

	Guía para la impartición de las prácticas de laboratorio	Código:	GUDO-01
		Versión:	05
		Página	1/7
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	12 de agosto de 2022
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de Análisis Químico	

1. Objetivo

Describir los elementos esenciales que de forma deseable el profesor debe tener presentes para la impartición y la evaluación de las prácticas de las asignaturas impartidas en el Laboratorio de Análisis Químico.

2. Alcance

Esta guía es para los profesores que imparten las prácticas en el Laboratorio de Análisis Químico, aplica desde la primera sesión, hasta la realización de todas las prácticas y la evaluación práctica.

3. Desarrollo

3.1 Durante la primera sesión del laboratorio, el profesor debe dar a conocer:

- 3.1.1 Que el Laboratorio de Análisis Químico de la DICT se encuentra Certificado bajo la norma ISO 9001:2015.
- 3.1.2 El Reglamento del Laboratorio de Análisis Químico (REDO-01), así como los diferentes lugares en donde lo pueden encontrar.
- 3.1.3 La dirección de la página del laboratorio,

<http://www.dict.unam.mx/LAQ.php>,

en la cual se tiene información muy valiosa del sistema de gestión de calidad y revisará cada uno de los incisos siguientes con los alumnos:

- 3.1.3.1 La política de calidad y los objetivos de calidad
- 3.1.3.2 La guía para impartición de prácticas
- 3.1.3.3 El reglamento del laboratorio (REDO-01)
- 3.1.3.4 Los lineamientos de la Comisión Local de Seguridad y los protocolos vigentes, en caso de sismo o incendio, así como el procedimiento de evacuación en caso de sismo.
- 3.1.3.5 Asignación de profesores
- 3.1.3.6 Calendario de prácticas
- 3.1.3.7 Manual de prácticas (MADO 63)
- 3.1.3.8. Buzón de felicitaciones, sugerencias y quejas (FODO 26)
- 3.1.4 Los elementos de evaluación que el profesor considere, tomando en cuenta los puntos 3.6 y 3.7 de esta guía.

	Guía para la impartición de las prácticas de laboratorio	Código:	GUDO-01
		Versión:	05
		Página	1/7
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	12 de agosto de 2022
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de Análisis Químico	

3.2 Objetivos de la práctica

Cada práctica de laboratorio cuenta con sus objetivos. No obstante, la recomendación es que sean plasmados en el pizarrón para que se tengan presentes durante el desarrollo de la práctica. La intención es que al final de todas las actividades realizadas durante la práctica, se revisen esos objetivos y los alumnos puedan afirmar que lo que se pretendía al inicio se logró efectivamente, es decir, se cumplan con los objetivos de cada práctica.

3.3. Actividades de la práctica

Deben realizarse los ejercicios necesarios para que se cubra en su totalidad el objetivo de la práctica; el profesor determinará qué actividades deben realizarse y el alumno determinará si con ellas se cubrió el objetivo de la práctica. Es por ello que el profesor debe seleccionar y desarrollar adecuadamente el número de ejercicios a realizar, así como planificar la distribución del tiempo designada a cada ejercicio.

3.4. Metodología para la realización de la práctica

La metodología para la impartición y realización de las prácticas estará orientada a propiciar el desarrollo de habilidades de manera individual y el trabajo en equipo. El profesor procurará un ambiente participativo aplicando las diferentes técnicas grupales que como parte de su formación docente debe conocer y manejar. El papel activo del alumno asegurará que haya discusión y análisis de lo que observan durante el desarrollo de las actividades. Con lo anterior, se aseguran los resultados esperados.

3.5. Duración

Cada práctica tiene una duración de dos horas, por tanto, el profesor deberá tener control sobre los tiempos de realización de los ejercicios propuestos. Debe estar consciente que la atención a los grupos de laboratorio es continua y por ello, deberá comenzar y finalizar la práctica en el tiempo establecido. Es recomendable que la revisión de los conocimientos antecedentes sea breve pero sustanciosa, y se centre la atención en la realización de los ejercicios, tomando en cuenta que algunas prácticas contienen actividades que requieren de mayor atención y por consiguiente más tiempo para desarrollarse.

3.6. Evaluación

Para la evaluación de las prácticas, antes de asignar una calificación, el profesor deberá verificar lo siguiente:

	Guía para la impartición de las prácticas de laboratorio	Código:	GUDO-01
		Versión:	05
		Página	1/7
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	12 de agosto de 2022
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de Análisis Químico	

- Debe revisar que los temas propuestos en la práctica se hayan aplicado.
- Deben realizarse los ejercicios de la práctica que el profesor haya indicado para cumplir los objetivos de la práctica.

3.7. Acreditación

Los requisitos indispensables para que el alumno acredite el laboratorio son: asistencia al 80% de las sesiones y las prácticas. Obtener una calificación aprobatoria.

El profesor realiza la evaluación de cada una de las prácticas e informa al alumno de la calificación obtenida. La evaluación de cada una de las prácticas indicadas en el MADO 63, se reportará en el formato resultados de evaluación práctica (FODO-30). El responsable de laboratorio debe proporcionar a cada profesor una copia del FODO 30. Cabe señalar que el profesor deberá entregar la totalidad de las prácticas aplicadas como evidencia de la evaluación práctica con las calificaciones de cada alumno. Esta calificación es un requisito del Sistema de Gestión de la Calidad, sin embargo, si el profesor así lo desea, la puede tomar en cuenta en su evaluación final.

3.8. Bibliografía básica y complementaria

Es recomendable que el profesor proporcione a los alumnos fuentes de información que les permitan complementar su aprendizaje, es conveniente verificar direcciones electrónicas que el profesor considere confiables para su consulta.

3.9. Responsabilidad del laboratorio

Al iniciar el semestre el personal del laboratorio le proporcionará al profesor la siguiente información en la página del laboratorio:

Para su conocimiento:

- Guía para la impartición de las prácticas del laboratorio del profesor (GUDO-01).
- Reglamento del laboratorio (REDO-01).
- Calendarización de prácticas (FODO-05).
- Encuesta (y buzón) de felicitaciones, sugerencias y quejas (FODO 26)
- Enviar a la dirección de correo electrónico una copia del FODO 30, misma que debe entregar según lo programado en el calendario de prácticas (FODO 05)

	Guía para la impartición de las prácticas de laboratorio	Código:	GUDO-01
		Versión:	05
		Página	1/7
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	12 de agosto de 2022
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de Análisis Químico	

3.10. Responsabilidad del profesor

El profesor debe seguir el calendario de prácticas al pie de la letra, asistiendo y cumpliendo los objetivos de cada práctica programada. Así mismo, debe entregar evidencia de las prácticas realizadas por los alumnos, en las fechas establecidas.

En caso de que el profesor titular no pueda asistir a impartir su clase deberá avisar oportunamente al Jefe de Departamento y proponer a un sustituto para impartir la práctica, el cual deberá ser un profesor que se encuentre activo dando la misma asignatura en su modalidad de laboratorio, con quien el profesor deberá acordar la sustitución. El profesor sustituto deberá ser aprobado por el responsable del laboratorio (FODO-07). Al final del semestre este registro será avalado por el Jefe de Departamento.

La tolerancia máxima permitida tanto para el profesor titular como para el profesor sustituto será de **10 minutos**. Después de este tiempo el responsable del laboratorio tomará las medidas que considere pertinentes.

En caso de que la práctica no sea impartida por falta de profesor, es posible su reprogramación según disponibilidad del laboratorio, en caso de no reprogramar la práctica, se cancelará el servicio, en ambos casos se indicará un servicio no conforme (incumplimiento a requisitos del servicio) lo que impactará en el Sistema de Gestión de la Calidad.

3.11. Actividades de los alumnos durante las sesiones prácticas

El alumno debe revisar el equipo de cómputo asignado y, si éste presenta algún problema, deberá reportarlo inmediatamente al profesor, para que éste avise al personal del laboratorio y pueda subsanarse la falla en el momento. De igual manera, si durante la sesión el equipo presenta algún inconveniente deberá informar al profesor de manera inmediata. En ambos casos, el reporte se debe realizar en el formato de préstamo de equipo y material (FODO-09) indicando el número de equipo de cómputo que utilizó, así como una breve explicación del problema presentado con el fin de dar solución a dicho percance.

Es importante señalar que en caso de que el alumno haya cometido un error al iniciar su sesión o haya un apagón de luz no se considerará una falla del laboratorio, ya que esto no depende del laboratorio y su responsabilidad del buen funcionamiento de los equipos.

Al término de cada práctica se realizará la encuesta de evaluación de la práctica (FODO-21 en línea o FODO 22 en presencial), la encuesta se aplicará a dos alumnos elegidos por el profesor de forma aleatoria. Esta encuesta se aplicará a todos los grupos asignados al laboratorio.

Al final del semestre se aplicará a cada grupo la encuesta de evaluación del servicio prácticas (FODO-21 en línea o FODO-22 en presencial). Esta encuesta se aplicará a todos los grupos asignados al laboratorio.

	Guía para la impartición de las prácticas de laboratorio	Código:	GUDO-01
		Versión:	05
		Página	1/7
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	12 de agosto de 2022
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de Análisis Químico	

Anexo

¿Qué hacer ante un sismo?

Durante...

SI USTED SE ENCUENTRA....

<p>1.- Conserve la calma y tranquilice a las personas de su alrededor.</p> <p>2.- Si tiene oportunidad de salir rápidamente del inmueble hágalo inmediatamente, pero en orden. RECUERDE: NO grite, NO corra, NO empuje, y diríjase a una zona segura.</p> <p>3.- NO utilice los elevadores.</p> <p>4.- Aléjese de libreros, vitrinas, estantes u otros muebles que puedan deslizarse o caerse, así como de las ventanas, espejos y tragaluces,</p> <p>5.- En caso de encontrarse lejos de una salida, ubíquese debajo de una mesa o escritorio resistente, que no sea de vidrio, cúbrase con ambas manos la cabeza y colóquelas junto a las rodillas. En su caso, diríjase a alguna esquina, columna o bajo del marco de una puerta.</p> <p>6.- Una vez terminado el sismo desaloje el inmueble y recuerde: NO grite, NO corra, NO empuje.</p>	<p>BAJO TECHO (EN EL HOGAR LA ESCUELA O EL CENTRO DE TRABAJO)</p>
<p>1.- Si se encuentra en un cine, tienda o cualquier lugar muy congestionado y no tiene una salida muy próxima, quédese en su lugar, cúbrase la cabeza con ambas manos colocándolas junto a las rodillas.</p> <p>2.- Si tiene oportunidad localice un lugar seguro para protegerse,</p> <p>3.- Si está próximo a una salida desaloje con calma el inmueble.</p>	<p>EN LUGARES DONDE HAY MUCHA GENTE.</p>
<p>1.- Protéjase debajo de una mesa, escritorio resistente, marco de una puerta, junto a una columna o esquina.</p> <p>2.- NO se precipite hacia la salida NI utilice elevadores.</p>	<p>EN UN EDIFICIO MUY ALTO</p>
<p>1.- En cuanto pueda trate de pararse en un lugar abierto y permanezca en el automóvil; NO se estacione junto a postes, edificios u otros elementos que presenten riesgos, NI obstruya señalamientos de seguridad.</p> <p>2.- Si va en la carretera maneje hacia algún lugar alejado de puentes o vías elevadas y permanezca en su vehículo.</p>	<p>EN EL AUTOMÓVIL</p>
<p>1.- Aléjese de edificios, muros, postes, cables y otros objetos que puedan caerse. Evite pararse sobre coladeras o registros.</p> <p>2.- De ser posible vaya a un área abierta lejos de peligros y quédese ahí hasta que termine de temblar.</p>	<p>EN LA CALLE</p>

	Guía para la impartición de las prácticas de laboratorio	Código:	GUDO-01
		Versión:	05
		Página	1/7
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	12 de agosto de 2022
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de Análisis Químico	

¿Qué hacer ante un sismo?

Después...

- 1.- Efectúe con cuidado una completa verificación de los posibles daños de la casa.
- 2.- NO hacer uso del inmueble si presenta daños visibles.
- 3.- NO encienda cerillos, velas, aparatos de flama abierta o aparatos eléctricos, hasta asegurarse de que no haya fuga de gas.
- 4.- En caso de fugas de agua o gas, repórtelas inmediatamente.
- 5.- Compruebe si hay incendios o peligro de incendio y repórtelo a los bomberos.
- 6.- Verifique si hay lesionados y busque ayuda médica de ser necesaria.
- 7.- Evite pisar o tocar cualquier cable suelto o caído.
- 8.- Limpie inmediatamente líquidos derramados como medicinas, materiales inflamables o tóxicos.
- 9.-No coma ni beber nada contenido en recipientes abiertos que hayan tenido contacto con vidrios rotos.
- 10.-No use el teléfono excepto para llamadas de emergencias; encienda la radio para enterarse de los daños y recibir información. Colabore con las autoridades.
- 11.- Esté preparado para futuros sismos (llamados réplicas). Las réplicas, generalmente son más leves que la sacudida principal. Pero pueden ocasionar daños adicionales.
- 12.-No propague rumores.
- 13.-Aléjese de los edificios dañados.
- 14.-Verifique los roperos, estantes y alacenas, ábralos cuidadosamente, ya que le pueden caer los objetos encima.
- 15.- En caso de quedar atrapado, conserve la calma y trate de comunicarse al exterior golpeando con algún objeto.

	Guía para la impartición de las prácticas de laboratorio	Código:	GUDO-01
		Versión:	05
		Página	1/7
		Sección ISO	8.3
		Fecha de emisión	12 de agosto de 2022
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de Análisis Químico	

Fuente: SISMO GUIA, Instituto de Geofísica,

QUE HACER EN CASO DE:

SISMO

1 CONSERVE LA CALMA 	2 ELIMINE LA FUENTE DEL INCENDIO 	3 RETIRESE DE VENTANAS U OBJETOS QUE PUEDAN CAER 
4 NO USE ELEVADORES 	5 UBIQUESE EN ZONAS DE SEGURIDAD 	6 LOCALICE RUTAS DE EVACUACION 

INCENDIO

1 CONSERVE LA CALMA 	2 IDENTIFIQUE QUE ORIGINA EL INCENDIO 	3 EMITA LA ALARMA 
4 USE EL EXTINTOR 	5 OBEDEZCA INDICACIONES DEL PERSONAL CAPACITADO 	6 SI PUEDE AYUDE, SI NO RETIRESE 
7 NO USE ELEVADORES 	8 HUMEDECER UN TRAPO Y CUBRIR NARIZ Y BOCA 	9 SI EL HUMO ES DENSO ARRASTRESE POR EL SUELO 