

Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas



REGLAMENTO DE LABORATORIO



Tabla de contenido

DIRECTORIO	3
CONTROL DOCUMENTAL	4
CONTROL DE CAMBIOS	4
INTRODUCCIÓN	5
PRESENTACIÓN	6
REGLAMENTO DE LABORATORIO DE LA ESCUELA DE CIENCIAS QUÍMICAS.	7
1. DISPOSICIONES GENERALES.....	7
2. RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL LABORATORISTA	10
3. RESPONSABILIDADES DEL ALMACENISTA:	15
4. RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DOCENTE	17
5. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS ALUMNOS.....	19
6. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS (RPBI).....	23
7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	26
8. PROTOCOLOS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD.....	27
ANEXO 1	29
ANEXO 2	31
ANEXO 3	32
ANEXO 4	33



DIRECTORIO

Dr. Abumalé Cruz Salomón
Director

Dr. Josué Vidal Espinosa Juárez
Secretario Académico

Mtra. Gladys de la Cruz Ochoa
Administradora

Dra. Maritza del Carmen Hernández Cruz
Coordinadora de Carrera

Lic. Brenda Fabiola Morales Pérez
Coordinadora de Planeación

Dra. Josselin Carolina Corzo Gómez
Coordinadora de Diseño Curricular

Dr. Raúl Edgardo Cruz Cadena
Coordinador de Extensión y Vinculación

Dr. Jesus Mauricio Ernesto Hernández Méndez
Coordinador de Investigación y Posgrado



CONTROL DOCUMENTAL

Código	RL-ECQ-L-001
Versión	2.0
Clasificación	Reglamento Institucional
Área responsable	Laboratorios
Próxima revisión	24 meses

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Cambio	Responsable
2.0	Marzo/2025	Actualización	Secretaría Académica
1.0	Enero/2020	Emisión inicial	Secretaría Académica

Vo.Bo.

Dra. Maritza del
Carmen Hernández
Cruz
Coordinadora de
Carrera

Dr. Jesus Mauricio
Ernesto Hernández
Méndez
Coordinador de
Investigación y
posgrado

Dr. Josué Vidal
Espinosa Juárez
Secretario
Académico

Dr. Abumalé Cruz
Salomón
Director



INTRODUCCIÓN

Los laboratorios de la Escuela de Ciencias Químicas constituyen espacios fundamentales para la formación académica, científica y profesional de los estudiantes de pregrado y posgrado, así como para el desarrollo de actividades de investigación, innovación y vinculación. En ellos se fortalecen los conocimientos teóricos mediante la experimentación, el análisis y la aplicación práctica de los principios científicos, promoviendo una cultura de responsabilidad, disciplina, ética y seguridad.

El presente Reglamento de Laboratorio tiene como finalidad establecer las normas, lineamientos y disposiciones necesarias para garantizar el uso adecuado de las instalaciones, materiales, equipos y reactivos, así como preservar la integridad física de estudiantes, docentes, laboratoristas y personal administrativo. Asimismo, busca fomentar prácticas seguras, ordenadas y sustentables, acordes con las normativas vigentes en materia de seguridad e higiene en laboratorios.

El cumplimiento de este reglamento es obligatorio para todas las personas que hagan uso de los laboratorios de la Escuela de Ciencias Químicas, contribuyendo con ello al fortalecimiento de un ambiente académico seguro, eficiente y de excelencia.



PRESENTACIÓN

La Escuela de Ciencias Químicas de la Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas, comprometida con la formación integral de profesionistas altamente capacitados y con el fortalecimiento de la calidad académica, pone a disposición de su comunidad universitaria el presente Reglamento de Laboratorio.

Este documento reúne las disposiciones necesarias para regular las actividades desarrolladas en los laboratorios de docencia e investigación, estableciendo derechos, obligaciones y responsabilidades de estudiantes, docentes, laboratoristas y personal administrativo. Su aplicación tiene como propósito garantizar condiciones óptimas de seguridad, orden, higiene y funcionamiento, promoviendo el uso responsable de los recursos institucionales y la adecuada gestión de residuos químicos y biológicos.

La observancia de estas normas permitirá consolidar una cultura de prevención y trabajo colaborativo, favoreciendo el desarrollo de prácticas académicas con altos estándares de calidad y seguridad. De igual manera, este reglamento fortalece el compromiso institucional con la protección de la salud, el cuidado del medio ambiente y la conservación del patrimonio universitario.

La Dirección de la Escuela de Ciencias Químicas exhorta a toda la comunidad universitaria a conocer, respetar y aplicar las disposiciones aquí establecidas, contribuyendo al adecuado desempeño de las actividades académicas y científicas dentro de los laboratorios.



REGLAMENTO DE LABORATORIO DE LA ESCUELA DE CIENCIAS QUÍMICAS.

1. Disposiciones Generales

El presente apartado establece las disposiciones generales aplicables al uso de los laboratorios de la Escuela de Ciencias Químicas. En él se describen las normas básicas de seguridad, conducta, supervisión y manejo de materiales, equipos y residuos, con la finalidad de garantizar un ambiente seguro y adecuado para el desarrollo de las actividades académicas y de investigación.

Temas que incluye:

- Aplicación del reglamento
- Responsabilidades generales
- Seguridad básica
- Restricciones dentro del laboratorio
- Uso de equipos
- Manejo de residuos
- Condiciones de trabajo

Artículo 1: Este reglamento es aplicable en los laboratorios de investigación y docencia de la Escuela de Ciencias Químicas, de la Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas. Su observancia es obligatoria para todo el personal académico, estudiantil y trabajadores administrativos y no excluye otra reglamentación que resulte aplicable.

Artículo 2: Todas las actividades que se realicen dentro de los laboratorios de la Escuela de Ciencias Químicas, estará bajo la responsabilidad del personal docente que asiste al curso o responsable del laboratorio, quienes verificarán el total del conocimiento y cumplimiento del presente reglamento.

Artículo 3: En caso de trabajo extra clase o de investigación, es obligatoria la presencia del profesor responsable del grupo o del proyecto de investigación. Bajo ninguna circunstancia el alumno o los alumnos no podrán trabajar en el laboratorio sin supervisión. Toda actividad fuera del horario institucional deberá contar con autorización escrita del responsable del laboratorio y registrarse en una bitácora de acceso.



Artículo 4: Queda prohibido introducir alimentos, comer, beber, fumar, vapear, mascar chicle, aplicar cosméticos o almacenar alimentos dentro del laboratorio. A ninguna persona se le permitirá el acceso si está consumiendo algún alimento o bebida por lo que deberá depositar los restos de los mencionados en los contenedores colocados a la entrada.

Artículo 5: Queda prohibido portar aretes, anillos, pulseras, collares, cadenas, accesorios sueltos, sandalias, zapatos abiertos o prendas que incrementen el riesgo de atrapamiento, contaminación o accidente.

Artículo 6: Toda persona que presente una condición médica que pueda representar riesgo durante las prácticas deberá informar confidencialmente al responsable del laboratorio para implementar medidas preventivas.

Artículo 7: Las actividades que se realicen con animales de laboratorios o partes del mismo serán responsabilidad del profesor de grupo, quien será responsable de la correcta disposición de los desechos generados por estas actividades. El técnico laboratorista químico y el jefe de laboratorios verificarán el total cumplimiento de dicha actividad.

Artículo 8: Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos que obstruyan el trabajo experimental y que generen un riesgo para las personas o equipos.

Artículo 9: Queda prohibido pipetear cualquier líquido con la boca o cualquier otro instrumento que no sea el apropiado para tal fin.

Artículo 10: El trabajo con sustancias tóxicas, volátiles, corrosivas o inflamables deberá realizarse dentro de campanas de extracción en correcto funcionamiento y con mantenimiento vigente.

Artículo 11: Con el fin de evitar accidentes debidos al uso inadecuado del equipo, este contará con un instructivo detallado de su funcionamiento. La responsabilidad del uso de los equipos estará a cargo del profesor del grupo, quien deberá indicar a los estudiantes las recomendaciones para el uso, manejo y supervisión. Ningún usuario podrá operar equipos especializados sin capacitación previa y autorización del responsable del laboratorio.

Artículo 12: Cerciorarse de que el equipo o instrumento se encuentra apagado antes de conectar o desconectar la alimentación eléctrica, además de verificar condición de seguridad (no húmedo, no mojado) y que los cables

se encuentran en buenas condiciones. Se deberá evitar el uso de extensiones improvisadas, multicontactos sobrecargados o cables deteriorados.

Artículo 13: Cualquier funcionamiento anómalo en el material, equipo o instrumento deberá ser informado inmediatamente al profesor responsable y al laboratorista.

Artículo 14: Queda prohibido sacar material, reactivos, equipos e instrumentos de las instalaciones del laboratorio sin previa autorización.

Artículo 15: Todo usuario será responsable de la correcta segregación inicial de residuos conforme a la clasificación establecida. El responsable del laboratorio supervisará su almacenamiento temporal y disposición final.

Artículo 16: Todo usuario de los laboratorios deberá recibir capacitación obligatoria en materia de seguridad, manejo de reactivos, uso de equipo de protección personal, atención a emergencias y manejo de residuos peligrosos antes de iniciar actividades dentro del laboratorio. La capacitación deberá actualizarse periódicamente y quedar registrada en una bitácora institucional.

Artículo 17: Todos los reactivos químicos utilizados en los laboratorios deberán contar con su respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS) actualizada y disponible para consulta inmediata de estudiantes, docentes y personal técnico, conforme al Sistema Globalmente Armonizado (GHS).

Artículo 18: Los laboratorios deberán contar con señalización visible y actualizada referente a rutas de evacuación, salidas de emergencia, ubicación de extintores, regaderas de emergencia, lavajos, botiquines, riesgos químicos, eléctricos, biológicos y normas de seguridad aplicables, conforme a la NOM-026-STPS vigente.

Artículo 19: Todos los laboratorios deberán contar con equipos de emergencia funcionales y accesibles, incluyendo extintores, botiquines de primeros auxilios, regaderas de emergencia, lavajos, mantas contra fuego y sistemas de ventilación adecuados. El responsable del laboratorio deberá verificar periódicamente su funcionamiento y vigencia.

Artículo 20: Todo accidente, derrame, incendio, exposición química o biológica, lesión o condición insegura deberá reportarse inmediatamente al responsable del laboratorio y registrarse en la bitácora de incidentes. En caso

necesario, se activarán los protocolos institucionales de emergencia y atención médica.

Artículo 21: Queda estrictamente prohibido realizar actividades experimentales en laboratorios sin supervisión autorizada o trabajando de manera individual fuera del horario institucional.

Artículo 22: Toda práctica de laboratorio, actividad experimental o proyecto de investigación deberá contar previamente con una evaluación de riesgos químicos, físicos, biológicos y eléctricos, identificando las medidas preventivas y el equipo de protección personal requerido.

2. Responsabilidades del Personal Laboratorista

En este apartado se establecen las funciones, obligaciones y responsabilidades del personal laboratorista, encargado del resguardo, preparación, mantenimiento y supervisión de los laboratorios, así como del apoyo técnico requerido para el desarrollo adecuado de las prácticas académicas y de investigación.

Temas que incluye:

- Resguardo de laboratorios
- Inventarios
- Reportes semestrales
- Preparación de prácticas
- Control de préstamos
- Supervisión de equipos
- Limpieza y manejo de residuos

Artículo 23: Los laboratorios de la Escuela de Ciencias Químicas serán usados estrictamente para cumplir los objetivos de la docencia y la investigación. De cada laboratorio será responsable un laboratorista, profesional que será directamente responsable tanto del laboratorio como de lo que se encuentra resguardado.

Artículo 24: El laboratorista deberá levantar un inventario detallado cada semestre, del mobiliario, aparatos, equipo y reactivos y el laboratorista firmara un acta de resguardo, haciéndose responsable de ello.



Artículo 25: El laboratorista deberá presentar cada semestre un reporte de actividades al jefe de laboratorio (**Ver anexo 1**), dicho reporte deberá de contener los siguientes elementos:

- Estado funcional del mobiliario.
- Estado funcional de luz, agua y gas.
- Estado funcional de aparatos y equipo.
- Número de prácticas realizadas por semestre y por materia.
- Anomalías presentadas durante las prácticas.
- Calidad del aseo. Observaciones generales.
- Registro de bitácoras de reactivos, accesos y uso de equipos.

Artículo 26: Es función del laboratorista apoyar al maestro que requiera realizar una práctica, siempre y cuando le entregue con un mínimo de 48 horas de anticipación, una forma de requisición de practica (**Ver anexo 2**); en ella irán especificados los siguientes puntos:

- Número de equipos de alumnos que trabajaran en la práctica
- Material, equipo y reactivos a utilizar.
- Soluciones, disoluciones, mezclas, reactivos y/o medios de cultivos a utilizar, especificando concentraciones y cantidad a utilizar.
- Toda práctica deberá incluir una evaluación preliminar de riesgos químicos, físicos y biológicos.
- Tiempo estimado de duración de la práctica.

Artículo 27: El laboratorista deberá estar presente en toda la sesión de la práctica, auxiliando al catedrático en las explicaciones sobre el material y equipos a utilizar, y en cualquier otra actividad de esta índole, que se requiera. Y deberá permanecer en su área, para apoyar las actividades que requieran el uso del laboratorio. La responsabilidad académica y disciplinaria de la práctica corresponde exclusivamente al docente.

Artículo 28: En caso de no encontrarse en el laboratorio el equipo o aparatos a utilizar, el laboratorista lo requiera por medio de un vale (**Ver anexo 3**), al laboratorista que posea el resguardo de dicho equipo especificando en él, el tiempo estimado de uso; en este vale se detallarán las condiciones de funcionamiento del equipo y deberán firmar de conformidad ambas partes. Al devolverse el equipo, este deberá reportar por escrito al jefe de laboratorios. En el caso de que el equipo este fijo, el laboratorista, remitirá una solicitud de



uso, con 48 horas de anticipación, mencionando la hora en que será utilizado el equipo y el tiempo estimado de uso.

Artículo 29: El laboratorista entregará contra vale, el material a utilizar en la práctica a los integrantes de cada equipo de trabajo, pidiendo identificación Universitaria o INE, deberá, asimismo, comprobar al maestro el funcionamiento de los aparatos y equipos; al término de la practica el laboratorista deberá devolver absolutamente todos los vales, recogiendo todo el material.

Artículo 30: En el caso de que los alumnos deban quedarse con algún material, se llenara otro vale en el cual se especificara el material y sus condiciones, el tiempo estimado de entrega y deberán de firmarlo todos los integrantes del equipo de trabajo y dejar identificación Universitaria o INE.

Artículo 31: Cuando en el transcurso de una práctica, o en cualquier otra circunstancia un alumno rompa o extravíe algún material, deberá redactar un vale específico para estos efectos, anotando tipo, marca y características especiales del material, firmando el o los alumnos involucrados en el accidente y el laboratorista. Así mismo en la reposición de materiales será una pieza de lo que haya roto.

Artículo 32: Cuando exista lesión personal, exposición química o biológica, deberá activarse el protocolo institucional de atención a emergencias.

Artículo 33: Cuando se demuestre roto que el material por el alumno fue por causas accidentales no imputables, al estudiante se le exonerara el pago correspondiente.

Artículo 34: Se deberá levantar, no obstante, un vale especificando el material roto y firmándolo el estudiante, el laboratorista y el jefe de laboratorios, dando fe del accidente de trabajo.

Artículo 35: Cuando el laboratorista rompa algún material, se anotará en un cuaderno específico para estos efectos, el tipo de material y las circunstancias en que lo rompió, firmando la hoja correspondiente. En caso de que el material haya sido roto por descuido, negligencia o dolo, deberá ser recuperado.

Artículo 36: Inmediatamente después del termino de las labores en los laboratorios, al final del semestre, el laboratorista hará llegar al almacenista la siguiente documentación:

- Una lista de materiales y reactivos necesarios para el semestre subsiguiente, especificando la cantidad y las características específicas.
- Los vales de materiales rotos.

Artículo 37: El laboratorista no deberá de retener por más de 3 días, material de vidrio o de otro tipo, así como reactivos o equipos que se encuentre resguardo en el almacén. En el caso necesitarlo más días, el laboratorista deberá pedir la autorización correspondiente al jefe de laboratorios, única persona facultada para tales efectos.

Artículo 38: El laboratorista deberá de cuidar que su laboratorio este limpio, recomendando al maestro de la práctica que vigile el ase de los sitios de trabajo de los alumnos, procurando que el laboratorio quede lo más limpio posible. El laboratorista deberá reportar al jefe de laboratorios todas las anomalías que a este respecto se presente.

Artículo 39: El laboratorista deberá de proveer en cada sesión de laboratorio, envases o contenedores para desechos químicos, los cuales deberán segregarse por compatibilidad química y peligrosidad conforme a la **NOM-052-SEMARNAT** y **NOM-087-ECOL-SSA1**.

Nota: La NOM-052-SEMARNAT clasifica residuos peligrosos bajo el esquema CRETIB:

- Corrosivos
- Reactivos
- Explosivos
- Tóxicos
- Inflamables
- Biológico-infecciosos

Ejemplos de incompatibilidades IMPORTANTES:



NO mezclar	Porque ocurre
Ácidos + bases	Reacción exotérmica violenta
Ácido nítrico + solventes orgánicos	Riesgo de explosión/incendio
Hipoclorito (cloro) + ácidos	Genera gas cloro tóxico
Peróxidos + compuestos orgánicos	Riesgo explosivo
Metales reactivos + agua	Liberación de hidrógeno
Oxidantes + inflamables	Incendio
Cianuros + ácidos	Generación de HCN tóxico
Sulfuros + ácidos	Generación de H ₂ S tóxico

Nota: La NOM-087-ECOL-SSA1 exige que los residuos biológico-infecciosos se separen por tipo y estado físico, y prohíbe mezclarlos con residuos municipales o químicos.

Ejemplos:

Tipo RPBI	Envase/color
Sangre líquida	Recipiente hermético rojo
Cultivos y cepas	Bolsa roja
Patológicos	Bolsa amarilla
Punzocortantes	Contenedor rígido rojo

Artículo 40: Para el caso del control de material guardado, los estudiantes en el interior de los laboratorios, estufas, refrigeradores, centrifugas, autoclaves, etc., el laboratorista deberá llevar una bitácora de control de entrada y salidas, evitando con esto la pérdida del material.

Artículo 41: El laboratorista deberá verificar antes de cada práctica el correcto funcionamiento de campanas de extracción, sistemas eléctricos, suministro de agua y gas, así como la disponibilidad de equipos de emergencia y materiales para atención de derrames.

Artículo 42: El laboratorista deberá llevar una bitácora actualizada de accidentes, incidentes, derrames, fallas de equipos y condiciones inseguras ocurridas dentro del laboratorio, notificando oportunamente al jefe de laboratorios.

Artículo 43: El laboratorista supervisará que los residuos químicos y biológico-infecciosos sean segregados, etiquetados y almacenados temporalmente conforme a su compatibilidad química y normatividad aplicable, evitando mezclas incompatibles o disposición inadecuada.

3. Responsabilidades del Almacenista:

El presente apartado regula las actividades relacionadas con el control, administración y resguardo de materiales, reactivos y equipos almacenados en la Escuela de Ciencias Químicas, definiendo las funciones y obligaciones del almacenista para garantizar el adecuado suministro y conservación de los recursos institucionales.

Temas que incluye:

- Inventarios de almacén
- Entrega y recepción de materiales
- Control de reactivos
- Adeudos de material
- Reportes y requisiciones

Artículo 44: El almacenista será la persona responsable de todo lo que este contenido en el almacén, se levantara un inventario detallado al término de cada semestre, una vez que todos los laboratoristas hayan entregado el material y reactivos que utilizaron. El almacenista firmara ante el jefe de laboratorios un acta de resguardo, siendo el único responsable de cualquier anomalía que se presente.

Artículo 45: El almacenista entregara material y reactivos exclusivamente a los laboratoristas que lo requieran, quienes deberán llenar para estos efectos, un vale fechado y firmado. No se entregará material ni reactivos directamente, ni a alumnos ni a docentes, los que deberán de requerirlo a cualquier de los laboratoristas.

Artículo 46: Cuando se devuelva el material y/o reactivos al almacén, el almacenista lo recibirá, revisándolo concienzudamente; hecho esto, regresaría el vale nulificándolo con un sello especial.

Artículo 47: El almacenista deberá verificarla constantemente el estado y las existencias de los reactivos y materiales, reportando mensualmente al coordinador de laboratorios a fin de que se puedan realizar las compras necesarias con anticipación. El almacenista verificará periódicamente fechas de caducidad, integridad de envases, etiquetado GHS y compatibilidad química de almacenamiento.

Artículo 48: El acceso al almacén estará restringido únicamente a personal autorizado y debidamente capacitado, únicamente el coordinador de laboratorios y las autoridades de la Escuela de Ciencias Químicas, podrán tener acceso. Cualquier otra persona ajena que entre al almacén, deberá ser reportada de inmediato al jefe de laboratorios, quien tomara las medidas pertinentes para el caso necesario.

Artículo 49: Al finalizar cada semestre, el almacenista recibirá de los laboratoristas, los siguientes documentos:

- Una lista del materia, equipo, reactivos y medios necesarios para el semestre siguiente, especificando la cantidad y características especiales.
- Los vales de los materiales rotos y extraviados.

Artículo 50: Con la documentación anterior, el almacenista concentrará en una lista, todo el material y los reactivos requeridos, checará cantidades con las existentes y la entregará al jefe de laboratorios, quien la hará llegar a la administración de la Escuela.

Artículo 51: El almacenista formulara un listado de nombres de los alumnos que adeudan material, especificando la cantidad y características del material para cada caso.

Artículo 52: El almacenista recibirá por parte de los alumnos, todo el material que adeuden, en la cantidad, la capacidad y marca del material que el alumno haya roto o extraviado.

Artículo 53: El almacenista, al recibir el material adeudado, canjeara con el alumno el vale correspondiente a su adeudo.



Artículo 54: El almacenista se encargará de entregar a los alumnos, las constancias de NO ADEUDO de material, teniendo cuidado de revisar concienzudamente los archivos correspondientes antes de su expedición.

Artículo 55: El almacenista deberá asegurar que los reactivos químicos sean almacenados conforme a su compatibilidad química, peligrosidad y características fisicoquímicas, evitando el almacenamiento conjunto de sustancias incompatibles que puedan generar reacciones peligrosas.

Artículo 56: Todos los reactivos almacenados deberán estar correctamente etiquetados conforme al Sistema Globalmente Armonizado (GHS), indicando nombre químico, concentración, fecha de recepción, fecha de apertura, riesgos y responsable.

Artículo 57: El almacenista deberá verificar periódicamente la vigencia, estado físico e integridad de los reactivos químicos y biológicos, notificando oportunamente sobre productos caducos, deteriorados o que representen riesgo para la seguridad.

4. Responsabilidades del Personal Docente

Este apartado establece las obligaciones y responsabilidades del personal docente durante el desarrollo de las prácticas de laboratorio, así como las acciones necesarias para garantizar la seguridad, organización y correcta ejecución de las actividades experimentales.

Temas que incluye:

- Planeación de prácticas
- Entrega de manuales
- Supervisión académica
- Medidas de seguridad
- Uso responsable de reactivos y equipos
- Reporte de daños

Artículo 58: Todos maestros de la Escuela de Ciencias Químicas, tienen la necesidad de utilizar los laboratorios, por lo que es su deber velar de un modo u otro, por su conservación y mantenimiento para beneficio de toda la comunidad.



Artículo 59: Al inicio de cada semestre, el maestro responsable de una materia teórico – práctica, entregará al laboratorista un manual de prácticas, el cual contendrá en forma detallada, todas las practicas que se habrán de efectuar en el transcurso del semestre, y especificando perfectamente y detalladamente el material, equipos y reactivos a utilizar en la realización de las practicas. Este manual servirá de guía al laboratorista para preparar con la anticipación debido, el material, equipo y reactivos a utilizar.

Artículo 60: El maestro de la práctica deberá entregar al laboratorista con 48 horas de anticipación, su hoja de requisición de práctica, detallando todos los puntos en ella señalada, a fin de que este preparare con la anticipación todo lo necesario, o notifíquese con el tiempo al catedrático de alguna anomalía que se presente.

Artículo 61: Para que una práctica se realice, deberá estar presente el maestro del grupo que va a trabajar, el será el único responsable de su desarrollo y de lo que ocurra en su transcurso; no se realizara ninguna práctica si este requisito no se cumple; así mismo, el maestro deberá ajustar el tiempo de la práctica al especificado por él, en la hoja de requisición de práctica entregada al laboratorista. El laboratorista o responsable de seguridad podrá suspender inmediatamente cualquier práctica que represente riesgo para las personas o instalaciones.

Artículo 62: El profesor indicara los riesgos específicos y medidas de seguridad de cada práctica (lentes de seguridad, guantes de látex o carnaza) así como explicar la correcta operación del equipo e instrumentos.

Artículo 63: El profesor deberá indicar las medidas de seguridad aplicables a riesgos eléctricos, térmicos, mecánicos, químicos, biológicos y radiológicos, según corresponda.

Artículo 64: El maestro apoyara al laboratorista en la vigilancia del buen trato del mobiliario, equipo y cristalería, así como del gasto estricto de los reactivos durante la práctica, esto con el fin de conservar lo mejor posible nuestro patrimonio académico. Así mismo, cuidara que los alumnos asean perfectamente su lugar de trabajo una vez concluida la práctica.

Artículo 65: El maestro deberá preocuparse constantemente por modificar o sustituir en lo posible, las practicas que conlleven un excesivo gasto de reactivos o el consumo de sustancias muy caras o de déficit adquisición.



Artículo 66: El maestro es responsable de que las prácticas realizadas en los laboratorios vayan de acuerdo por lo visto con los alumnos en el aula, para que estos puedan corroborar los conceptos adquiridos en la teoría, por medio de experimentos.

Artículo 67: Al final de cada semestre, el maestro entregará al laboratorista un listado conteniendo el material, los reactivos y equipo necesario para el semestre subsiguiente, detallando perfectamente el tipo, marca, cantidad y características especiales.

Artículo 68: Cuando el maestro de la materia rompa algún material o averíe algún equipo, deberá notificarlo al laboratorista, quien anotará el incidente o accidente, especificando características del material o equipo en un cuaderno especial para estos efectos, debiendo firmar la hoja tanto el maestro como el laboratorista. En el caso de que el material o equipo haya sido roto o descompuesto por descuido, dolo o negligencia, deberá ser recuperado.

Artículo 69: El docente deberá informar previamente a los estudiantes sobre los riesgos específicos asociados a cada práctica, incluyendo sustancias peligrosas, riesgos biológicos, riesgos eléctricos y procedimientos de emergencia.

Artículo 70: El docente, laboratorista o responsable de seguridad podrá suspender inmediatamente cualquier práctica experimental que represente riesgo para las personas, instalaciones o medio ambiente.

Artículo 71: El personal docente deberá promover, en la medida de lo posible, la sustitución de sustancias altamente tóxicas, carcinógenas, explosivas o de alto impacto ambiental por alternativas menos peligrosas.

Artículo 72: Toda práctica deberá considerar medidas preventivas de seguridad, equipo de protección personal, procedimientos de manejo de residuos y protocolos de emergencia antes de su ejecución.

5. Obligaciones y Responsabilidades de los Alumnos

En este apartado se describen las obligaciones, medidas de seguridad y normas de conducta que deberán cumplir los estudiantes durante su permanencia en los laboratorios, con el propósito de fomentar el trabajo responsable, ordenado y seguro dentro de las actividades prácticas.



Temas que incluye:

- Material requerido
- Equipo de protección personal
- Conducta dentro del laboratorio
- Solicitud y devolución de material
- Manejo de reactivos
- Limpieza y orden
- Reposición de material

Artículo 73: El alumno de la Escuela de Ciencias Químicas, deberá estar consciente que el laboratorio es el principal centro académico de su formación como profesional; en él, confirma los conceptos teóricos adquiridos en el aula y tiene ocasión para disciplinarse, adiestrarse y capacitarse en las diferentes técnicas del desarrollo científico; por eso, deberá ser el principal responsable del correcto uso y manejo de todo lo que el laboratorio le brinda.

Artículo 74: Antes de entrar al laboratorio, el alumno deberá llevar consigo los siguientes artículos:

- Manual de prácticas impreso, con las técnicas a desarrollar perfectamente estudiadas y comprendidas, así como el concepto teórico de las mismas.
- Diagrama de flujo de la práctica a realizarse.
- Hoja de vigencia y carnet del IMSS devidamente requisitado.

De acuerdo a la **Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011** para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos portar:

- Bata de laboratorio de manga larga, tela gruesa, limpia y planchada.
- Zapatos cerrados de piel con suela antiderrapante.
- Cabello largo perfectamente recogido.
- Portar lentes de seguridad, guantes y/o cubrebocas en caso de que el experimento lo exija (durante el tiempo que dure el experimento).
- Identificación escolar.
- Cerillo o encendedor.
- Franela de 50 cm.
- Alcohol de 96°.
- Solución Salina.



- Rollo de papel de baño o Sanitas o de rollo.
- Tijera y/o Cúter.
- Lapicero, Lápiz y Colores.
- Marcadores de cera roja o negra.
- Caja para portar materiales.
- Jabón líquido de manos y Cloro.
- El material o las muestras que el maestro solicite para la realización de la práctica.
- Un cuaderno o bitácora exclusivo para la toma de datos, observaciones, cálculos y conclusiones.
- Un listado del material de vidrio, equipo y reactivos que habrá de solicitarse al laboratorista (**Vale de laboratorio**).

Artículo 75: El alumno tendrá un máximo de 10 minutos después de la hora fijada, para ingresar al laboratorio. Una vez en su interior se ubicará en su lugar de trabajo, guardará sus útiles en los lugares adecuados para ello, y llenará su vale de requisición de material (**Ver anexo 4**), detallando tipo, cantidad y características especiales. Este vale deberá llevar el nombre y firma de todos los integrantes del equipo de trabajo. Así mismo hablara en voz baja, utilizara los equipos con responsabilidad, tendrá respeto al trabajo en equipo y ordenara su lugar de trabajo al finalizar la práctica.

Artículo 76: El alumno entregará su vale al laboratorista junto con una identificación universitaria o INE, y este recibirá el material, revisándolo concienzudamente; será responsabilidad del equipo el recibirlo en perfectas condiciones, ya que habrá de devolverlo así al término de la práctica.

Artículo 77: El uso de bata, lentes de seguridad, calzado cerrado y demás equipo de protección personal indicado para cada práctica será obligatorio durante toda la permanencia dentro del laboratorio.

Artículo 78: Todo alumno deberá reportar inmediatamente cualquier accidente, derrame, lesión, falla de equipo o condición insegura observada dentro del laboratorio.

Artículo 79: Una vez en poder del material a utilizar, el alumno montara cuidadosamente su equipo, aclarando cualquier duda con el catedrático o con el laboratorista. Antes de iniciar el desarrollo de la práctica, deberá estar

totalmente seguro de tener a mano, absolutamente todos los reactivos y materiales que serán utilizados a lo largo de la práctica.

Artículo 80: En la preparación de los reactivos necesarios para el desarrollo de la práctica, el alumno entrará en contacto con sustancias inflamables, causticas y/o tóxicas, por lo que deberá manipularlas con sumo cuidado, siguiendo concienzudamente todas las medidas de seguridad señaladas para estos efectos. Deberá vigilar también que las concentraciones de las soluciones, diluciones o mezclas sean totalmente exactas, ya que de esto depende el buen desarrollo de la práctica y evitará el desperdicio de reactivos.

Artículo 81: El alumno no deberá tocar ni usar ningún equipo o aparato si no sabe su uso y manejo. Los instrumentos de laboratorio son por lo general delicados y costosos, muchas veces se necesitan meses para su arreglo y son prácticamente irremplazables, por estas razones, hay que manipularlos y utilizarlos con el máximo cuidado.

Artículo 82: El alumno desarrollará la práctica paso a paso, tal como lo indica su instructivo y el profesor. Obtendrá y registrará ordenará todos los datos y observaciones de posible utilidad en su libreta de laboratorio.

Artículo 83: Una vez concluida la práctica, lavará perfectamente el material utilizado, lo secará y lo entregará al laboratorista, teniendo cuidado de recoger su vale. En el caso de que deba quedarse con algún material, llenará otro vale en el cual se especificará el material, su condición y el tiempo estimado de entrega, firmándolo todos los integrantes del equipo, entregando identificación Universitaria o INE y sin retener el material más tiempo que el preciso.

Artículo 84: El alumno limpiará perfectamente antes y después del desarrollo de su práctica, su lugar de trabajo, depositando la basura y los desperdicios en los sitios adecuados.

Artículo 85: Cuando en el transcurso de una práctica o en cualquier otra circunstancia, el alumno rompa o extravié algún material, redactará un vale específico para estos efectos, anotando, tipo, marca y características especiales y firmándolo los alumnos responsables, así como el laboratorista. Asimismo, tendrá que reponer el material roto con el doble de la cantidad.

Artículo 86: Al inicio del semestre, antes de inscribirse, el alumno debe reponer en el almacén de la Escuela, el material que adeude, y podrá



cumpliendo este requisito, obtener su constancia de NO ADEUDO de material.

Artículo 87: En el caso de que el material que el estudiante adeudo no se encuentre en pieza, podrá previa autorización del jefe de laboratorios, entregar otro material equivalente en costo al original.

Artículo 88: Quedan estrictamente prohibidas las bromas, juegos, distracciones, carreras, uso indebido de teléfonos móviles o cualquier conducta que comprometa la seguridad dentro del laboratorio.

Artículo 89: Al finalizar las prácticas, los estudiantes deberán limpiar y desinfectar el área de trabajo, lavar adecuadamente el material utilizado y realizar higiene de manos antes de abandonar el laboratorio.

6. Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI)

El presente apartado establece las medidas de seguridad y procedimientos para el manejo, identificación, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos biológico-infecciosos generados en las actividades de laboratorio, conforme a las disposiciones sanitarias aplicables.



Temas que incluye:

- Identificación de muestras biológicas
- Uso de protección personal
- Manejo de accidentes
- Derrames biológicos
- Clasificación de RPBI
- Disposición de residuos biológicos



Artículo 90: Se llamará muestra biológica potencialmente infecciosa a todo aquel material biológico capaz de alterar el estado de salud de quien lo maneje, como lo son; Cultivos bacterianos, muestras de sangre, orina, heces, tejidos o animales.

Artículo 91: Toda persona involucrada con la manipulación de muestras biológicas potencialmente infecciosas las deberá identificar perfectamente y utilizar guantes y cubrebocas en su manejo. Si los guantes o cubrebocas se contaminan durante su uso deberán ser desechados y cambiados por nuevos. Finalizada la actividad deberá lavarse las manos enguantadas, desechar los guantes y cubrebocas en los contenedores dispuestos y lavarse de nuevo las manos con agua y jabón. No deberán tocarse con los guantes puestos; teléfonos, computadoras, cerraduras ni objetos de uso personal, tampoco deberá abandonar el laboratorio.

Artículo 92: En caso de sufrir accidentalmente cortadura o pinchaduras al manipular las muestras, es necesario lavar las heridas con abundante agua y jabón, favorecer la hemorragia momentáneamente y avisar de inmediatamente al profesor, responsable de laboratorio o personal de primeros auxilios de la Escuela de Ciencias Químicas Sede Ocozocoautla, quienes determinaran la necesidad de acudir a los servicios médicos de emergencia.

Artículo 93: En caso de derrames accidentales de muestras biológicas potencialmente infecciosas, se dará aviso al profesor o responsable del laboratorio en ese momento, se cubrirá el derrame con papel absorbente, en seguida se impregnará con una solución de Hipoclorito de Sodio al 0.1% durante 10 minutos y se retirará usando guantes con papel absorbente, mismo que se desechará siguiendo el siguiente apartado. Las técnicas microbiológicas deberán ejecutarse cuidando no producir aerosoles.

Artículo 94: Se llamará Residuo Peligroso Biológico Infeccioso (RPBI) a todos aquellos restos de cultivos microbianos, sangre, tejidos, tumores o cualquier material que haya estado en contacto con ellos. Su disposición se realizará de la siguiente manera:

- Los restos de cultivos microbianos en medios solidos contenidos en material no desechable, los restos se depositarán en bolsas cerradas



dentro de los contenedores rojos marcados con la simbología internacional para este efecto.

- Los restos de cultivos microbianos en medios líquidos contenidos en material no desechable, se esterilizarán en autoclave y posteriormente se manejarán como residuo biológico infeccioso.
- Los restos de cultivos microbianos contenidos en material desechable serán sellados y depositados directamente en los contenedores rojos marcados con la simbología internacional para este efecto.
- El material no desechable como pipetas, tubos de ensaye, matraces, etc., que haya sido expuesto al uso de cualquier materia potencialmente infeccioso como sangre, cultivos microbianos, heces, orina, etc., debe ser esterilizado antes de ser lavado para volver a utilizarse.
- Los restos de tejidos muertos y orina, se depositarán en frascos contenedores de color amarillo marcados con la simbología internacional para este efecto.
- Los restos de sangré, se depositarán en frascos contenedores de color rojo marcado con la simbología internacional para este efecto.
- Los restos de heces fecales, se colocarán en una bolsa de plástico de colora amarillo, junto con el recipiente que las contenga, dicha bolsa será sellada y colocada en los contenedores marcados con la simbología internacional para este efecto.
- Las jeringas y materiales punzocortantes utilizados para la toma de muestras de sangre se colocarán en frascos contenedores de color rojo marcados con la leyenda “Punzocortantes” y la simbología internacional para este efecto. Los restos de animales muertos, serán colocados en una bolsa amarilla con la simbología internacional para este efecto.
- Los guantes, torundas de algodón, papel y material desechable que haya estado en contacto con cualquier muestra potencialmente infecciosa se colocara en una bolsa de plástico amarilla con la simbología internacional para este efecto.
- Los frascos contenedores y bolsas con material potencialmente infeccioso, serán retirados del área de los laboratorios por; académicos, encargados o técnicos y llevados al área de almacenamiento temporal de residuos.



- El tecno auxiliar será el responsable del desalojo periódico del almacenamiento temporal de los residuos.

7. Manejo y Disposición de Residuos Peligrosos

Este apartado regula la correcta clasificación, almacenamiento temporal y disposición de los residuos peligrosos generados en los laboratorios, promoviendo prácticas responsables que contribuyan a la protección de la salud y del medio ambiente.



Temas que incluye:

- Clasificación de residuos químicos
- Etiquetado y almacenamiento
- Manejo de vidrio contaminado
- Separación de residuos
- Protección ambiental

Artículo 95: La disposición de los desechos químicos por las actividades propias de los laboratorios se realizará de la siguiente manera:

- Todos los residuos de las actividades experimentales serán contenidos en frascos limpios y secos, sellados con Parafilm y etiquetados para este efecto con los siguientes datos; Nombre del proceso del que se deriva el residuo, composición y concentración aproximada, fecha en la que se produce y tipo de desecho; corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico o inflamable. Nunca se verterán a las tarjas.
- Los desechos de los colorantes empleados para realizar tinciones microbianas o de tejidos, deberán colocarse en los contenedores

dispuestos para este efecto colocados en cada laboratorio, nunca se verterá a las tarjas.

- El jefe del laboratorio y Químicos responsables serán los encargados de almacenar temporalmente los residuos en áreas determinadas para este efecto y decidirán cuales serán tratados por ellos mismos y cuales enviados a la Unidad de Gestión Ambiental de la Escuela para ser eliminados de manera adecuada.

Artículo 96: Los desechos del material de vidrio roto que hayan estado en contacto con residuos biológicos infecciosos deberán esterilizarse en autoclaves envueltos en papel y colocarse en los contenedores dispuestos en cada laboratorio para este efecto.

Artículo 97: Los desechos del material de vidrio roto no contaminado con residuos biológicos infeccioso deberán colocarse en los contenedores etiquetados en cada laboratorio para este efecto.

Artículo 98: La basura generada en los laboratorios se separa de acuerdo a su naturaleza en orgánica e inorgánica.

Artículo 99: Este reglamento se dará a conocer a todos los alumnos al inicio del semestre y se recabaran sus firmas de enterados. Así mismo deberán estar en un lugar visible en el laboratorio.

Nota: El docente deberá entregar su programación de prácticas para su autorización y validación por el jefe de laboratorio en conjunto con la Coordinación de la Licenciatura y posgrado, en un periodo máximo de 15 días después del inicio del semestre adjuntando su manual de prácticas.

8. Protocolos De Emergencia Y Seguridad

Artículo 100: Atención a derrames químicos, todo derrame químico deberá atenderse inmediatamente utilizando el material absorbente y equipo de protección correspondiente, siguiendo los procedimientos institucionales de contención y neutralización.

Artículo 101: Incendios, en caso de incendio, deberá suspenderse inmediatamente toda actividad experimental, cortar las fuentes de energía y evacuar conforme a las rutas establecidas, notificando a las autoridades correspondientes.



Artículo 102: Exposición química o biológica, toda exposición accidental a sustancias químicas, agentes biológicos o materiales peligrosos deberá atenderse inmediatamente utilizando los equipos de emergencia y solicitando atención médica institucional.

Artículo 103: Evacuación, todos los usuarios deberán conocer las rutas de evacuación, puntos de reunión y procedimientos de emergencia establecidos por la institución.

Artículo 104: Cumplimiento normativo, el presente reglamento se apega a las disposiciones aplicables de las Normas Oficiales Mexicanas vigentes en materia de seguridad, higiene, residuos peligrosos y bioseguridad, incluyendo NOM-005-STPS, NOM-010-STPS, NOM-017-STPS, NOM-018-STPS, NOM-026-STPS, NOM-052-SEMARNAT y NOM-087-SEMARNAT-SSA1.



ANEXO 1
REPORTE SEMESTRAL DE ACTIVIDADES

Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas a ____de____ del 20____

Laboratorio de: _____

Estado funcional del mobiliario: _____

Estado funcional de instalaciones eléctricas: _____

Estado funcional de instalaciones de agua y gas: _____

Estado funcional de aparatos y equipos: _____

Número de prácticas realizadas durante el semestre: _____



Anomalías presentadas durante las prácticas:

Observaciones durante el aseo:

Observaciones generales:

NOMBRE Y FIRMA DEL LABORATORISTA

“POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR”



ANEXO 2

FORMATO PARA LA SOLICITUD DE PRÁCTICA DE LABORATORIO

Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas a ____de____ del 20____

Fecha y Hora: _____

Nombre del Docente: _____

Laboratorio: _____

Semestre: _____ Grupo: _____

Materia: _____

Nombre de la práctica: _____

Tipo de colaboración: _____

Justificación: _____

SOLICITA
NOMBRE Y FIRMA

AUTORIZA
NOMBRE Y FIRMA



ANEXO 3
VALE DE REQUISICIÓN DE EQUIPO

Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas a ____de____ del 20____

Laboratorio al que solicita el equipo: _____

Especificaciones del equipo (s): _____

Fecha y hora en que se utilizara el equipo: _____

Tiempo estimado de uso: _____

Condiciones de funcionamiento: _____

SOLICITA
NOMBRE Y FIRMA

OTORGA
NOMBRE Y FIRMA



ANEXO 4

VALE DE LABORATORIO

Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas a ____de____ del 20____

Práctica de laboratorio de: _____

Nombre de la práctica: _____

MATERIALES	REACTIVOS

ALUMNOS:

MATRICULA	SEMESTRE	NOMBRE COMPLETO	FIRMA





“POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR”

