico.
	20. Retirar la bata, guardarla en una bolsa plástica y lavarla antes de la siguiente sesión.
	21. Hacer higiene de manos -lavado y uso de gel antiséptico-
	22. Recoger los elementos personales del casillero y retirarse ordenadamente del área para evitar aglomeraciones.

15 PREVENCIÓN Y MANEJO DE SITUACIONES DE RIESGO DE CONTAGIO

La Universidad El Bosque, la Facultad de Ciencias y el Departamento de Química realizará la vigilancia de la salud de los estudiantes, docentes y administrativos implementando entre otras estrategias, las que se mencionan a continuación:

- Establecer un sistema digital (vía correo electrónico) para el control en el momento de la notificación positiva de COVID-19 de los estudiantes, docentes y administrativos o alguien del núcleo familiar.
- No permitir el ingreso o acompañamiento a las instalaciones de personas que presenten síntomas de gripa ni cuadros de fiebre mayor o igual a 38 °C
- Reporte diario por correo electrónico o telefónico sobre el estado de salud de estudiantes, docentes y administrativos de acuerdo con autodiagnóstico que permita identificar síntomas y trayectorias de exposición al COVID-19.
- Fomentar el autocuidado, especialmente el monitoreo de temperatura corporal y de síntomas respiratorios por parte de los estudiantes, docentes y personal administrativo.
- Antes de ingresar a las instalaciones e iniciar labores y durante la jornada laboral realizar el protocolo de lavado de manos, establecer una periodicidad mínima de cada tres horas y al finalizar la jornada.
- Establecer el canal de información entre la Universidad, la EPS, la ARL y estudiantes, docentes y administrativos para que informen cualquier sospecha de síntoma o contacto estrecho con personas confirmadas con COVID-19 y manejarlo de manera confidencial.
- Consolidar y mantener actualizada una base de datos completa con los estudiantes, docentes y administrativos. Teniendo en cuenta las reservas de información.
- Proveer asesoría y acompañamiento a los estudiantes, docentes y administrativos, incluidos los de aislamiento preventivo.
- Capacitar a todos los estudiantes, docentes y administrativos, en aspectos relacionados con la forma de transmisión del COVID- 19 y las maneras de prevenirlo, siguiendo los lineamientos expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Comunicar la importancia del reporte de condiciones de salud.
- Protocolo de etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo, lavarse inmediatamente las manos, y abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.
- Fomentar los hábitos de vida saludable con los trabajadores, como la hidratación frecuente, pausas activas y la disminución del consumo de tabaco como medida de prevención.
- Implementación de jornadas flexibles de trabajo y estudio con el fin de evitar aglomeraciones tanto en el sitio de trabajo como en el transporte público.

- Establecimiento de turnos u horarios flexibles de alimentación para garantizar la distancia mínima entre personas.
- Zonas diseñadas para tomar alimentos y descanso.
- Esquema de limpieza y desinfección antes y después de hacer uso de los espacios de alimentación.
- Disposición de áreas comunes y zonas de trabajo con suficientes puntos para el frecuente lavado de manos cumpliendo con los protocolos de distanciamiento.
- Garantizar la correcta circulación del aire en el espacio de trabajo.
- Garantizar la existencia de agua limpia, jabón líquido y toallas desechables o de un solo uso en los baños.
- Tener canecas con tapa para la disposición final de los elementos de bioseguridad utilizados por los estudiantes, docentes y administrativos y que sean de un solo uso o desechables.
- Dar recomendaciones necesarias para el manejo de los elementos de protección personal para COVID-19 en caso de que deban ser manejados en los hogares de los trabajadores.