



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica



REGLAMENTO PARA EL USO DE LAS INSTALACIONES

LABORATORIO DE BIOQUÍMICA

Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña C.P. 47460.
Lagos de Moreno, Jalisco, México Tels. [52] (474) 742 4314, 742 3678, 746 4563 Ext. 66524 Fax Ext. 66527
www.lagos.udg.mx



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos
División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica
Departamento de ciencias de la tierra y de la vida
Laboratorio de bioquímica

INDICE GENERAL

	Página
INDICE GENERAL.....	1
CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES.....	2
CAPÍTULO II USO DEL LABORATORIO.....	4
CAPÍTULO III DE LAS VISITAS.....	7
CAPÍTULO IV DE LAS FALTAS Y SANCIONES.....	8
CAPÍTULO V SEGURIDAD, EMERGENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	9



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- El presente reglamento es de observancia general para todas las personas que hagan uso de laboratorio de Bioquímica con que cuenta el Centro Universitario de los Lagos.

Artículo 2.- El presente reglamento opera para la Comunidad Universitaria en general y personal de instituciones con los cuales la Universidad haya celebrado convenios para la utilización del laboratorio y/o talleres académicos así como para todas aquellas personas que realicen visitas a dicho laboratorio.

Artículo 3.- Este reglamento tiene por objeto establecer las directrices que deben seguir los usuarios para el uso del laboratorio. A efectos de poder dar cumplimiento a lo establecido en el presente reglamento, deberá colocarse en un lugar visible al público, de tal manera que los usuarios puedan conocerlo y dar cumplimiento a lo establecido por el mismo.

Artículo 4.- Para efectos del presente reglamento se entenderá por:

A) **Responsable del laboratorio.-** Persona física que tiene bajo su resguardo y cuidado el laboratorio, equipos y material en forma permanente.

B) **Docente.-** Profesor que tiene a su cuidado el laboratorio, equipo y materiales en forma temporal, debido a la impartición de su clase, práctica o curso.

C) **Estudiante.-** Persona que cursa estudios en la Universidad y que está debidamente inscrita.

D) **Usuario.-** Todas aquellas personas que hagan uso de los laboratorios, estudiantes o personas ajenas a la Universidad que hagan uso del laboratorio y que cuenten con la autorización correspondiente.

E) **Equipo.-** El material, aparatos, instalaciones, herramientas o cualquier objeto propiedad del Centro Universitario de los Lagos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

F) **Herramienta.-** Instrumentos que se utilizan para el desarrollo de la clase, práctica o curso.

G) **Visitas.-** Toda persona que desee conocer el laboratorio, con motivo de una clase, práctica o investigación y que cuente con la autorización de la Universidad.

Artículo 5.- Son facultades y obligaciones de los titulares de prácticas o responsable del Laboratorio las siguientes:

A) Establecer un programa de préstamo y entrega del equipo y materiales con que cuenta el Laboratorio.

B) Ser responsable del uso, cuidado y conservación del equipo, herramienta y consumibles que se utilicen en las prácticas.

C) Revisar y dar mantenimiento al equipo con que cuenta el Laboratorio.

D) Solicitar la cantidad de insumos necesarios para el laboratorio.

E) Reportar cualquier anomalía al Jefe de Departamento al cual se encuentre adscrito el laboratorio en cuestión.

F) Verificar que el equipo asignado, conserve el número de inventario que lo identifica y reportarlo cuando no sea así.

G) Mantener actualizado el inventario del laboratorio, con un control histórico de las altas y bajas de los equipos.

H) Mantener vigentes y al día, las bitácoras de utilización de cada uno de los equipos.

I) Elaborar en conjunto con los titulares de prácticas una calendarización de horarios de utilización del laboratorio por semestre.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

CAPÍTULO II USO DEL LABORATORIO

Artículo 6.- Son obligaciones de los estudiantes y de las personas que hagan uso del laboratorio, las que se enumeran a continuación:

- 1) Todos los estudiantes y usuarios deberán estar afiliados al Seguro Social, a fin de poder ingresar al laboratorio a realizar cualquier tipo de actividad: práctica, tesis o servicio social.
- 2) Sujetarse a las disposiciones del presente reglamento.
- 3) Avisar con anticipación (por lo menos un día antes) a la persona encargada del laboratorio sobre el uso de éste, además, se le deberá entregar una copia de la práctica proyectada (o en su caso del Manual de Prácticas) a realizarse así como también del material y equipo que se utilizará. Esto con la finalidad de tener un mejor control en la distribución de los horarios de uso del laboratorio por parte de los profesores docentes, investigadores y tesistas.
- 4) Los tesistas o prestadores de servicio que vayan a realizar un experimento fuera de las horas en las que se encuentre un encargado del laboratorio, podrá solicitar el uso del laboratorio por medio de un oficio, en el cual el director (Tesis o Servicio Social) se comprometa y quede bajo su resguardo el buen funcionamiento y cumplimiento de las normas de seguridad del laboratorio.
- 5) Asistir con puntualidad al desarrollo de las prácticas de acuerdo con el calendario y horario establecido.
- 6) Hacer uso adecuado de las instalaciones, equipo y herramienta que se les proporcionen con motivo de su práctica.
- 7) Acatar las instrucciones del coordinador, profesores y asesores que acompañen la práctica.
- 8) Los integrantes de cada equipo de trabajo nombrarán a un coordinador, el cual será el responsable directo del material y aparatos que utilizarán sus compañeros mediante la firma de un vale (el cual se entregara al responsable del laboratorio junto con la credencial vigente del estudiante), previa revisión del buen estado de material, aparatos o equipo.

4 de 13



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

- 9) Dejar el sitio de trabajo limpio cada día.
- 10) Entregar al final de la práctica al responsable del laboratorio y/o prestadores de servicio social los accesorios, materiales y equipos en perfecto estado de limpieza y orden.
- 11) Cada integrante del equipo de trabajo deberá traer:
 - a. Bata de algodón, de color blanco de preferencia.
 - b. Guantes de látex.
 - c. Lentes de seguridad.
- 12) Cada equipo de trabajo deberá traer:
 - a. Dos franelas.
 - b. Jabón detergente (Polvo o líquido) para lavar el material.
 - c. Dos escobillones.
 - d. Una canastilla de plástico.

COMPORTAMIENTO

- A) Mantener una actitud de respeto al profesor, al responsable del laboratorio, prestadores de servicio social y compañeros.
- B) Abstenerse de realizar actividades contrarias a las prácticas.
- C) Abstenerse de introducir alimentos y bebidas.
- D) No fumar dentro y fuera de las instalaciones del laboratorio.
- E) Abstenerse de introducir juegos o cualquier otro equipo didáctico ajeno al laboratorio, aparatos electrónicos tales como computadoras portátiles, radios, grabadoras.
- F) Evitar sentarse sobre las mesas de los laboratorios o superficies de trabajo sobre las que se colocan equipos o materiales.
- G) Abstenerse de modificar o de cualquier otra forma alterar la configuración o programación de los equipos que se encuentren en el laboratorio, cambiar de lugar, conectar o desconectar los equipos.

5 de 13



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

La única persona que se encuentran autorizadas para efectuar cualquier tipo de modificación al equipo, es el responsable del laboratorio.

H) Abstenerse de ingresar al laboratorio con ropa inapropiada (ropa suelta con hombros descubiertos, shorts, sandalias, etc.).

I) Portar zapato cerrado.

J) **Uso de bata obligatorio** para todo el personal que realice práctica o cualquier otra actividad en el laboratorio.

K) Los tesisistas, o prestadores de servicio social que vayan a realizar cualquier actividad dentro del laboratorio deberán de seguir las normas de seguridad y funcionamiento sin excepción.

L) No reintegrar reactivos a su recipiente de origen para no contaminarlo.

Artículo 7.- En caso de ingresar con material, equipo o accesorio necesario para la práctica deberá avisar al responsable del laboratorio.

Artículo 8.- Son obligaciones de los docentes:

A) Revisar todo el equipo, antes, durante y después de su uso, para que cumpla con las condiciones mínimas de seguridad para las que fue diseñado; si éstas no se cumplen o hay una desviación de las condiciones, deberá de corregirse a la brevedad posible por el mismo usuario, siempre y cuando esté capacitado para tal fin; si así no fuere, deberá de reportarlo inmediatamente.

B) Conocer la operación y funcionamiento de los equipos que manejen con los alumnos con motivo de las prácticas; bajo ninguna circunstancia deberá el alumno, por mucho que conozca la maquinaria, trabajar solo y sin vigilancia del profesor.

C) Vigilar que al término de la práctica los alumnos entreguen al responsable y/o prestador de servicio social del laboratorio en perfecto estado y limpieza accesorios, materiales y equipos.

D) Reportar al responsable del laboratorio cualquier falla o deterioro en equipos, accesorios o las instalaciones del laboratorio.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

E) Vigilar que los alumnos se conduzcan con orden y respeto durante el horario de práctica.

F) Vigilar que los alumnos respeten las normas del laboratorio.

G) Brindar el apoyo necesario al responsable del laboratorio para el debido mantenimiento del laboratorio.

CAPÍTULO III DE LAS VISITAS

Artículo 9.- La Universidad autorizará las visitas a las personas que así lo requieran con motivo de complementar una clase, práctica o investigación y que previamente hagan la solicitud correspondiente.

Artículo 10.- Las vistas se sujetaran a las siguientes disposiciones:

1) Toda visita se planea con un mínimo de 15 días de anticipación.

2) El número máximo de personas a recibir es de 25.

3) La edad mínima para entrar es de 12 años.

4) El titular de la visita es responsable de asistir al recorrido o en su defecto mencionar a la persona que hará se cargo de que todos los requisitos se cumplan para el día de la visita.

5) No deben ingresar con zapatos descubiertos, shorts y blusas con hombros descubiertos.

6) Por ningún motivo, se permite comer y/o beber dentro del laboratorio.

7) No se permite empujar, correr, gritar, tocar materiales u otros objetos.

8) Respetar las instalaciones del laboratorio.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos
División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica
Departamento de ciencias de la tierra y de la vida
Laboratorio de bioquímica

9) Acatar las disposiciones reglamentarias de la Universidad.

Artículo 11.- Toda visitante que requiera una práctica especializada, deberá mandar una relación de los temas a tratar con 15 días de anticipación.

CAPÍTULO IV DE LAS FALTAS Y SANCIONES

Artículo 12.- Se consideran faltas a la disciplina por parte de los usuarios (alumnos, tesistas, prestadores de servicio social y profesores) del laboratorio:

- A) Sustraer sin permiso los materiales del laboratorio.
- B) Hacer mal uso de los equipos y materiales del laboratorio.
- C) Destruir o dañar los materiales, equipos o instalaciones del laboratorio.
- D) Introducir o consumir dentro del laboratorio alimentos o bebidas, así como fumar.
- E) Introducir o permitir la entrada a personas ajenas a la comunidad universitaria.
- F) Alterar el orden, causar o participar en alborotos, riñas o provocaciones dentro del Laboratorio.
- G) Ingresar al laboratorio bajo el influjo de drogas o alcohol.
- H) Faltar el respeto a las autoridades universitarias, responsables del laboratorio, personal administrativo, docente y alumnos.
- I) Las demás que se desprendan del presente Reglamento.

Artículo 13.- En caso de incurrir en alguna de estas faltas señaladas en el artículo anterior, el usuario se hará acreedor a una o más de las siguientes sanciones:

- I. Suspensión hasta por tres días, para el uso del laboratorio.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

II. Reposición y reparación del material que haya sido dañado o maltratado por negligencia y descuido en el desarrollo de su práctica.

III. Amonestaciones verbales o por escrito con copia al expediente del alumno, si es necesario, su caso será llevado a Junta de Academia a la cual pertenece el profesor, en donde se dictaminarán las sanciones correspondientes.

CAPÍTULO V SEGURIDAD, EMERGENCIAS Y RECOMENDACIONES

Artículo 14.- Se disponen las siguientes medidas de seguridad para toda aquella persona que haga uso del laboratorio:

- 1) Identificar las salidas del laboratorio y la situación de extintores. En caso de incendio no grite ni corra, dirijase a la salida más próxima. Si hay humo, salga de la habitación lo mas pegado al suelo que pueda.
- 2) Avisar al coordinador de la práctica y/o encargado del laboratorio si padece alguna alergia.
- 3) No utilizar lentes de contacto en el laboratorio, en caso de hacerlo deberá utilizar goggles o lentes especiales para laboratorio.
- 4) No degustar nunca los reactivos.
- 5) No pipetear nunca con la boca.
- 6) No dirigir hacia uno mismo o hacia los demás: tubos de ensayo, matraces o cualquier material que se esté calentándose o emitiendo vapores.
- 7) Siempre que se emitan vapores, conviene hacer la manipulación en vitrina de gases con buena extracción de gases.
- 8) Los ácidos se añaden diluidos y muy lentamente sobre las bases. De igual forma bases diluidas se agregan muy lentamente sobre los ácidos.
- 9) Los agentes oxidantes se añaden diluidos y muy lentamente sobre los agentes reductores.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

De igual manera los agentes reductores se añaden diluidos y muy lentamente sobre los agentes oxidantes.

10) Los líquidos, cuando se quieran hacer hervir (por ejemplo en una destilación), se calientan con un agitador magnético o en un material poroso en su interior.

11) Si en algún caso no dispusiera de material esmerilado y hubiera de utilizar la varilla de vidrio, lubríquela antes de introducirla en un tapón. Utilizar siempre un paño para tomar la varilla, usar el taladra-tapones (horador) del tamaño adecuado.

12) No acercar a la llama recipientes con disolventes orgánicos. Si se debe calentar algún disolvente orgánico, se empleará manta calefactora.

13) No beber en vasos de laboratorio aunque se hayan lavado cuidadosamente.

14) No abandonar mecheros encendidos sin atender.

15) No llenar los recipientes más de la mitad de su capacidad.

16) No añadir ácidos, bases, oxidantes, reductores etcétera, bruscamente al desagüe.

17) Leer siempre con detenimiento el guión de una práctica antes de comenzar a hacerla.

18) No tirar ni arrojar sustancias químicas sobrantes de los experimentos al desagüe.

19) Al terminar cada práctica se deberá preguntar al profesor sobre los productos finales de las reacciones, que se debe realizar con ellos o la forma deshacerse de ellos, para evitar la contaminación de suelos y aguas.

20) Antes de encender un mechero, preguntar al encargado si lo puede hacer, ya que como el laboratorio es un lugar de usos múltiples se trabajan sustancias químicas volátiles e inflamables.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

Artículo 15.- Acciones a seguir en caso de una emergencia:

A) Si se vierten sobre la piel productos cáusticos o básicos, colocar bajo el grifo del agua la zona afectada, y avisar de inmediato al encargado.

B) Si se ingieren productos cáusticos, ácidos, álcalis, no provocar el vomito. Administrar un neutralizante y avisar al responsable.

C) Cuando un ácido, álcali o cualquier reactivo corrosivo haga contacto con su piel u ojos, enjuague inmediatamente con abundante agua.

Artículo 16.- Toda aquella persona que haga uso del laboratorio debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1.- Leer con cuidado las etiquetas de los frascos de reactivos, prestando especial atención a sus características de peligrosidad, si son tóxicas, inflamables, oxidantes, irritantes, si producen quemaduras, etc., así como a las indicaciones para su manejo.

2.- Reportar de inmediatamente cualquier accidente que ocurriera, como daño físico (quemaduras, cortaduras, etc.) o alguno que cause deterioro al equipo de laboratorio.

3.- 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 a sí mismo o a un compañero.

4.- Los tubos de ensayo calientes, con líquido o no, deben colocarse en una gradilla de metal o dentro de un vaso de precipitados.

5.- La dilución de líquidos concentrados debe hacerse de la siguiente manera:

- Utilizar recipientes de pared delgada.
- Añadir lentamente el ácido al agua haciéndolo resbalar por las paredes del recipiente, al mismo tiempo que se agita suavemente. **Nunca añadir agua al ácido**, ya que puede producir vapores de violencia explosiva.
- Si el recipiente en que se hace la dilución se calentara demasiado, interrumpir de inmediato y continuar con la operación en baño de agua o hielo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

6.- Para extraer los reactivos líquidos de los frascos que los contienen, usar perillas de extracción o propipetas y no hacerlo directamente con la boca. En caso de reactivos sólidos, emplear espátulas.

7.- Las sustancias tóxicas o irritantes deben mantenerse en frascos bien cerrados, no colocarse cerca de personas y mantenerse bajo una campana de extracción. El usuario debe llevar cubrebocas, anteojos y usar perillas de tres vías.

8.- Es preciso lavarse las manos después de haber manejado tanto productos orgánicos como tóxicos.

9.- Nunca se caliente un aparato que no esté abierto a la atmósfera.

10.- Use siempre pipetas limpias para medir las diferentes sustancias y no regrese sobrantes a los envases originales.

11.- No centrifugue ni deje en un equipo eléctrico soluciones que contengan éter o solventes similares.

12.- Conserve los frascos de reactivos herméticamente cerrados y en un lugar específico, seguro y con ventilación.

13.- No maneje equipo de laboratorio del cual desconozca su forma de manipularlo o el instructivo, pues esto puede representar un peligro a su salud y un daño al aparato.

14.- No deben oler directamente una sustancia, sus vapores deben de abanicarse con la mano hacia la nariz.

15.- No manejar cristalería u otros objetos con las manos desnudas si no tiene certeza de que están fríos

16.- En la mesa de laboratorio deberá tenerse siempre la mínima cantidad de reactivos.

17.- Los frascos que contengan los reactivos a emplear en una práctica deben mantenerse tapados mientras no se usen.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de ciencias de la tierra y de la vida

Laboratorio de bioquímica

18.- Operar con precaución y no golpear sobre la mesa los frascos con reactivos líquidos, principalmente ácidos, ya que pueden romperse, derramar su contenido y salpicar al alumno o a sus compañeros.

19.- No trasladar varios objetos de vidrio al mismo tiempo.



Centro Universitario de los Lagos
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
DE LA TIERRA Y DE LA VIDA
Laboratorio de Bioquímica

M. C. MARIA DE LOS ANGELES SOTELO OLAGUE
Responsable del laboratorio de Bioquímica