

# LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL



**CONSEJO TÉCNICO**

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la ENES Mérida mediante acuerdo 17/0RD/20/JUN/2022, 17 Sesión Ordinaria, 03 de junio de 2022.

## SOBRE EL USO DEL LABORATORIO

**PRIMERO.** La hora de servicio del laboratorio estará determinada por el día y horario de la asignatura que realizará la práctica.

**SEGUNDO.** El laboratorio podrá permanecer abierto siempre y cuando la técnica o técnico responsable se encuentre dentro de las instalaciones.

**TERCERO.** El número máximo de alumnos que podrían participar en cada práctica quedará a consideración del Técnico Académico responsable del laboratorio y considerando la naturaleza de la actividad.

## DE LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS ESCOLARES

**CUARTO.** Es responsabilidad del alumnado acudir al laboratorio con el material solicitado previamente por las y los profesores responsables de las asignaturas. De lo contrario, no podrá realizar la práctica correspondiente.

**QUINTO.** Es responsabilidad de los usuarios que, antes de empezar la práctica o experimento, conozcan la ubicación de la regadera de emergencia, lavaojos y extintor.

**SEXTO.** Si se utiliza alguno de los equipos resguardados en el laboratorio, la profesora o profesor responsable deberá asegurar de que el alumnado se anote en la bitácora de uso con los siguientes datos:

- Nombre completo.
- Fecha de uso.
- Especificaciones para su uso.
- Observaciones.

**SÉPTIMO.** El alumnado deberá prestar atención a las indicaciones realizadas por la profesora o el profesor de la asignatura, o en su caso, por la técnica o técnico responsable del laboratorio. No atender las instrucciones, puede ser motivo de cancelación de la práctica, ya sea de manera grupal o individual.

**OCTAVO.** Todos los usuarios deberán hacer uso racional de los reactivos proporcionados para la realización de la práctica, utilizando solo lo necesario y evitando el desperdicio de los mismos.

**NOVENO.** Está prohibido el acceso del alumnado a los almacenes del laboratorio. Solamente la técnica o técnico responsable, el auxiliar de laboratorio y el personal asignado por la ENES Mérida podrán tener acceso a dichos espacios.

## AL FINALIZAR LA PRÁCTICA

**DÉCIMO.** Los usuarios deberán limpiar perfectamente su área de trabajo de acuerdo con los protocolos de limpieza y sanitización establecidos en el laboratorio.

**DÉCIMO PRIMERO.** Es responsabilidad de las profesoras o profesores verificar que el alumnado deje el laboratorio limpio y sin ningún tipo de desperfecto.

## DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL LABORATORIO

**DÉCIMO SEGUNDO.** Cumplir con las disposiciones previstas en el Reglamento Interno de los Laboratorios de Docencia de la ENES Mérida.

**DÉCIMO TERCERO.** Toda persona que ingrese al laboratorio está obligada a adoptar las medidas preventivas necesarias para su protección, así como de conocer la simbología utilizada y respetar la señalización indicada.

**DÉCIMO CUARTO.** El alumnado no tendrá acceso a las prácticas de laboratorio si no cumplen con el reglamento interno e indicaciones específicas, en particular con la vestimenta, accesorios, implementos o equipo de seguridad a utilizar.

**DÉCIMO QUINTO.** En el caso de las personas que tengan cabello largo, éste deberá ser sujetado adecuadamente, previniendo así el contacto con el fuego o sustancias peligrosas.

**DÉCIMO SEXTO.** Está prohibido utilizar gorras, sombreros, pañoletas en la cabeza, lentes oscuros, zapatos abiertos, shorts o bermudas en el interior del laboratorio.

**DÉCIMO SÉPTIMO.** No se recomienda el uso de lentes de contacto mientras se trabaja con sustancias químicas debido a que los vapores pueden reaccionar con ellos y tener un efecto dañino para los ojos.

**DÉCIMO OCTAVO.** Se autoriza el uso de computadoras personales en el laboratorio cuando se esté impartiendo una clase teórica y cuando así lo considere necesario el profesor(a) responsable, pero no cuando se estén usando sustancias químicas y peligrosas.

**DÉCIMO NOVENO.** Todos los usuarios del laboratorio que requieran manipular reactivos deberán utilizar guantes de nitrilo y deberán lavarse las manos después de dicho manejo y antes de retirarse del laboratorio.

**VIGÉSIMO.** Ningún alumno debe realizar alguna práctica o procedimiento sin la presencia de las profesoras o profesores responsables de la práctica, especialmente si se trabaja con sustancias químicas y peligrosas.

**VIGÉSIMO PRIMERO.** Realizar únicamente los experimentos autorizados por la profesora o profesor responsable, siguiendo cuidadosamente sus instrucciones proporcionadas en forma oral y escrita. Queda prohibida la realización de experimentos no autorizados.

**VIGÉSIMO SEGUNDO.** Queda estrictamente prohibido pipetear cualquier sustancia o reactivo con la boca.

**VIGÉSIMO TERCERO.** Nunca debe sustituirse un reactivo químico por otro que está indicado en alguna práctica.

**VIGÉSIMO CUARTO.** Siempre que sea necesario, proteger los ojos y la cara de salpicaduras o impactos, utilizando anteojos de seguridad, pantallas faciales y/o campana de extracción.

**VIGÉSIMO QUINTO.** Las campanas de extracción se deben utilizar durante la manipulación de reactivos que generen vapores, humos, gases o partículas que pueden provocar daño a la salud.

**VIGÉSIMO SEXTO.** Está prohibido utilizar las campanas de extracción como almacén de productos químicos, equipos o materiales no indispensables.

**VIGÉSIMO SÉPTIMO.** Antes de limpiar una superficie con alcohol, se debe verificar que no se encuentren mecheros encendidos.

**VIGÉSIMO OCTAVO.** Cumplir con el procedimiento establecido para el almacenaje, manejo y disposición de sustancias químicas, el cual se encuentra en el manual de procedimientos y en los manuales de prácticas de las asignaturas correspondientes.

**VIGÉSIMO NOVENO.** No utilizar el contenido de un recipiente que no esté debidamente etiquetado e identificado.

**TRIGÉSIMO.** Está prohibido guardar alimentos para consumo humano en el interior de los refrigeradores o congeladores destinados para la conservación de reactivos o muestras.

**TRIGÉSIMO PRIMERO.** Está prohibido utilizar la cristalería del laboratorio para contener alimentos o bebidas.

**TRIGÉSIMO SEGUNDO.** Está prohibido depositar basura, disolventes, sustancias corrosivas o inflamables, tóxicos o medios de cultivo que afecten el óptimo funcionamiento de las tarjas.

**TRIGÉSIMO TERCERO.** Queda estrictamente prohibido procesar muestras en el laboratorio que no hayan sido autorizadas por la técnica o técnico responsable del mismo o por la profesora o profesor responsable de la asignatura.

**TRIGÉSIMO CUARTO.** Ante el derrame o caída de muestras, reactivos, disoluciones y/o medios de cultivo sembrados e inoculados, se deberá notificar inmediatamente a las y los profesores responsables de la práctica o a la técnica o técnico académico responsable del laboratorio.

**TRIGÉSIMO QUINTO.** Los lugares donde se almacenen reactivos, solventes, equipos, materiales, y todo aquello relacionado con el trabajo del laboratorio, deberán estar en buenas condiciones y contar con la protección adecuada para prevenir accidentes.

**TRIGÉSIMO SEXTO.** Los reactivos químicos deberán ser almacenados en áreas específicas y ordenados de acuerdo con su clasificación. Cada frasco debe mostrar la etiqueta de clasificación correspondiente.

**TRIGÉSIMO SÉPTIMO.** Todas las sustancias, equipos, materiales o reactivos deberán ser manejados con el máximo cuidado, atendiendo a las indicaciones de los manuales de uso o los de seguridad, según sea el caso.

**TRIGÉSIMO OCTAVO.** Para el manejo de compuestos que contengan azufre, selenio y fósforo o cualquier sustancia olorosa, deberán seguirse las recomendaciones establecidas en las hojas de seguridad correspondientes, las cuales estarán disponibles para los usuarios del laboratorio (NOM-018-STPS-2015).

**TRIGÉSIMO NOVENO.** Está prohibido tomar los frascos o bidones por la tapa o el asa lateral. Siempre deberán tomarse con ambas manos, una en la base y la otra en la parte media. Si se está trabajando con solventes que despiden vapores, se deberá trabajar con los mismos en el área de campanas de extracción y utilizando equipo de protección personal (guantes, gafas, bata).

**CUADRAGÉSIMO.** El material de vidrio roto no debe depositarse con el resto de los residuos comunes. Éstos deberán ser envueltos en papel y colocados en los contenedores correspondientes.

## PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

**CUADRAGÉSIMO PRIMERO.** Todos los compuestos químicos presentes en el laboratorio deben considerarse como peligrosos.

**CUADRAGÉSIMO SEGUNDO.** Antes de utilizar sustancias químicas, se deberán consultar sus fichas técnicas de seguridad.

**CUADRAGÉSIMO TERCERO.** No tocar ningún compuesto químico u otros materiales hasta que se dé la indicación por parte de la técnica o técnico responsable del laboratorio o por la profesora o profesor responsable de la asignatura práctica.

**CUADRAGÉSIMO CUARTO.** Cuando se esté trabajando con sustancias químicas, se debe estar alerta y ser cauteloso todo el tiempo que se permanece en el laboratorio. Notificar inmediatamente a la profesora o profesor encargado, en caso de observar condiciones o situaciones poco seguras y riesgosas.

**CUADRAGÉSIMO QUINTO.** Mantener las manos alejadas de la cara, los ojos, la boca y el cuerpo mientras se utilizan compuestos químicos o equipo de laboratorio. Lavarse las manos con agua y jabón después de la realización de todos los experimentos.

**CUADRAGÉSIMO SEXTO.** Nunca se debe oler directamente una sustancia.

**CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO.** Nunca se debe probar alguna sustancia. Si algún reactivo se ingiere por accidente, se debe notificar de inmediato a la profesora o profesor responsable, así como a la técnica o técnico del laboratorio.

**CUADRAGÉSIMO OCTAVO.** Revisar la etiqueta de todos los reactivos antes de ser utilizados. Tomar solamente la cantidad de reactivo que se necesitará.

**CUADRAGÉSIMO NOVENO.** Está prohibido regresar los reactivos que no se utilizaron a su contenedor original.

**SEXAGÉSIMO.** Está prohibido remover reactivos u otros materiales fuera del laboratorio.

**SEXAGÉSIMO PRIMERO.** Los frascos que contengan los reactivos a emplear en la práctica deben mantenerse tapados mientras no se usen.

**SEXAGÉSIMO SEGUNDO.** Siempre se debe emplear una perilla o una pipeta para aspirar líquidos y nunca succionar con la boca.

**SEXAGÉSIMO TERCERO.** Los ácidos deben manipularse con extremo cuidado. Siempre se debe añadir el ácido al agua lentamente y no viceversa, teniendo cuidado con el calor producido, particularmente al trabajar con ácido sulfúrico.

**SEXAGÉSIMO CUARTO.** Disponer adecuadamente de todos los desechos químicos generados durante la realización de las prácticas. Nunca se deben mezclar compuestos químicos en las tarjas. Consultar con la técnica o técnico académico responsable del laboratorio o con la profesora o profesor responsable de la práctica, los procedimientos adecuados para desechar los compuestos químicos y soluciones generados.

### **EN EL MANEJO DE CRISTALERÍA Y SUSTANCIAS CALIENTES**

**SEXAGÉSIMO QUINTO.** Los tubos, varillas de vidrio y objetos calientes deben colocarse sobre tela de asbesto y en un lugar no muy accesible de la mesa de trabajo, para evitar quemaduras.

**SEXAGÉSIMO SEXTO.** No manejar cristalería u otros objetos con las manos descubiertas, si no se tiene la certeza de que están fríos.

**SEXAGÉSIMO SÉPTIMO.** No manejar cristalería rota con las manos descubiertas y sin protección. Usar un cepillo para limpiar el vidrio roto. Examinar la cristalería antes de utilizarla. Está prohibido el uso de cristalería fisurada, estrellada o sucia.

**SEXAGÉSIMO OCTAVO.** Si no se tiene conocimiento sobre cómo utilizar algún material de cristalería, preguntar a la profesora o profesor responsable de la práctica.

**SEXAGÉSIMO NOVENO.** No sumergir la cristalería caliente en agua fría para evitar que ésta pueda romperse.



**CONSEJO TÉCNICO**

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la ENES Mérida mediante acuerdo 17/ORD/20/JUN/2022, 17 Sesión Ordinaria, 03 de junio de 2022.