

Universidad José Carlos Mariátegui

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE CIENCIAS



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS
BÁSICAS- QUÍMICA**

CÓDIGO: SL01LA05

2025



RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1469-2024-CU-UJCM

Moquegua, 16 de diciembre de 2024

VISTO Y OÍDO:

Los pedidos efectuados por la Dra. Hilda Elizabeth Guevara Gomez, Vicerrectora Académica, y por el Dr. Nilton Juan Zeballos, Jefe de la Oficina de Logística, Mantenimiento y Servicios Generales de la Universidad José Carlos Mariátegui, sobre aprobación de documentos respecto a medios de verificación de la Condición Básica de Calidad III de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), para la presentación del expediente de licenciamiento institucional de esta Casa Superior de Estudios; y,

CONSIDERANDO:

Que, el art. 18° de la Constitución Política del Estado, concordante con el art. 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, precisa que, cada Universidad es autónoma en su régimen normativo de gobierno, académico, administrativo y económico. Las Universidades se rigen por sus propios Estatutos en el marco de la Constitución y de Leyes;

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 0408-2022-CU-UJCM, de fecha 11 de febrero de 2022, en su artículo primero, se dispuso que la Universidad José Carlos Mariátegui, se presente a un nuevo proceso de Licenciamiento, de acuerdo a la normativa establecida para tal fin; en su artículo segundo, se encargó a la Oficina de Calidad Universitaria y Acreditación, la socialización de la normativa respecto al nuevo proceso de Licenciamiento; y en su artículo tercero, se precisó que para la implementación de lo dispuesto en el artículo primero de la Resolución, se deberá designar la Comisión Responsable del Licenciamiento Institucional de la Universidad José Carlos Mariátegui;

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 1287-2024-CU-UJCM, de fecha 15 de noviembre de 2024, se ratificó la Resolución Rectoral N° 0615-2024-R-UJCM, de fecha 04 de noviembre de 2024, que en su artículo primero, aprueba la conformación de la Comisión de Licenciamiento de la Universidad José Carlos Mariátegui, conforme se detalla en la parte resolutive de la Resolución; y, en su artículo segundo, se dejó sin efecto, toda disposición que contravenga lo establecido en el artículo primero de la Resolución;

Que, la Resolución del Consejo Directivo N° 043-2020-SUNEDU/CD, publicada el 25 de mayo de 2020, aprueba el Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas; y, la Resolución de Superintendencia N° 0055-2021-SUNEDU, publicada el 16 de septiembre de 2021, aprueba las "Consideraciones para la valoración de los medios de verificación establecidos en la matriz de condiciones básicas de calidad, componentes, indicadores y medios de verificación, por tipo de universidad";

Que, la Condición Básica de Calidad III: La Oferta Académica, Recursos Educativos, y Docencia, señala que: La Universidad cuenta con una propuesta de programas académicos coherente con su Modelo Educativo, que responde a las políticas nacionales, regionales e internacionales, así como responde a las necesidades y demandas productivas, laborales, sociales y/o académicas de la sociedad. Esta propuesta tiene una ruta formativa definida, infraestructura física, soporte tecnológico, recurso docente y no docente disponible para iniciar su funcionamiento. Además, tiene una planificación para su implementación, que garantiza la sostenibilidad de los mismos; y;

Que, mediante Oficio N° 0404-V-2024-OLMSG/UJCM, con fecha de recepción 11 de diciembre de 2024, el Dr. Nilton Juan Zeballos Hurtado, Jefe de la Oficina de Logística, Mantenimiento y Servicios Generales, eleva al Despacho de Rectorado, para su aprobación en sesión de Consejo Universitario, los documentos de gestión debidamente codificado en el Formato ISO 9001, respecto a medios de verificación de la Condición Básica de Calidad III, Componente 3.3, Indicador 15, de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), para la presentación del expediente de licenciamiento institucional de esta Casa Superior de Estudios;

Que, mediante Oficio N° 0639-2024-VRA./UJCM, con fecha de recepción 12 de diciembre de 2024, la Dra. Hilda Elizabeth Guevara Gomez, Vicerrectora Académica, eleva al Despacho de Rectorado, para su aprobación en sesión de Consejo Universitario, los documentos debidamente codificados en el Formato ISO 9001, respecto a medios de verificación de la Condición Básica de Calidad III, Componentes 3.1 y 3.2, Indicadores 11 y 12, de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), para la presentación del expediente de licenciamiento institucional de esta Casa Superior de Estudios.

Que, mediante Expedientes N° 02990 y 03004A-R-UJCM, de fecha 11 y 12 de diciembre de 2024, el Rector de la Universidad José Carlos Mariátegui, considera que la documentación citada en los párrafos precedentes se trate en el Pleno de Consejo Universitario;

...//



RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1469-2024-CU-UJCM

Moquegua, 16 de diciembre de 2024

Que, en Sesión Ordinaria de Consejo Universitario, de fecha 12 de diciembre de 2024, se puso a consideración de los señores consejeros, los pedidos efectuados por la Dra. Dra. Hilda Elizabeth Guevara Gomez, Vicerrectora Académica, y por el Dr. Nilton Juan Zeballos Hurtado, Jefe de la Oficina de Logística, Mantenimiento y Servicios Generales de esta Casa Superior de Estudios; y, previo análisis y debate, se acordó por unanimidad, aprobar, los documentos respecto a medios de verificación de la Condición Básica de Calidad III, Componentes 3.1, 3.2 y 3.3, Indicadores 11, 12 y 15, de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), para la presentación del expediente de licenciamiento institucional de la Universidad José Carlos Mariátegui, los cuales se detallan en la parte resolutive de la presente Resolución; y,

Estando a la documentación sustentatoria, a lo acordado en Sesión Ordinaria de Consejo Universitario, de fecha 12 de diciembre de 2024, y en uso de las atribuciones que le confiere el Art. 58° del Estatuto de la Universidad, concordante con los Art. 58° y 59° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, y demás normas vigentes;

SE RESUELVE:

Artículo Único. – **APROBAR**, los documentos respecto a medios de verificación de la Condición Básica de Calidad III, Componentes 3.1, 3.2 y 3.3, Indicadores 11, 12 y 15, de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), para la presentación del expediente de licenciamiento institucional de la Universidad José Carlos Mariátegui, los cuales se detallan a continuación:

CONDICIÓN BÁSICA DE CALIDAD III

➤ **COMPONENTE 3.1 – INDICADOR 11:**

MV1 – ESTUDIO DE MERCADO:

- Informe de Demanda Laboral y Social de la Carrera Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica.
- Informe de Demanda Laboral y Social de la Carrera Profesional de Derecho.
- Informe de Demanda Laboral y Social de la Carrera Profesional de Contabilidad.

➤ **COMPONENTE 3.2 – INDICADOR 12:**

MV1 – REGLAMENTO DE ADMISIÓN.

➤ **COMPONENTE 3.3 – INDICADOR 15:**

MV1 – INFORME DESCRIPTIVO DEL ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTITUCIONAL.

MV3 – PLAN DE SEGURIDAD INSTITUCIONAL.

MV4 – PLAN ANUAL INSTITUCIONAL DE MANTENIMIENTO.

MV5 – REGLAMENTO QUE REGULA LA GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO.

MV6 – INFORME DESCRIPTIVO DE LAS AULAS, LABORATORIOS Y TALLERES DE LA UNIVERSIDAD.

MV7 – PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LOS LABORATORIOS Y TALLERES:

- Protocolo de Seguridad de los Laboratorios de Cómputo.
- Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Ciencias Básicas – Física.
- Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Ciencias Básicas – Química.
- Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Máquinas Térmicas.

...///



Universidad José Carlos Mariátegui

SECRETARÍA GENERAL

-3-

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1469-2024-CU-UJCM

Moquegua, 16 de diciembre de 2024

- Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Automatización y Control.
- Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Mecánica de Fluidos y Termodinámica.
- Protocolo de Seguridad del Taller de Soldadura.

De conformidad a lo acordado en Sesión Ordinaria de Consejo Universitario, de fecha 12 de diciembre de 2024, a los considerandos y a la documentación que forma parte de la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



UNIVERSIDAD "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI"

Dr. LUIS DELFIN BERMEJO PERALTA
RECTOR



UNIVERSIDAD "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI"

DR. ARTURO JESUS COSI BLANCAS
SECRETARIO GENERAL

SG-UJCM
DISTRIBUCIÓN
• OCUA
C.C. ARCHIVO

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	2 de 25

1. OBJETIVO

Con este documento se busca facilitar el trabajo seguro al interior del laboratorio de ciencias básicas – química, por lo que también se han incluido normas de conducta así como protocolos de actuación en caso de accidentes y como prevenirlos, además de establecer pautas para desarrollar tareas específicas por personal docente y alumnos.

2. ALCANCE

El presente documento es aplicable al Laboratorio de Ciencias básicas - Química de la Universidad José Carlos Mariátegui.

3. EL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

3.1. Metodología

Nuestro punto de partida es lograr conocer los riesgos, a través de la identificación de aquellos fenómenos a los cuales nuestra comunidad universitaria se encuentra expuesta, con la finalidad de poder prevenir y actuar en los casos en los que se manifieste un incidente. Para ello es importante que se tenga un nivel de conocimiento básico que permita la reducción de los riesgos, nuestra vulnerabilidad y por último la exposición de aquellos elementos que se pueden ver afectados, con el fin de garantizar daños menores ante la ocurrencia de una amenaza.

Por lo tanto, los componentes del riesgo son:

a) Amenaza (Agentes perturbadores).

Es cualquier fenómeno, elemento, actividad que se desarrolla o factor peligroso que eventualmente podría ocasionar la muerte, heridas o cualquier otra consecuencia para la salud, daños a los bienes, interrupción de los servicios y consecuencias negativas a la sociedad, a la economía o al medio ambiente. Se pueden subdividir en:

- **Amenazas de origen natural**

Fenómenos o procesos de origen natural que se producen en la biósfera, pudiendo ocasionar lesiones, daños a la propiedad, daño medioambiental o la muerte.

- **Amenazas de origen socio natural**

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	3 de 25

En esta categoría se incluyen todas las acciones que indirectamente son ocasionadas por los seres humanos, por accidentes o por la negligencia. Pudiendo dar lugar a incendios, la contaminación, la destrucción de áreas naturales como resultado del crecimiento de la población.

• **Amenazas antrópicas**

Estas tienen su origen directamente en las actividades del hombre, como las explosiones, derrames, etc.

b) Vulnerabilidad

Esta representa la suma de diversos factores que en conjunto incrementan la susceptibilidad o la exposición de la comunidad universitaria a ser afectados por una amenaza. Al interactuar estos factores determinarán una mayor o una menor capacidad para responder ante una amenaza.

c) Capacidad

Son todos los medios con que cuenta la universidad para lograr mitigar o prevenir cualquier riesgo o poder responder ante la ocurrencia de un desastre. Podrán ser materiales (la infraestructura, la economía, la tecnología con la que se dispone), así mismo organizativos y los recursos humanos.

d) Previsión y Prevención

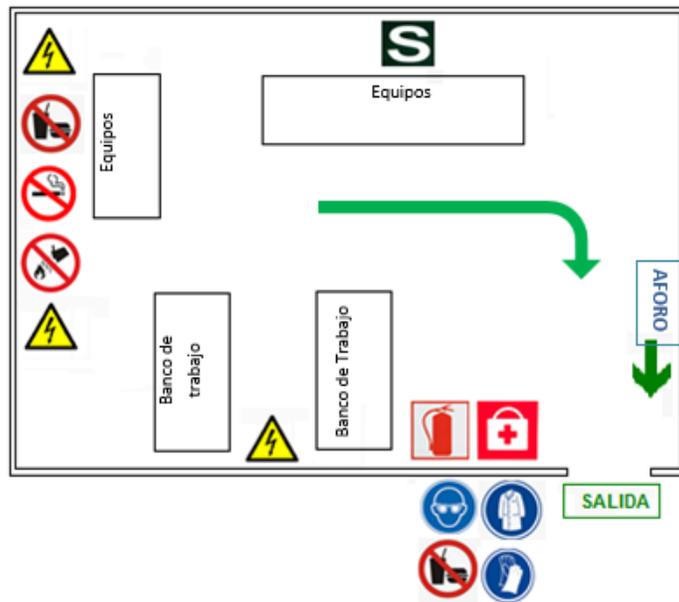
La previsión consiste en lograr imaginar escenarios peligrosos y de esta manera tomar conciencia de la potencialidad de los riesgos en la universidad, permitiendo que se pueda establecer las estrategias o los mecanismos que permitan salvaguardar la vida de la comunidad universitaria y sus bienes.

3.2. Mapa de riesgos

Los mapas de riesgos son las herramientas visuales y gráficas utilizadas en la Universidad José Carlos Mariátegui para lograr la identificación, la evaluación y la gestión de los riesgos potenciales que representan amenazas para la vida y los bienes. Tanto en los laboratorios y talleres del campus San Antonio deben figurar en lugares visibles. Proporcionando una visión clara de todos los riesgos a los que está expuesta nuestra universidad. Permitiendo la implementación de medidas destinadas a prevenir y lograr mitigar los riesgos y de esta manera mejorar la gestión de riesgos.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	4 de 25

El siguiente mapa representa un ejemplo de la representación y señalética empleada en la universidad.



3.3. Evaluación de riesgos

La evaluación de los riesgos busca que se pueda identificar todos los peligros que se puedan derivar de las actividades que se desarrollan al interior y exterior de las aulas de nuestra universidad y lograr eliminar o mitigar los riesgos, así como valorar la urgencia de tomar medidas.

3.4. Medidas preventivas para controlar los riesgos

Una vez que se ha llevado a cabo la correspondiente evaluación de los riesgos, en base a la información obtenida, se procede a planificar las correspondientes actividades de prevención. A continuación se detallan las distintas actividades preventivas asumidas frente a los distintos tipos de riesgo identificados.

a) Riesgo físico

- Capacitación al personal de las brigadas sobre las acciones a tomar durante y después de un temblor o terremoto.
- Capacitación al personal de las brigadas sobre las acciones a realizar en caso de lluvias extremas

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	5 de 25

o inundaciones.

- Realizar simulacros de temblores o terremotos, dirigidos a toda la población universitaria
- Distribuir material informativo sobre las acciones a realizar en caso de lluvias extremas o inundaciones en el campus.
- Capacitar al alumnado y personal administrativo sobre la protección ante la exposición de rayos solares.

b) Riesgo Mecánico

- La autoridad competente emitirá las disposiciones necesarias, vía resolución para que el personal administrativo y alumnos tomen las previsiones necesarias para evitar colocar objetos en lugares elevados y evitar exponerse al peligro por caídas desde alturas considerables.
- Distribuir material informativo que genere una cultura de la prevención de accidentes a fin de evitar heridas como producto de la manipulación de fluidos calientes, trabajos en el agua o desplazamiento de equipos.
- Colocar la señalización que alerte a la comunidad universitaria sobre el riesgo como producto de caída de objetos o golpes por mala manipulación de muebles.

c) Riesgo eléctrico

- Realizar la revisión y mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas
- Colocar la señalización adecuada para alertar sobre el riesgo de descargas eléctricas.
- Contar con los protocolos de seguridad en los laboratorios y talleres.

d) Riesgo ergonómico

- Se debe considerar este aspecto al momento de la concepción y diseño de los lugares de trabajo, así como el mobiliario a utilizar.
- Se debe capacitar al personal sobre la correcta manera de trabajar para evitar la sobrecarga física.
- Es necesaria la capacitación del personal y alumnado sobre la correcta manipulación

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	6 de 25

manual de cargas.

e) Riesgo Biológico

- Desarrollar capacitaciones frecuentes sobre la prevención de infecciones adquiridas en lugares concurridos, incluyendo la exposición a COVID19, TBC, VIH, VHB, etc.
- Programar y llevar a cabo capacitación en el uso de elementos de protección personal durante las pruebas de laboratorio.
- Llevar a cabo programas para la vigilancia médica a través de exámenes periódicos.
- Contar con los correspondientes protocolos de seguridad en laboratorios.

f) Riesgo Químico

- Es necesario contar con los correspondientes protocolos de seguridad para garantizar un trabajo seguro con sustancias químicas potencialmente dañinas.
- Se debe contar con la adecuada señalización en los laboratorios en los cuales se trabaje con productos químicos.
- Es necesario capacitar a los docentes y alumnos sobre la manipulación correcta de las sustancias químicas, sus peligros, primeros auxilios y tratamiento de los desechos.

g) Riesgos estructurales

- Rutas de evacuación: El ancho de las puertas en las aulas es de 1.50 m., de dos hojas, garantizando el desplazamiento adecuado en caso de emergencia. Los pasajes de circulación tienen un ancho de 3 m. Las escaleras de evacuación tienen un ancho de 2 m.
- Sistemas de seguridad: Se cuenta con la señalización adecuada en las rutas de evacuación, zonas de seguridad, ubicación del botón y la bocina del sistema de alarma, ubicación de los extintores y señales de tipo informativo. Todos nuestros letreros de señalización son foto luminosos y responden a la norma técnica peruana ntp 399.010-1. Las luces de emergencia se encuentran distribuidas en los pasadizos y las escaleras del campus, siendo estos equipos a baterías, con una duración de 2 horas. Así mismo se cuenta con estos equipos al interior de las aulas, laboratorios y las oficinas.
- Extintores: Se cuenta en el campus con extinguidores del tipo CO₂, H₂O y PQS ubicados

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	7 de 25

en zonas estratégicas para su rápido uso.

- Alarma: Se cuenta con bocinas de alarma de botonera manual, ubicadas en cada uno de los pabellones

4. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO

4.1. Normas Generales

- Como norma higiénica básica, el personal debe lavarse las manos al entrar y salir del laboratorio y siempre que haya habido contacto con algún producto químico.
- Debe llevar en todo momento las batas y ropa de trabajo abrochada y los cabellos recogidos, evitando colgante o mangas anchas que pudieran engancharse en los montajes y material del laboratorio. No se debe trabajar separando de la mesa o la poyata, en la que nunca han de depositarse objetos personales.
- El personal de nueva incorporación debe ser inmediatamente informado sobre las normas de trabajo, plan de seguridad y emergencia del laboratorio, y características específicas de peligrosidad de los productos, instalaciones y operaciones de uso habitual en el laboratorio.
- No debe estar autorizado el trabajo en solitario en el laboratorio, especialmente cuando se efectúe fuera de horas habituales, por la noche, o si se trata de operaciones con riesgo. Cuando se realicen éstas, las personas que no intervengan en las mismas, pero puedan verse afectadas, deben estar informadas de la misma.
- Debe estar prohibido fumar, llevar maquillaje, beber e ingerir alimentos en el laboratorio. Para beber es preferible la utilización de fuente de agua a emplear vasos y botellas. Caso de que aquellas no estén disponibles nunca se emplearán recipientes de laboratorio para contener bebidas o alimentos ni se colocarán productos químicos en recipientes de productos alimenticios.
- Se debe evitar llevar lente de contacto si se detecta una constante irritación de los ojos y sobre todo si no se emplean gafas de seguridad de manera obligatoria. Es preferible el uso de gafas de seguridad, graduadas o que permitan llevar gafas graduadas debajo de ellas.
- Atender a la señalización de seguridad (pictogramas) que marca los riesgos potenciales de los lugares de trabajo.

4.2. Hábitos de trabajo en los laboratorios

- Trabaja con orden, limpieza y sin prisa.
- Mantén las mesas de trabajo limpias y sin productos, libros, cajas o accesorios innecesarios para el trabajo que se está realizando.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	8 de 25

- Utiliza las campanas extractoras de gases siempre que sea posible.
- No utilice nunca un equipo de trabajo sin conocer su funcionamiento. Antes de iniciar un experimento asegúrate de que el montaje está en perfectas condiciones.
- Si el experimento lo requiere, usa los equipos de protección individual determinados (guantes, gafas).
- Utiliza siempre gradillas y soportes.
- No trabajes separado de la mesa.
- Al circular por el laboratorio debe ir con precaución, sin interrumpir a los que están trabajando.
- No efectúes pipeteos con la boca: emplea siempre una pera de succión
- No utilices vidrio agrietado, el material de vidrio en mal estado aumenta el riesgo de accidente.
- Toma los tubos de ensayo con pinzas (nunca con las manos). El vidrio caliente no se diferencia del frío.
- Comprueba cuidadosamente la temperatura de los recipientes que hayan estado sometidos a calor, antes de cogerlos directamente con las manos.
- No fuerces directamente con las manos cierres de botellas, frascos, llaves, etc, que se hayan obturado. Para intentar abrirlos emplea las protecciones individuales o colectivas adecuadas: guantes, gafas , campanas
- Desconecta los equipos, agua y gas al terminar el trabajo
- Deja siempre el material limpio y ordenado. Recoge los reactivos, equipos, etc, al terminar el trabajo.
- Emplea y almacena sustancias inflamables en las cantidades imprescindibles.
- Las campanas de gases son un medio de protección colectiva y no deben utilizarse para almacenar productos.

4.3. Normas generales de manipulación de los residuos

Se exponen a continuación unas instrucciones generales para la manipulación de los residuos:

- Siempre debe evitarse el contacto directo con los residuos, utilizando los equipos protección individual adecuados a sus características de peligrosidad. Esto es especialmente importante en el caso de los guantes y de la protección respiratoria ya que no existen equipos que protejan frente a todos los productos.
- Todos los residuos deberán considerarse peligroso, asumiendo el máximo nivel de protección en caso de desconocer sus propiedades y característica.
- Cuando sea posible, se utilizará material que pueda ser descontaminado con facilidad sin generar riesgos adicionales al medio ambiente. En caso contrario, se empleará material

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	9 de 25

de un solo uso que pueda ser eliminado por un procedimiento estándar después del contacto con el producto.

- Nunca se ha de manipular residuos en solitario.
- Para los residuos líquidos, no se emplearán envases mayores de 25 litros para facilitar si manipulación de cargas.
- El vertido de los residuos a los envases correspondiente se ha de efectuar de una forma lenta y controlada. Esta operación será interrumpida si se observa cualquier fenómeno anormal como la producción de gases o el incremento excesivo de temperatura.
- Una vez acabada la operación de vaciado se cerrará el envase hasta la próxima utilización. De esta forma se reducirá la exposición del personal a los productos implicados
- Los envases no se han de llenar más allá del 90% de su capacidad con la finalidad de evitar salpicaduras, derrames y sobrepresiones.
- Siempre que sea posible, los envases se depositarán en el suelo para prevenir la caída a distinto nivel. No se almacenarán residuos a más de 170 cm de altura
- Dentro del laboratorio, los envases en uso no se dejarán en zonas de paso o lugares que puedan dar lugar a tropiezos.

4.4. Normas de seguridad para la manipulación de material de vidrio

- Antes de utilizar cualquier material de vidrio se deberá verificar su buen estado, y en caso negativo, deberá desecharse, colocándolo en un receptáculo destinado especialmente para contenerlo y no junto con otros residuos.
- Cuando el material utilizado sufra algún golpe violento, éste deberá ser desechado, aunque no se detecte ninguna anomalía de consideración.
- No apoyar los materiales de vidrio en el borde de las mesas.
- El vidrio deberá ser calentado interponiendo una malla metálica entre la llama y el material.
- Cuando se realicen montajes de vidrio se deberán seguir las siguientes recomendaciones: evitar que los materiales utilizados queden tensionados, utilizar soportes y abrazaderas, usar grasa de silicona en todas las fijaciones y tapones de plástico (siempre que sea posible) para evitar atascos.
- No deberán ejercerse tensiones sobre los utensilios de vidrio. Si tuviese que colocar algún tapón, ya sea de goma, corcho o cristal en un envase de vidrio, se recomienda lubricarlo previamente. De igual manera, no se deberá ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas. Los tapones de los envases pueden aflojarse con pinzas.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	10 de 25

- Se evitará calentar o enfriar, en forma brusca, los utensilios de vidrio, teniendo especial cuidado al manipular material de vidrio caliente. Para tomar recipientes calientes como vasos de precipitados (aplica también para cápsulas, crisoles, etc.), se deberán utilizar las pinzas correspondientes, y ayudarse con un paño, trapo o franela, de ser necesario.
- Nunca se deberá utilizar presión o vacío para secar instrumentos, utensilios o equipos de vidrio.
- Los vasos de precipitado deberán tomarse rodeándolos con los dedos por la parte externa, debajo del borde.
- Los balones deberán sostenerse por su base y por el cuello. Han de ser introducidos en los baños de forma lenta y progresiva, y su secado debe ser mediante aire comprimido a bajas presiones.
- Hacer uso, para la aspiración de fluidos por la pipeta, de las denominadas “peras” de caucho.
- Usar equipo de protección individual como guantes resistentes a la sustancia utilizada y gafas de seguridad, siempre que sea posible.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.

4.5. Normas de trabajo en instalaciones, equipos y materiales

Requieren: revisiones periódicas Se debe realizar un mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos. No dejar nunca aparatos en funcionamiento, sin vigilancia. En ningún caso dejar en marcha procesos con productos muy inflamables, explosivos o muy tóxicos.

4.6. Ventilación del laboratorio

- Permite la dilución y evacuación de contaminantes. Factores a controlar: temperatura, índice de ventilación y humedad del aire. Disponer de un sistema de ventilación independiente y exclusivo para cada laboratorio.
- Las vitrinas son el sistema más eficaz para eliminar la contaminación química y biológica generada por la actividad del laboratorio. Toda manipulación de productos peligrosos debería realizarse en vitrinas.

4.7. Instalaciones eléctricas

- Siempre que se incorpore instrumental nuevo, debe tenerse en cuenta sus requisitos de conexión a la red eléctrica.
- Los conductores deben estar protegidos y disponer de una sección suficiente. Las tomas de corriente para usos generales deben ser adecuadas a las necesidades.
- En las zonas donde se trabaje con líquidos inflamables, la instalación eléctrica ha de ser antideflagrante.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	11 de 25

- Los equipos con mucho consumo deben tener una línea específica.

5. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES

5.1. En caso de emergencia general

- Desalojar el laboratorio de manera ordenada. En forma Periódica se llevarán a cabo simulacros de emergencia que permitirán dar a conocer a los docentes y alumnos la correcta forma de evacuar el laboratorio.
- En un lugar visible del laboratorio debe colocarse la información necesaria para realizar la evacuación del laboratorio de forma correcta.

5.2. En caso de accidentes en el laboratorio

- No mueva los heridos a menos que ellos estén realmente en peligro. Manténgalos a una temperatura caliente. Movimientos innecesarios pueden complicar severamente lesiones del cuello o fracturas.
- Sólo en caso de que el personal especializado encargado del tópico no pueda asistir con prontitud a un llamado de emergencia, debe seguirse estrictamente las acciones protocolizadas que se describen a continuación.
- **Cortes y heridas:** Lavar la parte del cuerpo afectada con agua y jabón. No importa dejar sangrar algo la herida, pues ello contribuye a evitar la infección. Aplicar después agua oxigenada y cubrir con gasa esterilizada y sujetar con esparadrapo o venda. Si persiste la hemorragia o han quedado restos de objetos extraños se recurrirá al personal del tópico de la universidad.
- **Actuación en caso de incendios**
 - El laboratorio deberá estar dotado de extintores portátiles, adecuados a todos los posibles fuegos que se puedan generar, accesibles fácilmente.
 - Todo el personal presente en el laboratorio deberá conocer el funcionamiento de estos equipos y practicar de forma periódica con ellos.
 - En caso de incendio, dar la alarma inmediatamente.
 - Cuando se tenga que evacuar el laboratorio, hacerlo tranquilamente y cerrando todas las puertas.
 - En caso de pequeños incendios, utilizar mantas (nunca agua), y si es la ropa la que se prende utilizar además la ducha de seguridad.
 - Puede utilizar un cristal de reloj para sofocar un incendio que ocurra en un vaso de precipitados, cubriendo la boca de éste. No coger un recipiente que esté en fuego. No cubrir con una toalla o ropa seca, por el contrario, utilizar un material húmedo. Remover materiales inflamables que se encuentren cerca para evitar la propagación del incendio.
- **Actuación en caso de quemaduras térmicas**

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	12 de 25

- Lavar la zona afectada con abundante agua para enfriarla.
- NO quitar la ropa que se encuentra pegada a la piel.
- No romper las ampollas.
- Tapar la parte quemada con ropa limpia.
- No aplicar ninguna pomada, grasa o desinfectante en la zona afectada por la quemadura.
- No suministrarle bebidas ni alimentos.
- Permanecer como mínimo una persona junto al accidentado.
- Acudir siempre al médico, independientemente del grado de la quemadura.

• **Actuación en caso de atmósfera contaminada**

La atmósfera de un laboratorio puede ser tóxica o explosiva después de un accidente o incidente, como la rotura de un frasco, el vertido de un reactivo, la fuga de un gas, etc.

Las acciones generales a llevar a cabo para el control del riesgo son las siguientes:

Si el vertido o fuga del agente químico ha sido poco relevante:

- Recogerlo inmediatamente con los medios recomendados en la ficha de seguridad para evitar su dispersión a la atmósfera del laboratorio.
- Ventilar el laboratorio abriendo las ventanas.

Si el vertido o fuga del agente químico ha sido considerable:

- Evacuar al personal del local.
- Avisar al equipo de intervención provisto del material de protección adecuado al riesgo (equipos de protección respiratoria, ropa de protección, guantes, etc.).
- Apagar todos los aparatos que funcionen con llama si el producto contaminante es volátil, inflamable o explosivo.

Si la atmósfera contaminada ha producido mareos, dificultad respiratoria o pérdida de conocimiento deberá actuarse de forma urgente evacuando a los usuarios del laboratorio.

Si existen personas inconscientes, los equipos de intervención deberán extremar las precauciones protegiéndose del ambiente contaminado con un equipo de protección respiratoria adecuado y trasladando a las víctimas a un lugar seguro. A continuación, se procederá a colocar a los afectados en posición recostada sobre el lado izquierdo y se valorará su consciencia, respiración y pulso.

En caso necesario se iniciarán las maniobras de reanimación cardio-respiratoria hasta la llegada de asistencia médica.

• **Actuación en caso de electrocución**

- Cortar inmediatamente la alimentación eléctrica del aparato causante de la electrocución. NO acercarse antes a la víctima.
- Retirar al accidentado una vez que nos hemos asegurado del corte de suministro eléctrico.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	13 de 25

- Si fuese necesario, practicar la reanimación cardiopulmonar (siempre por personal cualificado).
- Para activar la respiración NO suministrar productos, alimentos o bebidas.

5.3.El libro de registro de incidentes

Está destinado a registrar los sucesos anormales o no deseados, que se presentan de forma brusca, inesperada e imprevista y que interrumpen o dificultan la normal continuidad de las actividades en el laboratorio, el formato libro de registro de incidentes se detalla en el Anexo N°01.

6. SEGURIDAD EN EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

6.1.Peligrosidad de los productos químicos

Los productos químicos, tanto las sustancias químicas como los preparados, se considerarán peligrosos debido a sus propiedades fisicoquímicas y toxicológicas y también a sus efectos específicos, tanto sobre la salud humana como el medio ambiente.

Estas sustancias químicas, en función de su peligrosidad se clasifican en:

a) **Propiedades Fisicoquímicas**

Explosivos: Las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastoso o gelatinosos que incluso en ausencia de oxígeno del aire puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que en determinadas condiciones de ensayo detonan deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor en caso de confinamiento parcial, explotan.

Comburentes: Las sustancias y preparados que en contacto con otras sustancias en especial con sustancias inflamables produzcan una reacción fuertemente exotérmica.

Extremadamente inflamable: Las sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de ignición extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo y las sustancias y preparados gaseosos que a temperaturas y presión normales sean inflamables con el aire.

Fácilmente inflamable: Las sustancias y preparados:

- Que puedan calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía.
- Los sólidos que puedan inflamarse fácilmente tras breve contacto con una fuente de inflamación y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente.
- Los líquidos cuyo punto de ignición sea muy bajo.
- Que en contacto con agua o con aire húmedo desprendan gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.

Inflamables: Las sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición sea bajo.

b) **Propiedades Toxicológicas**

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	14 de 25

Muy toxico: Las sustancias y preparado que por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

Tóxicos: Las sustancias y preparados que por inhalación ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

Nocivos: Las sustancias y preparados que por inhalación ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

Corrosivos: Las sustancia y preparados que en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.

Irritante: Las sustancias y preparados no corrosivos que en contacto breve prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

c) Efectos Específicos sobre la Salud

Carcinogénicos: Las sustancias y preparados que por inhalación ingestión o penetración cutánea puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia.

Mutagénicos: Las sustancias o preparados por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.

d) Efectos sobre el Medio Ambiente

Peligrosos para el medio ambiente: Las sustancias o preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente

6.2.Recomendaciones de carácter general

- Antes de usar un reactivo se deberán verificar los datos anotados en la etiqueta y consultar su ficha de seguridad para manejarlo adecuadamente. En ningún caso se utilizaran sustancias desconocidas o sin etiqueta.
- Siempre se deberá utilizar una cantidad mínima de reactivos.
- La apertura de los frascos que contienen sustancias químicas deberá realizarse lenta y cuidadosamente.
- Comprobar que la sustancia química no ha cambiado en potencia o composición (puede cambiar por acción del tiempo, evaporación, temperatura o contaminación). Si se registran variaciones en el color, olor, viscosidad o en otra característica física y/o química, no se debe usar.
- No introducir pipetas o espátulas directamente en las botellas de reactivos comunes. En vez de esto, se deberá transferir una cantidad aproximada del reactivo que va a utilizar a un envase apropiado. No devolver los sobrantes a los frascos de origen.
- Cuando se vierta un líquido desde el frasco a otro recipiente, deberá hacerse de manera cuidadosa, evitando las salpicaduras.
- Cuando caliente líquidos en un tubo de ensayo, se deberá apuntar la boca del tubo lejos de sus compañeros, de sí mismo y de reactivos incompatibles.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	15 de 25

- Todos los compuestos volátiles o que desprendan vapores tóxicos o irritantes deberán ser manejados en las campanas de extracción o en un lugar ventilado.
- Se deberá mantener limpia la mesa de trabajo en todo momento. Si se derrama algún reactivo, se limpiará inmediatamente el área afectada.
- Evitar frotarse los ojos mientras esté en el laboratorio, particularmente si se han manejado agentes químicos irritantes o vidrio quebrado. Los usuarios deberán lavarse las manos antes de salir del laboratorio, y siempre que toquen sustancias irritantes o tóxicas.
- Los usuarios deberán notificar de cualquier condición médica (alergias, dificultad visual, dificultad motora, etc.) que pueda afectar su seguridad en el laboratorio.
- En la manipulación de sustancias tóxicas o nocivas, se deberá evitar el contacto con la piel, la inhalación de los posibles vapores y la ingestión.
- Para coger las sustancias sólidas se emplearán cucharas o espátulas.
- Para coger líquidos se utilizarán pipetas de seguridad.
- El manejo de ácidos deberá ser realizado en la campana de extracción, utilizando guantes y lentes de seguridad.
- Se deberá agregar siempre el ácido suavemente al agua mientras mezcla. Esto se deberá realizar por escurrimiento de las paredes internas del receptáculo con agua.
- Mantener a mano neutralizantes, tales como bicarbonato de sodio (para los ácidos) y ácido acético (para los álcalis), en caso de derrames o salpicaduras.
- Nunca se deberá agregar agua a los ácidos concentrados: esta acción genera una reacción exotérmica, la cual puede provocar la ruptura del vaso o receptáculo y causar derrame o salpicaduras que exponen a quemaduras de piel y mucosas.
- No se deberán manipular productos inflamables (benceno, tolueno, éter, etc.) en presencia de mecheros encendidos.
- En pequeñas cantidades o en zonas específicas.
- Las sustancias inflamables se trasvasarán lejos de un foco de calor.
- Utilizar el equipo de protección individual adecuado a la sustancia que se manipula, especialmente con sustancias tóxicas, irritantes y corrosivas.
- Emplear la ayuda de embudos, dosificadores o sifones.
- Las soluciones han de ser neutralizadas antes de su vertido por el desagüe.
- No se deberán guardar botellas vacías destapadas.
- Las telas o papeles impregnados con sustancias o preparados químicos no se podrán tirar en las papeleras.
- Se deberá tener contratado un gestor para la retirada de los residuos peligrosos, como los inflamables, metales pesados, etc.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	16 de 25

- Siempre que se trabaje en un laboratorio se deberá disponer de un adecuado equipo de protección individual (gafas de seguridad, guantes, equipos respiratorios, etc.), así como garantizar su perfecto estado de mantenimiento.

6.3. Almacenamiento de productos químicos

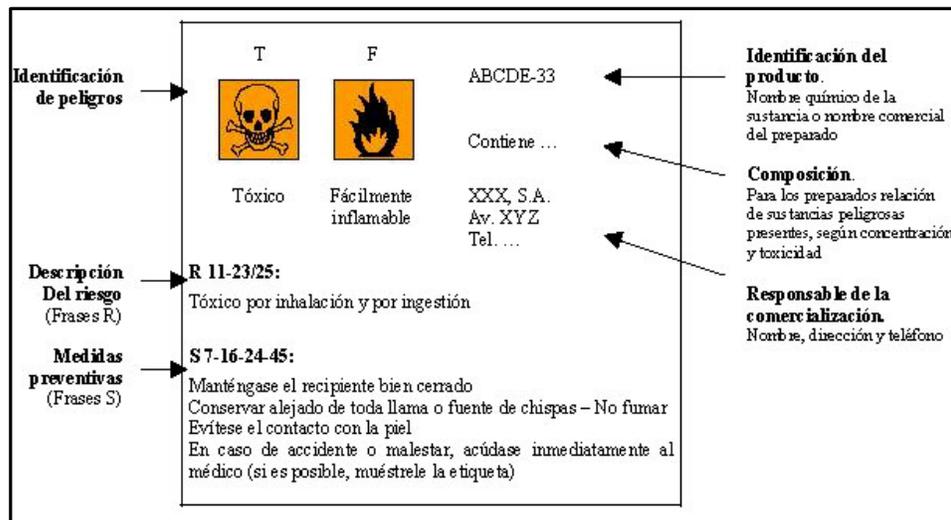
- Todo lugar de trabajo donde se manipulen productos químicos deberá disponer de un almacén, preferiblemente externo, que esté perfectamente señalizado.
- Todos los productos deberán estar adecuadamente etiquetados y registrados.
- Cualquier producto que no tenga etiqueta deberá ser analizado adecuadamente para identificarlo y determinar sus características, o en su defecto ser destruido.
- Los productos químicos que tienen similares características deberán estar agrupados, separando los incompatibles y aislando o confinando los de características especiales (muy tóxicos, cancerígenos, explosivos, pestilentes, etc.).
- Los productos agresivos deberán almacenarse en armarios específicos, y nunca a una altura superior a 165 cm de altura.
- Los frigoríficos deberán ser antideflagrantes o de seguridad aumentada para guardar productos inflamables muy volátiles.
- Los productos químicos deberán conservarse en distintos materiales en función de sus características:
 - a) **Sustancias que atacan al vidrio:** Recipientes de materiales sintéticos o metálicos.
 - b) **Sustancias que se descomponen a la luz:** Recipientes de vidrio opaco o vidrio oscuro.
 - c) **Metales alcalinos:** Con capa protectora de solvente de elevado punto de ebullición.
 - d) **Fósforo blanco:** Bajo una capa de agua.
 - e) **Cantidades de mercurio superiores a 3 kg:** Recipientes de acero con cierre de rosca.
- El área destinada al almacenamiento de productos químicos será exclusiva y no se podrán almacenar: cilindros de gas comprimidos (vacíos o llenos), materiales de oficina, materiales de construcción, muebles, equipos y/o herramientas.
- Evitar que la luz solar directa incida sobre los envases de los productos en general. Unos por ser fotosensibles, otros por volátiles o por ser gases disueltos en líquidos que, al calentarse crean sobrepresión en el interior de los envases, con el consecuente riesgo de proceder a su apertura.

7. SIGNOS Y ETIQUETAS

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	17 de 25

Cualquier producto químico presente en el lugar de trabajo deberá contener información sobre el riesgo inherente de la sustancia o preparado.

- a) **Etiqueta:** Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta deberá ser bien visible y deberá estar redactada en idioma español. Su contenido es el siguiente:
- Nombre de la sustancia o del preparado.
 - Nombre, dirección y teléfono del fabricante o importador.
 - Símbolos, pictogramas e indicaciones de peligro para destacar los riesgos principales.
 - **Frases R** que permiten complementar e identificar determinados riesgos mediante su descripción.
 - **Frases S** que a través de consejos de prudencia establecen medidas preventivas para la manipulación y utilización.



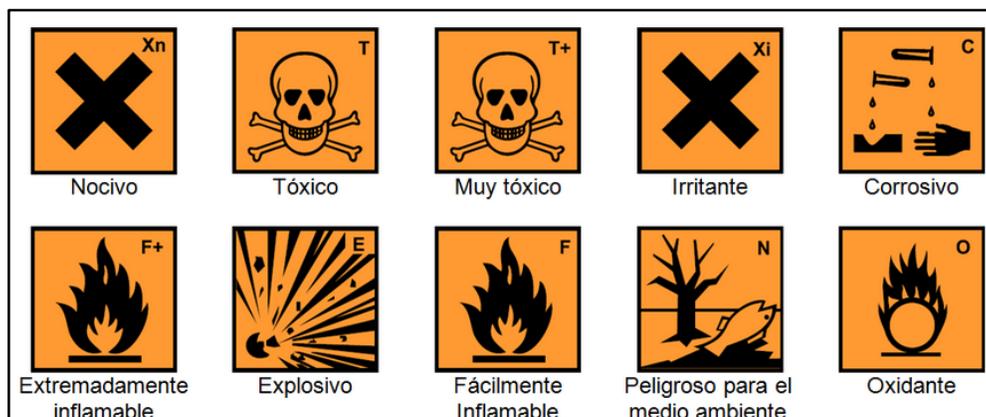
Etiqueta de un producto químico

- b) **Ficha de datos de seguridad** Esta ficha deberá facilitarse obligatoriamente con la primera entrega de un producto químico, la misma que se compone de 16 apartados que incluyen la siguiente información:
- Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa.
 - Composición / información sobre los componentes.
 - Identificación de los peligros.
 - Primeros auxilios.
 - Medidas de lucha contra incendios.
 - Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental.
 - Manipulación y almacenamiento.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	18 de 25

- Control de exposición/protección individual.
- Propiedades físicas y químicas.
- Estabilidad y reactividad.
- Informaciones toxicológicas.
- Informaciones ecológicas.
- Consideraciones relativas a la eliminación.
- Informaciones relativas al transporte.
- Informaciones reglamentarias.
- Otras informaciones.

La simbología correspondiente a las sustancias y preparados peligrosos es la siguiente:



8. SEÑALES DE SEGURIDAD Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Equipos de protección personal

En el laboratorio se realizan operaciones muy diversas, frecuentemente de corta duración, en las que se manipulan una gran variedad de productos con diferentes características de peligrosidad, siendo a menudo difícil adoptar medidas de protección colectiva eficaces y resultando en muchos casos un riesgos. Es en estas circunstancias cuando debe recurrirse a los equipos de protección individual, que han de ser adecuados frente a los riesgos de los que se quiere obtener protección.

a. Gafas

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	19 de 25

Las gafas tienen el objetivo de proteger los ojos. Se utilizan oculares filtrantes en todas aquellas operaciones en las que haya riesgo de exposición a radiaciones ópticas como ultravioleta, infrarrojo o láser.

En determinados casos en que vayan a ser utilizadas de forma continuada por una persona que necesita gafas graduadas pueden confeccionarse gafas de seguridad graduadas. Téngase en cuenta que el uso de gafas de protección es obligatorio en los laboratorios químicos.

Las personas que necesiten llevar lentes de contacto durante los trabajos de laboratorio deben ser conscientes de los siguientes peligros potenciales:

- Será prácticamente imposible retirar los lentes de contacto de los ojos después de que se haya derramado una sustancia química en el área ocular.
 - Los lentes de contacto interferirán con los procedimientos de lavado de emergencia.
 - Los lentes de contacto pueden atrapar y recoger humos y materiales sólidos en el ojo.
 - Si se produce la entrada de sustancias químicas en el ojo y la persona se queda inconsciente, el personal de auxilio no se dará cuenta de que lleva lentes de contacto.
- b. Guantes de seguridad:** Para la manipulación de materiales peligrosos o sustancias químicas se utilizarán guantes de caucho nitrilo con protección según norma EN374 y para la manipulación de objetos o equipos en caliente se usarán guantes con protección contra el calor y fuego que cumplan con la norma EN420.
- c. Mandil de laboratorio:** Diseñado para proteger la ropa y la piel. Debe llevarse siempre abrochada y cubrir hasta debajo de la rodilla

8.2. Uso de señales de seguridad

Se resalta el uso de señalización desde el punto de vista de la seguridad, de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- Para llamar la atención de alumnos y docentes sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Para alertar a los usuarios del laboratorio cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Para facilitar a los estudiantes y docentes la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

En el presente documento se utiliza las especificaciones establecidas en la Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1:2004, Señales de Seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad. Documento que especifica la información para la prevención de accidentes, la protección contra incendios, riesgos o peligros a la salud, facilitar la evacuación de emergencias y también la existencia de circunstancias particulares.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	20 de 25

El Anexo N° 02 detalla la señalización considerada en el ambiente del Laboratorio de Ciencias básicas – Química.

9. ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN

a) Director de la Escuela Profesional

Es el responsable de realizar las correspondientes actividades de supervisión de manera inopinada, con la finalidad de velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad, facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que la infraestructura de los laboratorios sea adecuada para estos fines.

b) Docente

Es responsable de supervisar las actividades propias de los alumnos, durante la realización de las prácticas, debiendo cumplir con:

- Conocer los presentes protocolos de seguridad.
- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad al interior del laboratorio por parte de los alumnos en las horas de práctica.
- Exigir a los alumnos el uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.
- Crear los procedimientos de trabajo para los procesos que implican alto riesgo de accidentes.

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	21 de 25

ANEXO N° 01

LIBRO DE REGISTRO DE INCIDENTES

- **Definición:** Documento que contiene información de los incidentes sucedidos en el Laboratorio de Ciencias básicas - Química
- **Finalidad:** Tiene por finalidad registrar los hechos y acontecimientos que ocurren en el laboratorio.

1. Fecha Actual:/...../..... (Día, mes, año)

2. Datos de la persona informante del caso:

(Apellidos y nombres)

3. Nombre del docente a cargo:

4. Descripción de la incidencia:

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	22 de 25

ANEXO N° 02

Señales de seguridad del Laboratorio de Ciencias básicas – Química





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL
LABORATORIO DE CIENCIAS
BÁSICAS- QUÍMICA**

Código: FC-GI-003

Versión: 01

Fecha: 16-11-2024

Página: 23 de 25





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL
LABORATORIO DE CIENCIAS
BÁSICAS- QUÍMICA**

Código:	FC-GI-003
Versión:	01
Fecha:	16-11-2024
Página:	24 de 25

	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS- QUÍMICA	Código:	FC-GI-003
		Versión:	01
		Fecha:	16-11-2024
		Página:	25 de 25

HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha de Modificación	Descripción del Cambio	Nombre y cargo de quien solicitó el cambio
1	16/11/2024	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS - QUÍMICA	Miembros del Consejo Universitario