

MANUAL DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS**1. OBJETIVO**

Establecer las normas básicas de seguridad, comportamiento y manejo adecuado de sustancias químicas y biológicas, así como los protocolos de acción en caso de presentar emergencias y/o incendios en los laboratorios de la Universidad del Atlántico.

2. ALCANCE

Aplica para docentes, estudiantes, investigadores, empleados, contratistas de la institución y toda persona que en función académica o de investigación externa a la institución ingrese a los laboratorios de la Universidad del Atlántico.

3. RESPONSABLES

- Docentes, estudiantes, investigadores, empleados, contratistas de la institución y toda persona que en función académica o de investigación externa a la institución ingrese a los laboratorios de la Universidad del Atlántico deben aplicar las normas e instrucciones descritas en este manual.

4. GLOSARIO

- N.A.

5. POLITICAS Y CONDICIONES DE OPERACIÓN

- N.A.

6. OPERACIÓN

- Normas generales
- ¿Qué hacer en caso de emergencias?
- Manejo de sustancias químicas.
 - ¿Qué hacer en caso de que una sustancia química entre en contacto con alguna parte de cuerpo?
 - ¿Cómo actuar en caso de inhalación de sustancias químicas?
 - ¿Cómo actuar en caso de ingestión de sustancias químicas?
- Como actuar en caso de incendio.

El trabajo en el laboratorio requiere del conocimiento de normas de seguridad que eviten posibles accidentes, y son aplicables a todos los laboratorios en general.

MANUAL DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS**Normas Generales**

- Seguir las indicaciones del profesor a cargo y/o técnico de laboratorio, “las experiencias de laboratorios deben realizarse bajo la supervisión de personal calificado, que garantice la correcta utilización de los elementos de protección personal y el cumplimiento del presente”.
- Apague el celular antes de ingresar al laboratorio.
- Disponga sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, NO los deje nunca sobre la mesa de trabajo.
- NO está permitido fumar, comer o beber en el laboratorio.
- NO use pulseras, anillos ni otro tipo de accesorios personales.
- NO haga uso de cosméticos cuando se encuentre en el laboratorio.
- Use calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Si tiene el cabello largo, llévelo recogido.
- Use camisas que cubran el torso y pantalón largo para las actividades que se desarrollen en los laboratorios.
- Utilice siempre bata manga larga y demás elementos de protección personal (gafas, gorro, tapabocas, guantes, entre otros) apropiados para la práctica en el laboratorio.
- Lávese las manos, muñecas y antebrazos hasta el codo al entrar y salir del laboratorio.
- Cuando se tenga contacto con algún producto químico o biológico, lávese las manos con agua abundante.
- Manejar las sustancias químicas únicamente dentro del laboratorio.
- Dejar el mesón limpio y seco una vez termine la práctica.
- Entregue el material al profesor o auxiliar una vez termine la práctica.
- En caso de tener alguna herida, cúbrala antes de ingresar, y NO manipule materiales químicos o biológicos que impliquen un riesgo potencial para su salud.
- Mantenga el orden y limpieza en los lugares de trabajo, antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantenga las zonas de paso y las rutas de evacuación libre de obstáculos.
- Se recomienda NO trabajar solo en el laboratorio.
- Antes de iniciar la práctica visualice el lugar donde se encuentra el extintor, el botiquín de primeros auxilios y los sistemas de protección colectiva (duchas, lavajos), además debe observar las salidas de emergencia y las rutas de evacuación.
- Identifique los equipos y materiales del laboratorio con los que va a desarrollar la práctica y diligencie los formatos de uso o bitácoras de los equipos cuando aplique.
- Investigue las fichas de seguridad de cada sustancia con la que va a trabajar, identificando el tipo de peligro asociado y las recomendaciones de seguridad para una manipulación segura.
- Inspeccione la metodología y procedimiento de las prácticas antes de ingresar al laboratorio.
- Trabajar todas las experiencias con ácidos fuertes en la cabina de extracción.
- NO derramar sustancias sobre la balanza.

MANUAL DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS

- NO arrojar residuos que requieran manejo diferencial en el desagüe.
- Reconozca los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- NO pipetee ninguna sustancia con la boca.
- NO inhale directamente el contenido de ningún recipiente ubicado en el laboratorio, use adecuadamente la campana de extracción.
- NO deposite los residuos en el lavado, pues lo tapa, utilice la caneca si es sólido, o los recipientes para residuos si es líquido.
- NO grite, corra o juegue en el laboratorio.
- Antes de conectar un equipo verifique el voltaje del mismo.
- NO transite por el laboratorio cargando más de los que su cuerpo le permite, evite accidentes y use los carros metálicos dispuestos para tal fin.
- No almacene frascos de reactivos y residuos dentro de las cabinas de extracción.
- Limpie los líquidos derramados en los mesones de las cabinas, para evitar su deterioro.
- NO reciba visitas durante el desarrollo de su práctica de laboratorio.
- Utilice la cabina de extracción para el manejo de sustancias que desprendan vapores tóxicos.
- Por ningún motivo realice un procedimiento del cual desconoce los riesgos y sin el acompañamiento adecuado del docente o responsable del laboratorio.
- Arrojar los residuos en el recipiente indicado según lo dispuesto en el procedimiento para manejo, almacenamiento y disposición de sustancias peligrosas.
- En caso de tener dudas sobre el manejo de los equipos o de la manipulación de sustancias químicas o biológicas pregunte al profesor o responsable del laboratorio.
- Al preparar una solución rotule adecuadamente el frasco con la información precisa del tipo de compuesto allí contenido.
- Antes de salir del laboratorio quítese los elementos de protección y dispóngalos de manera correcta.

¿Qué hacer en Caso de?: Emergencias

“Antes de ayudar a otra persona, evalúe el peligro potencial que representa para usted. Si se lesiona, tratando de ayudar a otra persona, no será de mucha ayuda para los demás.”

- Reporte la naturaleza y el lugar de la emergencia al coordinador o docente encargado del laboratorio.
- Si está usted realmente preparado preste los primeros auxilios en caso de ser necesario.
- Establezca contacto con los números de atención de emergencia de la Universidad del Atlántico y reporte la emergencia.

Horario laboral:

Lunes a viernes (8:00am – 12:00M y 2:00pm – 5:00pm).

Línea del consultorio médico UDELA: 3197010 ex. 1056.

Talento Humano (Salud Ocupacional): 3197010 ext. 1018.

Seguridad física: 3197010 ext. 1130.

MANUAL DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS

AMI: 3532911.

Horario no laboral:

Central de emergencias: 123.

Defensa Civil: 144 – 3414165.

Cruz Roja: 132 3588514 – 3601073.

Bomberos: 119 – 3442345.

AMI: 3532911

Accidente de trabajo docente o contratista: 01 8000 111 170 Línea Positiva

Accidente de estudiante con seguro estudiantil: La previsora

Accidente con docente afiliado a ARL Positiva Compañía de Seguros #533 desde cualquier operador celular.

Una vez contactada la persona que le brindará ayuda, informe lo siguiente:

- Nombre completo de la persona que reporta.
- Naturaleza y lugar de la emergencia.
- Lugar donde se encuentra y donde será localizado para que le brinden ayuda.
- Número de personas involucradas.
- Condiciones en que se encuentran (inconscientes, quemados o atrapados).
- Reporte la presunta causa del accidente.

Si surge una emergencia, la decisión de desalojo debe ser inmediata dependiendo la magnitud de la incidencia. En caso de personal herido impedido, no desplazarlos a menos que estén en peligro de exposición a sustancias tóxicas y/o fuego.

Manejo de Sustancias Químicas en el Laboratorio

- Use los elementos de protección personal.
- En caso de recibir sustancias químicas diligencie el formato de recepción de sustancias químicas de su laboratorio.
- Revise el estado de las etiquetas o rótulos de cada sustancia química (solicítelos si es necesario). Y no use ninguna sustancia sin etiqueta o rotulo apropiado.
- Si conoce la apariencia de la sustancia química reporte cualquier anomalía observada.
- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad (pictogramas), clasifíquelas y agrúpelas de acuerdo al tipo de peligrosidad.
- Almacene las sustancias o soluciones en zonas específicas con condiciones seguras, estables, aireadas, alejadas de áreas calientes, de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.
- No almacene sustancias químicas directamente en el suelo, ni por encima del nivel de los ojos, ni en áreas donde se obstruya la circulación de personas.

MANUAL DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS

- No tirar productos químicos a la papelera, o restos de telas o materiales impregnados de tales productos, cuando estos presenten algún grado de peligrosidad.
- No acumular residuos de ningún tipo en lugares deferentes a los destinados para este fin, y retirarlo según determine el procedimiento para el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Los reactivos que requieren conservación a bajas temperaturas, deben estar en refrigeradores seguros y libres de alimentos.
- Identifique el volumen de las sustancias a trasvasar y disponga del contenedor apropiado, verificando con anterioridad el estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Ubique la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente un mesón del área de trabajo, debajo de una cabina de extracción de gases y vapores.
- Incline el contenedor principal, deje fluir el líquido lentamente y verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario; recuerde que solo debe llenarse en un 80% de su capacidad.
- Tape los contenedores.
- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación.
- No devuelva a los frascos de origen los sobrantes de los productos utilizados sin consultar con el profesor.
- Para el almacenamiento de las sustancias químicas, tanto el contenedor primario, como el contenedor secundario deben quedar en el sitio dispuesto para tal fin.
- Tapar correctamente los recipientes que contienen las sustancias químicas.

¿Qué hacer en caso de que una sustancia química entre en contacto con alguna parte de cuerpo?

“A menudo es más importante la peligrosidad de la sustancia que la cantidad derramada.”

- Use los elementos de protección personal.
- Identifique la sustancia derramada y revise las indicaciones existentes en la hoja de seguridad.
- Reporte la naturaleza y el lugar de la emergencia al coordinador o docente encargado del laboratorio.
- Limite al mínimo el número de personas del área donde se produjo el derrame.
- Si procede a recoger el derrame, emplee el kit de derrames:
 - Para vertido sólido, recójalo y deposítelo en una bolsa roja resistente.
 - Para vertido líquido, conténgalo con el paño absorbente o sustancia química absorbente, incluido en el kit de derrames y escúrralo en un recipiente, repita la actividad hasta que se halla aglutinado toda la sustancia, etiquete el contenedor y clasifíquelo como residuo.
- Si el material derramado entra en contacto con otras sustancias químicas y se genera reacción (emisión de gases, incendio, etc.), proceda a evacuar el área.

MANUAL DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS

- Si la sustancia derramada tiene propiedades inflamables, elimine al máximo los focos de ignición, apague y desconecte los equipos que se encuentren en la zona.
- De acuerdo a la magnitud del incidente reporte al Departamento de talento humano (ext.1029).

¿Qué hacer en caso de que una sustancia química entre en contacto con la piel?

- Consulte la ficha de seguridad de la sustancia para conocer el correcto procedimiento de primeros auxilios y algún efecto posterior.
- Remueva rápidamente las prendas y accesorios contaminados, proceda de inmediato según Indicaciones establecidas en la ficha de seguridad.
- Si llega a presentarse quemaduras, alergias, laceraciones acuda al médico inmediatamente.
- No aplique pomadas, cremas etc. sin recomendación médica

¿Qué hacer en caso de que una sustancia química entre en contacto con los ojos?

- Use inmediatamente la fuente lavaojos durante al menos treinta minutos.
- Mueva los ojos continuamente hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados, para que el agua fluya.
- Si no se dispone de una fuente lavaojos, la persona lesionada debe ser colocado inmediatamente en posición lateral de seguridad y se debe hacer fluir abundante agua suavemente, desde la base de la nariz hacia la esquina del ojo, alrededor de 30 minutos, cubriendo el oído.
- Reporte la emergencia al docente o encargado del laboratorio.
- Consulte a su médico inmediatamente para verificar el estado del ojo afectado.

¿Cómo actuar en caso de inhalación de sustancias químicas?

- Trate de identificar la sustancia química inhalada.
- Reporte la emergencia al docente o encargado del laboratorio.
- Utilice el respirador media cara y demás elementos de protección durante la aproximación a la persona afectada.
- Conduzca inmediatamente a la persona afectada a un sitio con aire fresco.
- Proceda según recomendaciones de primeros auxilios establecidas en la hoja de seguridad de la sustancia.
- La persona afectada debe acudir inmediatamente al médico.

¿Cómo actuar en caso de ingestión de sustancias químicas?

- Identifique la sustancia ingerida.
- Reporte la emergencia al docente o encargado del laboratorio.
- No suministre nada vía oral.

MANUAL DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS

- Siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o ficha de seguridad de la sustancia.
- Si la persona se encuentra inconsciente, ubíquelo en posición inclinada con la cabeza de lado y lengua por fuera.
- Si está consciente manténgalo apoyado.

¿Cómo actuar en caso de incendio?

- Si la magnitud del incendio no es controlado, evacue el laboratorio de forma ordenada.
- Reporte la emergencia al docente o encargado del laboratorio.
- Llame inmediatamente al Departamento de Talento Humano de la UDELA, ext.: 1018 - 1029.
- Si el fuego está dentro de un recipiente pequeño, retire de su alrededor los productos y materiales inflamables, haga uso del extintor o de un paño húmedo apropiadamente para apagar el conato de incendio.
- Utilicé el extintor adecuado, si conoce el manejo correcto y considera que la magnitud de la emergencia puede ser controlada con éste, ubíquese entre el fuego y la salida y combata el fuego desde esa posición, asegurándose que pueda salir del área.
- En lo posible, retire los objetos que sirvan de combustible para el fuego.
- Si no conoce el manejo del extintor evacúe el área y diríjase a una zona segura o al punto de encuentro siguiendo la ruta de evacuación.
- Siempre busque la salida en sentido contrario al foco del incendio.
- No se refugie en baños ni rincones donde pueda quedarse atrapado, busque siempre la salida.
- Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, evite inhalar humo, cubra su nariz y boca con un paño húmedo, si todo el recinto se encuentra lleno de humo tóxico, busque una ruta segura a la salida, en caso contrario manténganse a nivel del piso y protéjase del fuego.
- Si se incendia la ropa debe arrojarse al suelo y rodar sobre sí mismo, para disminuir el oxígeno y sofocar el fuego. No debe correr.
- Si se incendia el cabello, cubra la cabeza prontamente con un trapo húmedo.
- Evacúe la instalación dejando la puerta cerrada para evitar la propagación del incendio.
- Por ningún motivo regrese al área afectada, impida el ingreso de otras personas y espere instrucciones del guía de evacuación, brigadista o vigilante.

MANUAL DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS**7. NORMATIVIDAD Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA**

- Norma NTC GP 1000:2009.
- Procedimiento para la Elaboración y Control de Documentos PRO-GC-001.

8. REGISTROS

- N.A.

9. CONTROL DE CAMBIOS

VER	FECHA	ELABORÓ	DESCRIPCIÓN
0	23 Enero de 2013	Hermogenes Manotas	VERSIÓN ORIGINAL