UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 083-2023-CU

Lambayeque, 09 de marzo de 2023

VISTO:

El Oficio N° 422-2023-UNPRG/DGA-URH, de fecha 09 de marzo del 2023, presentado por el Jefe de la Unidad de Recursos Humanos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, respecto a la aprobación de los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023 en Consejo Universitario, entre los cuales se encuentran los Protocolos de Laboratorios y Talleres, versión 4.0, de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. (Expediente N° 936-2023-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 9° del Estatuto de la Universidad en concordancia con el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, con Resolución N° 490-2022-CU, de fecha 27 de octubre de 2022, se aprobó los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres, versión 3.0, de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Que, en cumplimiento de lo señalado en el MV7, del Indicador 15, el Jefe de la Unidad de Recursos Humanos, mediante el Oficio N° 422-2023-UNPRG/DGA-URH, hace llegar el Informe N° 024-2023-UNPRG/RRHH-SST, que contiene los Protocolos de Laboratorios y Talleres, versión 4.0, de la Facultad de Medicina Humana, y los eleva para su aprobación en Consejo Universitario.

Que, los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres, versión 4.0, de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, tienen por objeto, establecer los lineamientos de Seguridad en los Laboratorios y Talleres, para un desempeño eficiente y seguro, en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

Que, los miembros de Consejo Universitario, en la continuación de la Sesión Ordinaria N° 03-2023-CU, de fecha 09 de marzo de 2023, acordaron aprobar los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres, versión 4.0, de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Que, en uso de sus atribuciones conferidas al Rector, en el artículo 62.1 de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad y estando a lo acordado en continuación de sesión ordinaria de Consejo Universitario de fecha 09 de marzo de 2023.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. – APROBAR los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres, versión 4.0, de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, conforme al anexo adjunto que forma parte integrante de la presente Resolución, según detalle:

1. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA. FMH
2. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. FMH
3. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA. FMH

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 083-2023-CU
Lambayeque, 09 de marzo de 2023

4. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE CÓMPUTO. FMH
5. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH
6. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH
7. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL. FMH
8. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH
9. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH

ARTÍCULO 2°. – DEJAR SIN EFECTO la resolución N° 490-2022-CU, de fecha 27 de octubre de 2022, por los motivos expuestos en la parte considerativa.

ARTÍCULO 3°. – PUBLÍQUESE la presente Resolución y Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres, versión 4.0, de la Facultad de Medicina Humana, en el Portal de Transparencia Institucional de la Universidad Nacional Pedo Ruiz Gallo.

ARTÍCULO 4°. – DAR a conocer la presente Resolución a Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado de Investigación, Órgano de Control Institucional, Dirección General de Administración, Unidad de Recursos Humanos, Oficina de Asesoría Jurídica, Oficina de Tecnologías de la Información y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

DR. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector

ABG. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

/jjked

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga PRESIDENTE CSBQR	03/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR	09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH					

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establece criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Anatomía Humana están expuestos a la probabilidad de contaminación por agentes químicos. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud, con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y/o taller y medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas, alcanza a todos los miembros del laboratorio de ANATOMÍA HUMANA conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar los lineamientos, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

El laboratorio de Anatomía Humana se divide en tres ambientes:

- Laboratorio principal consta de dos ambientes de Aforo 16 cada uno.
- Conservación

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA. FMH	1er piso del Edificio B-49 (pabellón de laboratorio ciencias básicas).	32

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad en el laboratorio de Anatomía Humana. FMH para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumpliendo de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH.
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio.

4. BASE LEGAL

- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos clínicos. Serie de normas técnicas N° 18, Lima 2005 (Instituto Nacional de Salud, 2005).
- Resolución Ministerial Nº 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2.
- Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).

- OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Ed. En español. 2005 (Organización Mundial de la Salud, 2005).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).
- Ley Nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo Nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Norma Técnica Peruana ISO 15189:2008 Laboratorios clínicos. Requisitos particulares relativos a la calidad y competencia (INDECOPI. INACAL, 2008).
- Norma Técnica de Salud "Gestión y Manejo de Residuos" 17 Marzo 2010M.
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Agente biológico: organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el humano (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Bioseguridad: conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente y de cumplimiento obligatorio para proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Derrame: Fuga, descarga o emisión, producida por practica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como "dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud" (Normas Legales. El peruano, 2013).

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

Esterilización: es un proceso mediante el cual se emplea agentes físicos o químicos produciendo la inactivación de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. Nº 005-2012-TR).

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Mapa de Riesgos Es un plano donde están identificados y localizados los problemas y agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, para su control y seguimiento. Sirve, además, para facilitar el análisis de las condiciones de trabajo (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Medidas de Prevención Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores (D.S. Nº 005-2012TR).

Normas de Bioseguridad.- Conjunto de normas universales de carácter preventivo orientadas a evitar y reducir factores de riesgo laborales, procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, las cuales están encaminadas a lograr conductas y actitudes que ayuden a prevenir impactos nocivos y que aseguren que el desarrollo de una serie de procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los estudiantes, administrativos y docentes que hacen uso de los respectivos laboratorios.

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Residuos peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contraincendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción

y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

- Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y Seguro.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área.
- Realizar control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar equipos necesarios para los casos de emergencia: camillas, sillas de ruedas, botiquín de primeros auxilios, etc.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA. FMH

- Conocer y difundir el Protocolo de Seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.

- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para proteger al accidentado, avisar al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para socorrer a la víctima.

- Atender las visitas del personal de Especialista SST, Comité BQR, CSST – UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.

- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción.

- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio de Anatomía Humana. FMH

- Cumplir con las medidas de seguridad planteadas en este Protocolo.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA. FMH

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH, para un trabajo eficiente y seguro.

- Asegurarse de que el laboratorio se encuentre limpio y desinfectado. Llenando el formato check-list de laboratorio (Anexo 4).

- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.

- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento del responsable de Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH
- Coordinar con el responsable de Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando con quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio, si existieran.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano, así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (Estudiantes, profesionales, técnicos y administrativos)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Anatomía Humana. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos químicos, biológicos, físicos y ergonómicos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

7.1. RIESGO QUÍMICO

Por la manipulación inadecuada de agentes químicos se está expuesto a: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas. Algunos agentes químicos son fundamentalmente volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos.

Riesgo químico es aquel que se deriva del uso o la presencia de sustancias químicas peligrosas. Una sustancia es peligrosa cuando presenta una o varias de las características siguientes:

- Es peligrosa para la salud.
- Puede provocar incendios y explosiones.
- Es peligrosa para el medio ambiente.

7.2. RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar, estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los materiales y equipos y a la contaminación cruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.3. RIESGOS FÍSICOS

Por la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la superficie corporal y quemaduras, especialmente aquellas que están sin protección.

Normas específicas asociado con riesgo físico (radiaciones ionizantes):

- El laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH no trabaja con radiaciones ionizantes.

7.4. RIESGOS ERGONÓMICOS

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas.

7.5. RIESGOS ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- No se deben abandonar agujas hipodérmicas y objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible.

8. MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL LABORATORIO

Tener conocimiento sobre la peligrosidad, es la base fundamental del manejo de sustancias químicas, ya que la recepción, clasificación, almacenamiento y trasvase de sustancias químicas, son labores que implican riesgo para quienes tienen contacto con este tipo de sustancias, a su vez son generadores de impactos negativos para el ambiente. Por lo tanto, la manipulación segura de los productos químicos, implica describir las responsabilidades, los procedimientos y prácticas principales que se deben llevar a cabo durante cada actividad, minimizando el riesgo de exposición del personal del laboratorio, así como del entorno en general.

8.1. RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Al momento de recibir sustancias químicas.
- Utilice elementos de protección personal.

- Solicite la ficha de seguridad, previendo todas las medidas necesarias para su posterior manipulación.
- Verifique que las sustancias químicas, estén debidamente etiquetadas y que los envases estén en buenas condiciones (ej. No tengan roturas, no estén sucias, etc.).
- Revise que la etiqueta de cada sustancia química tenga como mínimo:
- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).
- Composición (para preparados: relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Identificación de peligros (pictogramas).
- Se debe mantener registro actualizado de las sustancias que ingresan al laboratorio.

8.2. CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de clasificar sustancias químicas:

- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad
- Clasifique las sustancias de acuerdo con el tipo pictograma de peligro.
- Si la sustancia presenta varios tipos de peligro tenga en cuenta para la clasificación que:
- Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.
- Agrupe las sustancias químicas con la misma clase de peligro.
- Evite la mezcla de los solventes.
- Aísle aquellas sustancias que por sus características fisicoquímicas (cancerígenas, tóxicas, inflamables, entre otros), deben permanecer bajo estrictas condiciones de seguridad.

8.3. ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El personal a cargo del almacenamiento de sustancias químicas debe:

- Asegurarse que las sustancias químicas estén debidamente etiquetadas.
- Para el caso de no existir información del numeral inmediatamente anterior, elabore la etiqueta para poder identificar la muestra.
- Asegurarse que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para los productos químicos.

- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento de sustancias químicas cumple con los siguientes requisitos: ventilación, iluminación, sistemas de drenaje, señalización, estructura y sistemas de seguridad (contra incendios y para la salud).
- No aceptar donaciones de sustancias químicas que no sean requeridas dentro de los procedimientos desarrollados por el laboratorio debido a que estos se convertirán en un residuo químico potencial.
- Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.
- Capacitarse mínimo una vez por año, en temas relacionados con los procesos de recepción, clasificación, trasvase y almacenamiento de sustancias químicas.

Al momento de almacenar sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique de acuerdo con la naturaleza del solvente y según la tabla de compatibilidad el lugar de almacenamiento seguro en el laboratorio para las sustancias químicas.
- No se debe sobrecargar las estanterías.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe hacerse en niveles seguros, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared) a una altura superior sobre el nivel de los ojos, NO almacene sustancias químicas a nivel del piso.
- Almacene las sustancias en condiciones seguras, aireadas, alejadas de áreas calientes y de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.
- Los reactivos que requieran refrigeración deben estar muy bien cerrados y en refrigeradores seguros, libre de alimentos.
- Cuando se disponga de grandes cantidades de líquidos inflamables, estos deben ser almacenados en el exterior del laboratorio.

8.4. TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

8.4.1. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL TRASVASE

- Consulte la información sobre las características fisicoquímicas de los productos químicos, antes de iniciar cualquier operación con ellos.
- Consulte las etiquetas de los envases y las fichas de seguridad, identificando el tipo de peligro asociado y normas de seguridad.

- Disponga de todos los elementos de protección personal necesarios para realizar la actividad.
- Identifique el volumen de la sustancia a trasvasar.
- Disponga del contenedor con características similares a las del envase original de la sustancia a trasvasar, verificando con anterioridad el buen estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Disponga de un embudo de vidrio o plástico, esto depende del tipo de sustancia a trasvasar para llenar recipientes que tengan la boca estrecha.
- Ubicar la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente un mesón del área de trabajo.
- Disponga de etiquetas para rotular el envase que contendrá la sustancia. No sobreponga etiquetas ni reutilice envases sin quitar la etiqueta original.
- Se debe etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto químico o donde se hayan envasado mezclas, identificando su contenido, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original).
- Tenga a la mano un kit antiderrame, previendo posibles derrames. No utilice trapos ni papel.

8.4.2. TRANSPORTE DE SUSTANCIA A ENVASAR

- Utilice los elementos de protección personal
- Transportar las sustancias (menor que 4 L) desde el área de almacenamiento hasta el área de trasvase.
- Garantizar que los recipientes de los productos químicos estén asegurados para evitar caídas, rupturas, derrames, vertimientos, fugas o escapes.
- Transporte adecuadamente los residuos químicos hasta el lugar de almacenamiento temporal, utilizando un recipiente o elemento de soporte.
- No debe llevar las sustancias químicas en la mano.
- Al momento de trasvasar sustancias químicas
- Utilice en todo momento los implementos de protección personal:
- Use gafas o pantallas de protección facial cuando se trasvasen productos irritantes o corrosivos.
- Para trasvasar ácidos y bases se recomiendan los guantes de PVC (cloruro de polivinilo), o de policloropreno. En todo caso deberá comprobarse siempre que los guantes sean impermeables

al líquido trasvasado.

- Use protección respiratoria adecuada para el tipo de sustancia química que se va a trasvasar
- Al momento de realizar el trasvase, el lugar debe tener ventilación, preferentemente bajo sistemas de extracción localizada, que capte las emisiones contaminantes para evitar intoxicaciones.
- Cuando trasvase sustancias químicas altamente peligrosas (ej. sustancias cancerígenas, mutágenos, teratógenas), realícelo dentro de una cabina extractora de gases y vapores.
- No trasvase al tiempo y/o cercanamente sustancias incompatibles
- Si la sustancia es un ácido, hidróxidos alcalinos o metales alcalinos, se recomienda trabajar con pequeñas cantidades y adicionar estas sustancias poco a poco sobre el agua, para evitar dar lugar a reacciones fuertemente exotérmicas.
- Si la sustancia es inflamable, debe efectuar el trasvase lejos de fuentes de calor.
- Evite el trasvase de sustancias por vertido libre cuando el contenido supera los 4L.
- Después de abrir el contenedor principal de la sustancia a trasvasar, deje un espacio de tiempo de 30 seg – 1 min, antes de iniciar el trasvase.
- Situé el embudo en la entrada del contenedor secundario, e incline el contenedor principal, sujetándolo firmemente.
- Se debe trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones
- Verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario. Tenga presente que solo se puede llenar las ¾ partes del volumen del mismo.
- Disponga de sistemas de visualización o indicadores de nivel, para evitar derrames o salpicaduras.
- Permita un tiempo de relajación entre 30 seg – 1 min, antes de proceder a tapar los contenedores.
- Tape los contenedores.
- En caso de ocurrir algún derrame, emplee inmediatamente las sustancias neutralizadoras o materiales necesarios, según la naturaleza del derrame.
- Al momento de finalizar la actividad de trasvase.
- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.

- Retorne las sustancias químicas al lugar de almacenamiento, tanto el contenedor primario como secundario, según la matriz de compatibilidad y almacenamiento.

8.5. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de trabajar con sustancias químicas

- Utilice los elementos de protección personal.
- NO debe PIPETEAR sustancias químicas con la boca.
- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un frasco.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- Identifique de manera correcta las sustancias de trabajo, teniendo en cuenta la información contenida en las Fichas de Seguridad, y las precauciones individuales de los reactivos de partida para la preparación de mezclas.
- Prepare la cantidad mínima necesaria de la mezcla o solución, en recipientes limpios y adecuados para tal fin.
- Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se miden con probetas, en el caso tal, que deba medir volúmenes exactos, utilice manualmente peras de succión o pipeteadores.
- Nunca se debe calentar directamente a la llama los líquidos inflamables (alcohol, gasolina, acetona, etc.), ni acercarlo a un mechero o fuentes de calor. Solo se pueden calentar hirviendo a reflujo con un refrigerante que impida la salida de vapores, y en caso de requerir calentar tubos con dichos productos, se hará al baño María.
- Al preparar cualquier disolución, se colocará en un frasco limpio y rotulado adecuadamente.
- En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro, no debe introducir ningún tipo de elemento como pipetas, agitadores, espátulas, ni producto que se ha sacado previamente. Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.

- Realice una inspección visual periódica de las sustancias preparadas y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse la sustancia:
  - ✓ Muestra cambios de color.
  - ✓ El envase este deteriorado o roto, pueden causar posibles accidentes y derrames de sustancias químicas en el lugar de almacenamiento.
  - ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase.
  - ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
  - ✓ Los reactivos químicos de partida de la mezcla hayan expirado.
  - ✓ Siendo un sólido contiene líquido
  - ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase
  - ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión
  - ✓ La utilización de combustibles admite un cierto riesgo de incendio, no realice actividades que impliquen la manipulación de llamas abiertas y la generación de chispas, mantenga un adecuado almacenamiento de estas sustancias (lejos de las fuentes de calor).

8.6. DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Durante el desarrollo de las diferentes actividades de los laboratorios se pueden presentar derrames de sustancias químicas, los cuales no solo afectan el desarrollo de las actividades, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, de los equipos y del medio ambiente al ser tratados inadecuadamente.

8.6.1. CONDICIONES GENERALES

El laboratorio dispondrá del material adecuado que ayudará a contener el derrame según la naturaleza de la sustancia, estas pueden ser:

- Escobilla.
- Espátula de plástico.
- Material absorbente: pueden encontrarse en el mercado kit específicos, en caso de ausencia de éstos se puede recurrir a utilizar carbonato sódico (Na_2CO_3) o bicarbonato sódico ($NaHCO_3$) para neutralizar ácidos y sustancias químicas corrosivas y arena o aserrín (para cubrir los derrames de sustancias alcalinas). El material absorbente por utilizar depende exclusivamente de las propiedades de la sustancia derramada.

- Guantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Bolsas.
- Etiquetas de residuos.
- Detergente.

En el instante del derrame.

- Pida ayuda.
- Alerte a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitar que ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los elementos de protección personal.
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.
- Limite al máximo personal no indispensable del laboratorio, hasta que se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.
- Localice el origen del derrame.
- Identifique la sustancia derramada. (de la etiqueta del envase), estableciendo los riesgos.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas.
- Si el material derramado es inflamable, elimine (si es posible) al máximo los focos de ignición apagando adicionalmente equipos e instrumentos que se encuentren en el área afectada, extinga todas las llamas, corte el suministro del gas del laboratorio y de los laboratorios adyacentes.
- Proceda a evacuar el área si el material derramado entro en contacto con otra sustancia química y se observa reacción (emisión de gas, incendio, etc.)
- Evite la respiración de vapores del material derramado.
- Ventile el área (abra las ventanas si es posible).
- Coloque una señal de advertencia que diga "Piso mojado y resbaloso", salpique algún absorbente sobre el punto del derrame. Se debe tener cuidado porque la vermiculita, así como los demás absorbentes pueden crear el peligro de resbalar si éste está disperso

sobre una superficie húmeda.

- Todo incidente debe ser informado al responsable, con el fin de tomar medidas correctivas.
- Comunique el incidente al docente responsable del área.
- Comuníquese con la línea de emergencia

Al controlar el derrame

- Disponga de los elementos de protección personal al momento de realizar la limpieza del derrame.
- Si el vertido es un sólido, recogerlo con una escoba y recogedor, y depositarlo en una bolsa resistente, debidamente etiquetada como residuo peligroso.
- Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
- Elija el material absorbente apropiado, dependiendo de las características de la sustancia derramada. Colocar el material absorbente sobre toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Adicionar, la cantidad de absorbente necesario para la sustancia derramada. Prestar atención a los desniveles y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.
- Se denominan pequeños derrames de líquidos sobre el piso o sobre las mesas de laboratorio: si la cantidad es menor de 200 ml.
- Si ha ocurrido un derrame grande de líquido, haga una barrera en el suelo con un material absorbente y un retenedor.
- Trate el derrame tal como lo indica la ficha de seguridad de las sustancias químicas involucrada.
- Recoja los residuos resultantes del proceso con ayuda de una escoba y un recogedor.
- Recoja el vidrio roto (si lo hay) con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.
- Disponga de los residuos en bolsas roja.
- Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, cuando sea prudente.

9. PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria, que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o ambiente.

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

a) **Explosivas**. - Sustancias y preparados que pueden explosionar por el efecto de una llama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.

b) **Comburentes**. - Sustancias y preparados, que, en contacto con otros, particularmente con los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.

c) **Inflamables**. - Sustancias y preparados cuyo punto de ignición es bajo. En función de su mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos:
   - Extremadamente Inflamables
   - Fácilmente Inflamables
   - Inflamables

d) **Tóxicas**. - Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden alterar la salud de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías:
   - Muy Tóxicas
   - Tóxicas
   - Nocivas

e) **Corrosivas. -** Sustancias y preparados que en contacto con el tejido vivo pueden ejercer una acción destructiva del mismo.

f) **Irritantes. -** Sustancias y preparados no corrosivos, que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

g) **Peligrosas para el ambiente. -** Sustancias y preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, pueden suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo.

h) **Cancerígenas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

i) **Teratogénicas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino.

j) **Mutagénicas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

k) **Alergénicas**. - Sustancias y mezclas, que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción en el sistema inmunitario, de forma que la exposición posterior a esa sustancia o preparado da lugar a una serie de efectos negativos característicos.

10. DETERMINACIÓN DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO, MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA

Etiqueta: Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta debe ser bien visible y debe estar redactada en el idioma oficial del Estado.

10.1. NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El reglamento de la Unión Europea 1272/2008 CLP (Clasification, Lobeling and Packaging) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, ha introducido un nuevo sistema de clasificación.

Los nuevos pictogramas representan la adaptación del Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) ó GHS, acrónimo de Global Harmonized System en inglés promovido por las Naciones Unidas para mejorar la protección de la salud humana y el ambiente.

Este sistema Internacional obliga a clasificar las sustancias químicas y sus mezclas en función de sus propiedades peligrosas y exige que el pictograma y otras indicaciones figuren en la etiqueta (Tabla1).

10.2. ETIQUETADO

Deberá indicar:

- Nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación;
- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor;
- la cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Cuando proceda, el etiquetado deberá incluir:
  - ✓ Los pictogramas de peligro.
  - ✓ Indicadores de peligro: frases H.
  - ✓ Consejos de prudencia: frases P.

- ✓ Se deberá asignar una palabra de advertencia en función de la sustancia o mezcla: "peligro" o "atención".

Fig. 1: Ejemplo de etiqueta

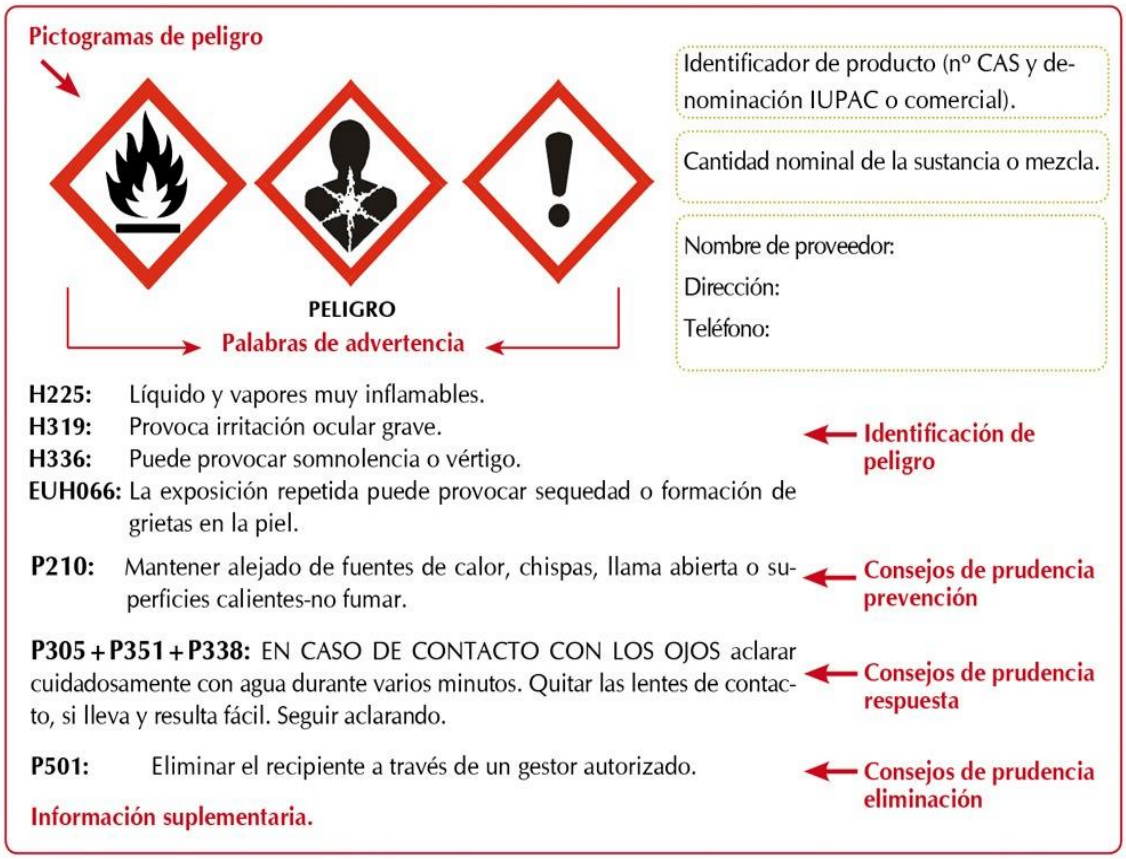


Tabla 1

Pictogramas GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) en el laboratorio

Antiguo	Nuevo	Descripción de peligro
PELIGRO FÍSICO		

	 Inflamable	Sólidos, líquidos, vapores, gases Inflamables
	 Oxidante	En contacto con otra sustancia puede provocar un incendio o una explosión
	 Explosivo	Sustancias que reaccionan espontáneamente
	 Corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales
	 Gas a presión	• Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. • Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

PELIGRO PARA LA SALUD		
	Toxicidad aguda	• Mortal en caso de ingestión • Mortal en contacto con la piel • Mortal en caso de inhalación • Tóxico en caso de ingestión • Tóxico en contacto con la piel • Tóxico por inhalación
	Peligro grave para la salud	Sustancia con toxicidad específica que puede causar a largo plazo efectos negativos: • Carcinógenas, mutágenos o tóxicas para la reproducción. • Efectos graves sobre el funcionamiento de ciertos órganos específicos (hígado, riñones, sistema nervioso). • Efectos graves sobre los pulmones • Alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

	 Peligro grave para el medio ambiente	• Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos • Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	 Corrosivo	Sustancia corrosiva que puede provocar quemaduras graves y lesiones oculares. Ej. ácido clorhídrico corrosivo.
	 Corrosivo	• Puede irritar las vías respiratorias • Puede provocar somnolencia o vértigo • Puede provocar una reacción alérgica en la piel • Provoca irritación ocular grave • Provoca irritación cutánea • Nocivo en caso de ingestión • Nocivo en contacto con la piel • Nocivo en caso de inhalación • Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozono estratosférico.

Fig. 2 Etiquetado de productos químicos

11. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA. FMH

En el laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios, con los productos químicos y biológicos que se manejan y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

- El docente se presentará en el Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH 10 minutos antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 04).

- El responsable del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar al personal nuevo en la identificación de los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia.

- Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos, fuga de gases, dispersión de patógenos, entre otros), extintores, botiquines, antídotos, entre otros.

- Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan esta actividad para facilitar la inmediata evacuación ante una emergencia.
- El uso de mandil, es obligatorio para el desarrollo de todas las actividades del Laboratorio. No está permitido el uso de mandil fuera de las actividades previstas. El uso de doble mascarilla, cubre pelo y botines es obligatorio para el Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH. Siempre es recomendable llevar recogidos los cabellos, ya que el cabello largo puede engancharse en los montajes y equipos y también es más fácil que se contamine con los productos que se van a manipular y utilizar.
- Se deben mantener el mandil y los vestidos abrochados, ya que van a ofrecer protección frente a salpicaduras y derrames de sustancias químicas o biológicas.
- Guardar los guardapolvos o chaquetas utilizada en el laboratorio en los lugares previamente designados.
- No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.
- No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
- Está prohibido fumar dentro del laboratorio.
- Prohibir terminantemente, asistir a restaurantes o lugares de expendio masivo de comidas con la indumentaria utilizada en el laboratorio.
- El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.
- Lavar manos y brazos cuidadosamente, con abundante agua y jabón líquido mínimo durante 20 segundos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en el laboratorio, y en caso de manipulación de agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos y relacionados) desinfectar con productos químicos (alcohol) (Anexo Nº05).
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.

- Evitar llevar lentes de contacto, ya que el efecto de los productos químicos es mucho mayor si se introducen entre la lentilla y la córnea.
- Llevar gafas de seguridad, ya que protegen los ojos frente a salpicaduras. Las gafas graduadas no protegen suficientemente, existe un tipo especial de gafas protectoras para sobreponer en las gafas graduadas.
- No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras de productos microbiológicos.
- Utilizar guantes apropiados durante la manipulación de materiales biológicos de riesgo, evitando tocar objetos como libros, manijas de puertas y cajones, bolígrafos, teléfono, entre otros, que puedan comprometer la salud y la vida de los demás.
- Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas, maletines, libros y otros. Estos deben ser colocados en el estante asignado.
- Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas y sistemas de distribución de gas.
- Manipular equipos, reactivos y materiales biológicos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. En algunos casos, como la manipulación de materiales biológicos de alto riesgo, debe contar con la supervisión del especialista.
- Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.
- Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).
- Colocar los residuos biológicos y químicos en los recipientes destinados para tal fin.
- Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.

- Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.
- Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros.
- Dar el trato adecuado a los animales que se utilicen en prácticas para docencia e investigación, adecuándose al Principio de las tres R: Reemplazo, sustituir la utilización de animales hasta donde sea posible; Reducción, limitar al mínimo el número de animales a utilizar en la investigación y Refinamiento, minimizar los efectos adversos sobre el bienestar del animal.
- Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.
- Siempre que se va a iniciar una actividad, elaborar una relación de los elementos, materiales, equipos y áreas que se requieran.
- Colocar identificación a los materiales personales:

  Mandil, siempre limpio,

  Tapabocas y/o mascarilla, cubrir nariz y boca,

  Lentes, para protección de ojos (siempre y cuando sean requeridos),

  Guantes, ceñidos a la mano y de material acorde a las actividades específicas.
- Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al iniciar y al finalizar cada procedimiento.
- Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto o medio de cultivo, identificando su contenido, a quién pertenece, la fecha de preparación y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original) y ubicarlos en el lugar en que corresponda. Los residuos colocarlos en los recipientes destinados para este fin.
- Colocar siempre los residuos peligrosos y la basura en los contenedores y recipientes adecuados e identificados con el color y el símbolo correspondiente de acuerdo al Plan de Gestión Ambiental - UNPRG.

- Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida.
- Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.
- En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios, instrumentos de medición y vidriería; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.
- En caso de contaminación accidental de agentes contaminantes sobre superficies de trabajo, neutralizar inmediatamente según sea el caso y luego limpiar completamente, en este caso emplear las sustancias que se describen a continuación:
- Soluciones ácidas: Neutralizar con bases: como Hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de potasio (KOH) o bicarbonato de sodio, (CaHCO3)
- Sustancias de pH básico: Neutralizar con ácido acético diluido CH3COOH.
- Solventes Orgánicos: Como acetatos, piridina, etc. Usar como material absorbente Carbón Activado.
- Contaminantes biológicos: Aplicar una solución desinfectante como el hipoclorito de sodio a 5.000 ppm., dejar actuar durante 30 minutos, recoger con la ayuda de una escoba y un recogedor en bolsa plástica de color rojo, desinfectar la escoba y el recogedor en solución de hipoclorito 100 ppm., dirigirse al lugar del derrame e impregnar de nuevo el área con solución desinfectante y luego trapear.
- Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.
- Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados y las llaves de agua cerradas, adicionalmente verificar que los recipientes que contengan sustancias químicas estén en un lugar seguro y correctamente cerrado.
- Mantener una distancia social de al menos 1.5 metros frente a otras personas para evitar la propagación del SARS-CoV-2.

12. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA. FMH

12.1. Frente a Riesgos Químicos:

- Las sustancias químicas deben ser colocados en su lugar de almacenamiento tan pronto se terminen de usar; se debe evitar al máximo que los frascos permanezcan en los mesones o que obstruyan la libre circulación del personal.
- Evitar al máximo el desplazamiento dentro y fuera del laboratorio con recipientes de reactivos en las manos. Siempre que sea posible, utilizar un carro para trasportarlos.
- Los ácidos deben almacenarse separados de las bases, según la tabla de incompatibilidad del Sistema Globalmente Armonizado. Los ácidos minerales como él (Sulfúrico, Nítrico, Perclórico, entre otros), se deben separar de los solventes y otros combustibles.
- Los vapores y el calor producidos por ácidos son peligrosos, por tal motivo, se recomienda trabajar con estas sustancias en las cabinas de extracción y evitar el Contacto con la piel y los ojos.
- En caso de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua e informar el accidente.
- Los líquidos inflamables y combustibles deben almacenarse en cabinas aisladas, lejos de puertas o pasillos principales. No se deben guardar en cuartos fríos o neveras ordinarias. Mantenerlos lejos de fuentes de calor o de luz.
- Debe mantenerse un inventario de los reactivos del laboratorio en el que este indicada la fecha de compra, la fecha de inicio de utilización, y el periodo de vida media del reactivo.
- En el almacenamiento de los reactivos, deben tenerse en cuenta que no deben colocarse juntos.
- Comprobar que la etiqueta del reactivo corresponda a este si prepara una solución, se debe identificar claramente con el rótulo.
- En caso de utilizar mecheros o cualquier tipo de fuente de calor hacerlo lejos de los recipientes de reactivos químicos.
- No se debe utilizar la campana extractora como almacenamiento de sustancias químicas.

- No conectar los equipos eléctricos si detecta daño en sus conexiones o cables, tampoco conecte muchos equipos a una misma toma, ya que puede sobrecargarla a más de 110V.
- Los productos químicos deben conservarse en distintos materiales en función con sus características.
- En caso de derrame de sustancias químicas, se debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:
  - Usar los elementos de protección personal, de uso exclusivo en el laboratorio.
  - Identificar la sustancia derramada y revisar las indicaciones en la hora de seguridad.
  - Si se procede a la recolección del derrame, emplear los kits para sustancias químicas.
- En caso de que una sustancia entre en contacto con alguna parte del cuerpo:
  - Con la piel consultar la ficha de seguridad de la sustancia para conocer el correcto procedimiento de primeros auxilios y algún efecto posterior.
  - Proceder a remover rápidamente las prendas y accesorios contaminados, proceder de inmediato.
  - Usar inmediatamente la fuente de lavaojos por lo menos 30 minutos.
  - Trasladar el paciente al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (Evite el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno mantenga la victima abrigada y en reposo. Buscar atención Médica inmediatamente, la victima debe estar bajo observación médica mínimo las 24 horas.
  - Lavar la boca con agua y la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 15 min, si la irritación persiste repita el lavado, busque atención médica inmediatamente.

12.2. Frente a Riesgo biológico:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID -19 en el trabajo.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible
- Usar mascarilla para el ingreso al laboratorio.
- Uso de traje biológico (si es necesario). La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.

- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante mínimo 20 segundos.
- Utilizar guantes para realizar prácticas.
- Los guantes utilizados serán retirados de forma aséptica y posterior lavado de manos.
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio ANATOMÍA HUMANA. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

12.3. Frente a riesgos ergonómicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.
- Actuar según los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.

13. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO

13.1. CONDUCTAS GENERALES DE TRABAJO

- Cada alumno debe tener para su uso personal los materiales que los profesores le indiquen, además del mandil blanco, guantes y mascarilla.

- Antes de iniciar una práctica en el laboratorio, se debe conocer y analizar todo su contenido, el cual puede ser visualizado en la guía de prácticas. Por eso es importante que, ante la duda, se haga la pregunta respectiva al profesor.
- No realizar experiencias sin la autorización expresa del profesor.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio.
- Los productos químicos nunca deben olerse colocando la nariz sobre la boca del recipiente que los contiene, sino que “se abanicará” con la mano, dirigiendo el vapor suavemente hacia la nariz, de esta forma se evita el que se produzca irritación de las vías respiratorias.
- No tocar nunca con las manos ni probar los productos químicos o biológicos.
- Nunca se deben pipetear con la boca los productos químicos, sino con una pera de goma o pipeteador para evitar irritación o quemaduras en la boca. De igual manera para la toma de inóculos y la realización de diluciones, no es permitido pipetear con la boca.
- Trabajar siempre sobre las mesas de trabajo, de forma que ofrezcan un apoyo sólido al material que estemos utilizando.
- Cuando haya que diluir un ácido, nunca se añade el agua sobre el ácido, sino al contrario, se añade el ácido sobre el agua, poco a poco y con agitación. Si no se hace así, se produce una gran cantidad de calor que puede proyectar el ácido hacia el exterior e incluso romper el recipiente.
- Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los reactivos utilizados ordenados, los equipos desenchufados, y las llaves del agua.
- Marcar con un lápiz de cera o plumón de tinta indeleble, datos críticos de identificación en los frascos con dilución de productos químicos, etc. tal como lo indican los métodos de análisis para evitar confusiones con las muestras a analizar.
- No está permitido el uso de materiales de Laboratorio como utensilios para comida o bebida.

13.2. CONTROL DE MUESTRAS

El Laboratorio de Anatomía Humana. FMH obtiene muestras biológicas a través de un Convenio con la Morgue Central de Lima obteniendo así directamente sus muestras para el estudio respectivo.

Hay que tomar en cuenta que cuando se obtiene una muestra se debe considerar: La protección del personal que obtiene la muestra, protección de la muestra obtenida y la protección del ambiente sobre todo si es susceptible a ingresar por las vías respiratorias.

13.3. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DURANTE LA OBTENCIÓN DE MUESTRAS

- En todos los procedimientos de obtención de muestras es obligatorio el uso de guantes.
- Se recomienda el uso de mascarillas y gafas de protección facial para prevenir salpicaduras en la cara.
- Se debe evitar que las manos del operador tengan cortes, abrasiones u otras lesiones cutáneas que constituyen una entrada de agentes infecciosos. En este caso se debe cubrir bien la herida y si ésta es muy profunda limitarse a hacer actividades en donde no se exponga a riesgos de contaminación.
- Tener todos los materiales necesarios para la obtención de muestras antes de iniciar el procedimiento, esto también incluye la provisión de descontaminantes y depósitos para eliminar el material usado.
- Aplicar una adecuada técnica y materiales para evitar cualquier accidente que conlleve a una contaminación.
- Lavarse las manos con agua y jabón antes de colocarse los guantes y una vez terminado el procedimiento, después de sacarse los guantes.
- Usar ropa protectora (mandil de manga larga y zapatos cerrados), para cubrir la mayor parte de nuestro cuerpo de salpicaduras en el momento de obtener la muestra. La ropa debe ser lavada y descontaminada siguiendo los procesos adecuados para tal fin.

13.4 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS

- Conservar las muestras a la temperatura adecuada para evitar la pérdida del agente a estudiar.

- Algunas de las muestras podrían causar contaminación del ambiente donde serán procesadas por tanto siempre se debe limpiar las mesas y pisos con desinfectante, así no haya evidencia visual de contaminación, y mantenerlos ventilados.
- Los ambientes que se emplean para procesar muestras, deben de ser ventilados, amplios y tener acceso a iluminación natural.

Desinfectantes:

Hipoclorito de sodio (NaClO)

En altas concentraciones realiza una inactivación de actividad microbiana. Es un desinfectante a concentración de 5 a 10 % y pH cercano a 7. Es un líquido económico asequible de gran aplicabilidad. Permite destruir esporas de bacterias, hongos y virus.

Precauciones:

- Almacenar a temperaturas menores de 20°C
- Guardar en envases no transparentes
- Usar guantes y cubrebocas para la preparación de las soluciones mayores de 10% y para su aplicación.
- Es muy irritante para la piel y la mucosa, puede necrosar el tejido y retardar la coagulación.

14. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

14.1. Para el cuerpo:

Elementos de protección	Batas/mandilones
Imagen	
Indicaciones de uso	Su uso se justifica para prevenir la transmisión de microorganismos, secreciones o salpicaduras. Se usarán durante intervenciones que implique exposición a material biocontaminados.

	Todo el personal deberá llevar chaquetas limpias.
Elementos de protección	**Botas**
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizan para cubrir el calzado antes de ingresar a las áreas críticas.
Recomendaciones	Colóquese las botas antes de ingresar a zonas críticas. Ajuste bien las botas al pie y alrededor de la pierna, para evitar accidentes.

Elementos de protección	**Guantes quirúrgicos**
Imagen	
Indicaciones de uso	Manipulación de desechos, al limpiar instrumentos y cuando sea necesario.
Recomendaciones	No permanecer con los guantes más de 45 minutos pues favorece la maceración y figuración de la piel. La elección del tipo de guante depende del uso que se tenga previsto. Todos los trabajadores que tengan heridas, o manos agrietadas deben considerar la posibilidad de usar doble guante. Evítese tocar cualquier parte del cuerpo o ajustar otros elementos de protección con los guantes contaminados.

14.2. Para las vías respiratorias:

Elementos de protección	Mascarilla quirúrgica
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizarán para cubrir nariz y boca para evitar la transmisión área de microorganismos, y en procedimientos que puedan generar salpicaduras y aerosoles de sangre y fluidos corporales.
Recomendaciones	Toda mascarilla es de uso personal y preferentemente descartables. Nunca deben ser tocadas por las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte. Sus superficies son susceptibles de contaminarse por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.

14.3. Para los ojos:

Elementos de protección	Gafas
Imagen	
Indicaciones de uso	Se usarán cuando exista el riesgo de salpicaduras o aerosoles.
Recomendaciones	Las gafas se colocan después de la mascarilla. No se usarán cuando estén agrietados, rallados o picados. Lavarlos o desinfectarlos después de la atención, usando soluciones germicidas o antisépticas. Si tiene banda sujetadora deberá retirarse y lavarse por separado. Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.

15. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo Nº03), si es necesario. Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.
- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

15.1 PRIMEROS AUXILIOS

15.1.1 QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.

- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

15.1.2 DESCARGAS ELECTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

15.1.3 FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. Hazle rodar por el suelo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

15.1.4 CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (Hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:
   - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
   - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
   - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
   - ✓ Venda elástica
   - ✓ Toallitas desinfectantes
   - ✓ Jabón líquido
   - ✓ Termómetro
   - ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)
   - ✓ Agua Oxigenada

16. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

16.1 EN CASO DE SISMO

Antes del sismo:

- **Señalización:**
  - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
  - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
  - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de ANATOMÍA HUMANA. FMH y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.
- **Rutas de evacuación:**
  - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
  - ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

16.2 EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato, etc.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores.

16.3 EN CASO DE INUNDACIONES

Antes

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o

similar), que puede cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.

- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

Durante

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

Después

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

17. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ ***No peligrosos:*** No genera.

17.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 09.

17.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 08). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

17.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y facilidad de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 08).

17.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

17.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

18. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

19. SEÑALIZACION

- De acuerdo con las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.

- Las dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

19.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ***Señales de Equipos Contraincendios***

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ***Señales de Obligación***

(a)

(b)

(c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b) uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- ***Señales de prohibición***

Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- ***Señales de Peligro***

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- ***Señales de Auxilio***

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

20. ANEXOS

ANEXO 01: Plano de seguridad.

ANEXO 02: Imágenes de los ambientes de Laboratorio de Anatomía.FMH

ANEXO 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

ANEXO 05: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

ANEXO 06: Resolución de Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica

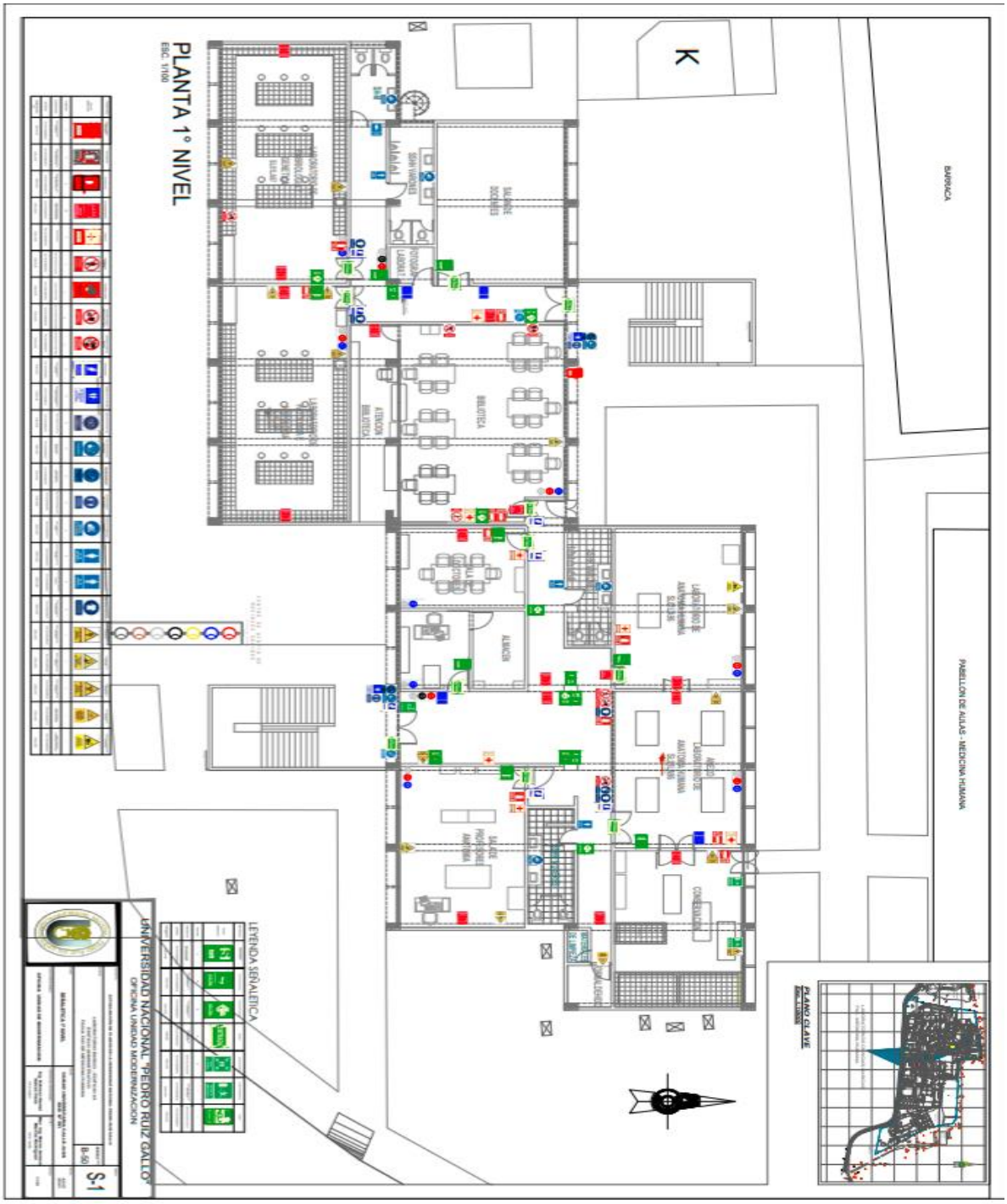
ANEXO 07: Formato de control semestral

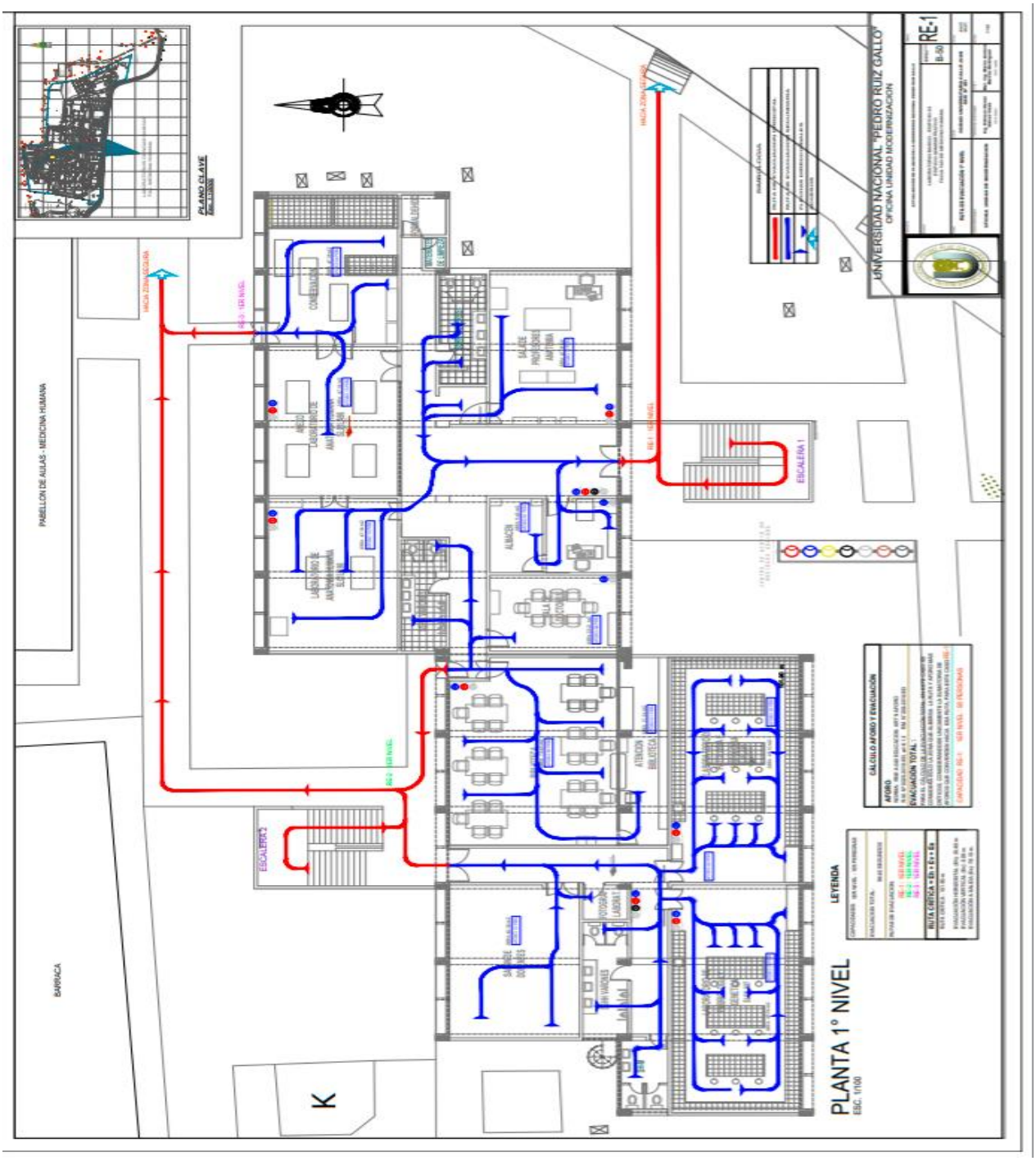
ANEXO 08: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

ANEXO 09: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos) por laboratorio

ANEXO 10: Formato de IPERC de Laboratorio de Anatomía.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD




PLANO CLAVE
PABELLON DE AULAS - MEDICINA HUMANA
BARRACA
K
ESCALERA 2
ESCALERA 1
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
OFICINA UNIDAD MODERNIZACIÓN
RE-1
LEYENDA
CALCULO AFORO Y EVACUACIÓN
PLANTA 1º NIVEL
ESC. 1/100

ANEXO 02: IMÁGENES DE AMBIENTE DE LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA. FMH

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

ANEXO 04: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																			
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 05: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

ANEXO 06: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.**

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO – SECRETARÍA GENERAL – LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO – RECTOR – LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CÁRPENA VELÁSQUEZ
Rector

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – UNPRG

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 07: FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS Nº: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	Versión: 001 Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 09. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	**TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS**								
	TACHO NEGRO	**TACHO ROJO**	**TACHO AZUL**	**TACHO PLOMO**	**TACHO AMARILLO**	**TACHO BLANCO**	**TACHO MARRON**	**CAJA DE BIOSEGURIDAD**	**GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS**
LABORATORIO DE ANATOMÍA. FMH	X	X						X	X

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	002
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO		Laboratorio de Anatomía Humana . FMH		**LUGAR**	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO		Responsable de laboratorio, técnico de laboratorio, docente, alumnos (as) y/o visitas		**DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN**	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO						EVALUACIÓN DEL RIESGO								CONTROL DEL RIESGO							SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS										
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO								CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO									VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO								
ACTIVIDAD	**TIPO ACTIVIDAD**	**CLASIFICACIÓN**	**FUENTE GENERADORA**	**ACCIÓN**	**EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)**	**IPe**	**IP**	**Ic**	**Ie**	**P**	**Is**	**NR**	**RS**	**ELIMINACIÓN (E)**	**SUSTITUCIÓN (S)**	**CONTROLES DE INGENIERÍA (CI)**	**ADMINISTRACIÓN (A)**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)**	**DESCRIPCIÓN**	**ESTADO**	**PLAN DE ACCIÓN**	**IPe**	**IP**	**Ic**	**Ie**	**P**	**Is**	**NR**	**RS**	**Porcentaje de Intervención (mitigación)**	**OBSERVACIONES**
Recepción y/o manipulación de reactivos químicos (Técnicos, responsables y alumnos (as)	**No Rutinaria**	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	2	2	2	2	8	2	M	NS				X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Obtención y procesamiento de muestras biológicas (Docentes, técnicos, alumnos y/o visitas)	**Rutinaria**	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad inadecuada	Exposición a iluminación inadecuada	Estrés o cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X			**CI:** Revisión periódica de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Superficies calientes	Contacto directo e indirecto	Quemaduras en la piel	3	2	2	2	9	1	M	NS				X	X	**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Señalización del área de trabajo **A:** Capacitación de trabajos en caliente. **EPP:** Uso de EPP.	En Ejecución	Capacitación en "Trabajos en caliente"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Ergonómico**	Posiciones inadecuadas y estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	2	IM	S		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	3	2	2	2	9	1	M	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicos	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras,eloctrocución,cortocircuito,incendios	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

	Rutinaria	Biológicos	Muestras liquidas y Medios de cultivo	Exposición a salpicaduras	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	3	2	2	2	9	1	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP especifico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Fenómenos Naturales	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible . **CI:** Colocar luces de emergencia , camillas de primeros auxilios **A:**Señalizaciòn de salidas en zonas de tránsito , zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	3	1	1	3	8	1	TO	NS		
Realizar el inventario de Equipos , reactivos y materiales (Responsable y Técnico de Laboratorio)	No Rutinaria	Ergonómico	Movimientos repetitivos	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	1	6	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Teclado y mouse	Manipulación de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Almacenamiento Inadecuado	Contacto con objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes , laceraciones	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Uso de escobas de mano y recogedores **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Caída de escalera	Caidas a desnivel	Golpes, fracturas y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS				X		**A:** Capacitación de Trabajos con escaleras y/o alturas. Charla sobre cuidados con las escaleras	En Ejecución	Charla "Cuidados con las escaleras"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicos	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a iluminación inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Material Particulado	Proyección de partículas de polvo	Enfermedades respiratorias, irritación de piel y ojos	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de epp	En Ejecución	Capacitación en "Uso correcto de EPP"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras,eloctrocución,cortocircuito,incendios	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

Realizar la guía de las prácticas en el laboratorio (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulación de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	2	M	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. **EPP:** Dotar de EPP específico.	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro. Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. Hoja MSDS de sustancias químicas	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar Capacitaciones y/o reuniones (Responsable de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Físicos**	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**A:** Tomar pausas durante la jornada laboral.	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad inadecuada	Exposición a iluminación inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Desorden dentro de los ambientes	Exposición de caídas al mismo nivel o riesgo de evento no deseado	Contusiones, heridas y fracturas.	3	2	1	2	8	2	M	NS		X		X		**S:** Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST	APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO
	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR	Dr. Enrique Cárpena Velásquez

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO UNPRG	03/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR	09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH		UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR			

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establece criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Patología e Histología están expuestos a la probabilidad de contaminación por agentes químicos. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Patología e Histología. FMH de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud,con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y/o taller y medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas. Alcanza a todos los miembros del laboratorio de Patología e Histología conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar los lineamientos, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH	1er piso del Edificio B-49 (pabellón de laboratorio ciencias básicas).	17

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad y seguridad en el laboratorio de Patología e Histología. FMH para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumpliendo de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida , integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio de Patologia e Histologia. FMH
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Patologia e Histologia. FMH
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Patologia e Histologia. FMH
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Patologia e Histologia. FMH
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio de Patologia e Histologia. FMH

4. BASE LEGAL

- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos clínicos. Serie de normas técnicas N° 18, Lima 2005 (Instituto Nacional de Salud, 2005)
- Resolución Ministerial Nº 031-2023/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Ed. En español. 2005 (Organización Mundial de la Salud, 2005).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley Nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014) .
- Decreto legislativo Nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017) :
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Norma Técnica Peruana ISO 15189:2008 Laboratorios clínicos. Requisitos particulares relativos a la calidad y competencia (INDECOPI. INACAL, 2008).
- Norma Técnica de Salud "Gestión y Manejo de Residuos" 17 Marzo 2010M
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Agente biológico: organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el humano (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Bioseguridad: conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente y de cumplimiento obligatorio para proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Derrame: Fuga, descarga o emisión, producida por practica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como "dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud" (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

Esterilización: es un proceso mediante el cual se emplea agentes físicos o químicos produciendo la inactivación de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. Nº 005-2012-TR).

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Mapa de Riesgos Es un plano donde están identificados y localizados los problemas y agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, para su control y seguimiento. Sirve además, para facilitar el análisis de las condiciones de trabajo (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Medidas de Prevención Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores (D.S. Nº 005-2012TR).

Normas de Bioseguridad.- Conjunto de normas universales de carácter preventivo orientadas a evitar y reducir factores de riesgo laborales, procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, las cuales están encaminadas a lograr conductas y actitudes que ayuden a prevenir impactos nocivos y que aseguren que el desarrollo de una serie de procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los estudiantes, administrativos y docentes que hacen uso de los respectivos laboratorios.

Peligro: Todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Residuos peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contraincendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de Patología e Histología. FMH, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y seguro

6.2. DEPARTAMENTO ACADEMICO

- Cumplir con la funcion administrativa del àrea.
- Realizar un control semestral y evaluacion respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.

- Gestionar lo necesario para los casos de emergencia: camillas, sillas de ruedas, botiquin de primeros auxilios, etc.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH

- Conocer y difundir el Protocolo de Seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes, administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para proteger al accidentado, avisar al Servicio médico de la Direccion de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para socorrer a la víctima.
- Atender las visitas del personal de Supervisor SSOMA-UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado , será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparaciòn, Prevenciòn y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio de Patología e Histología. FMH sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros.
- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requerido para las prácticas en el Laboratorio de Patologia e Histologìa. FMH

- Cumplir las medidas de seguridad planteadas en este Protocolo.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Patología e Histología. FMH, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento al responsable de Laboratorio de Patología e Histología. FMH.
- Coordinar con el responsible de Laboratorio de Patología e Histología. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio, si existieran.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Direccion de Bienestar Universitario llamar 074 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano, así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (Estudiantes, profesionales, técnicos y administrativos)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Patología e Histología. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLOGICO, QUIMICO Y RADIOLOGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACION DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Patología e Histología. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

7.1. RIESGO QUÍMICO

Por la manipulación inadecuada de agentes químicos se está expuesto a: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas. Algunos agentes químicos son fundamentalmente volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos.

Riesgo químico es aquel que se deriva del uso o la presencia de sustancias químicas peligrosas. Una sustancia es peligrosa cuando presenta una o varias de las características siguientes:

- Es peligrosa para la salud.
- Puede provocar incendios y explosiones.
- Es peligrosa para el medio ambiente.

7.2. RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar,estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los materiales y equipos y a la contaminacióncruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.3. RIESGOS FÍSICOS

Por la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la superficie corporal y quemaduras, especialmente aquellas que están sin protección.

7.4. RIESGOS POR ANIMALES DE LABORATORIOS

Los riesgos de transmisión de agentes biológicos desde animales de laboratorio se pueden producir por: inhalación de polvo contaminado con el desecho de los animales o pelos, mordeduras, rasguños o auto inoculación durante la manipulación de ellos.

7.5 RIESGOS ERGONOMICOS

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas.

7.6. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- No se deben abandonar agujas hipodérmicas y objetos punzantes y cortantescontaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible.

8. MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL LABORATORIO

Tener conocimiento sobre la peligrosidad, es la base fundamental del manejode sustancias químicas, ya que la recepción, clasificación, almacenamiento y trasvase de sustancias químicas, son labores que implican riesgo para quienes tienen contacto con este tipo de sustancias, a su vez son generadores deimpactos negativos para el ambiente. Por lo tanto, la manipulación segura delos productos químicos, implica describir las responsabilidades, los procedimientos y prácticas principales

que se deben llevar a cabo durante cada actividad, minimizando el riesgo de exposición del personal del laboratorio, así como del entorno en general.

8.1. RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Al momento de recibir sustancias químicas.

- Utilice elementos de protección personal.
- Solicite la ficha de seguridad, previendo todas las medidas necesarias para su posterior manipulación.
- Verifique que las sustancias químicas, estén debidamente etiquetadas y que los envases estén en buenas condiciones (ej. No tengan roturas, no estén sucias, etc.).

Revise que la etiqueta de cada sustancia química tenga como mínimo:

- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).
- Composición (para preparados: relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Identificación de peligros (pictogramas).
- Se debe mantener registro actualizado de las sustancias que ingresan al laboratorio.

8.2. CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de clasificar sustancias químicas

- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad
- Clasifique las sustancias de acuerdo al tipo pictograma de peligro.
- Si la sustancia presenta varios tipos de peligro tenga en cuenta para la clasificación que:
- Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.
- Agrupe las sustancias químicas con la misma clase de peligro.
- Evite la mezcla de los solventes.
- Aísle aquellas sustancias que por sus características fisicoquímicas (cancerígenas, tóxicas, inflamables, entre otros), deben permanecer bajo estrictas condiciones de seguridad.

8.3. ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÌMICAS

El personal a cargo del almacenamiento de sustancias químicas debe:

- Asegurarse que las sustancias químicas estén debidamente etiquetadas.
- Para el caso de no existir información del numeral inmediatamente anterior, elabore la etiqueta para poder identificar la muestra
- Asegurarse que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para los productos químicos.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento de sustancias químicas cumple con los siguientes requisitos: ventilación, iluminación, sistemas de drenaje, señalización, estructura y sistemas de seguridad (contra incendios y para la salud).
- No aceptar donaciones de sustancias químicas que no sean requeridas dentro de los procedimientos desarrollados por el laboratorio debido a que estos se convertirán en un residuo químico potencial.
- Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.
- Capacitarse mínimo una vez por año, en temas relacionados con los procesos de recepción, clasificación, trasvase y almacenamiento de sustancias químicas.

Al momento de almacenar sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique de acuerdo a la naturaleza del solvente y según la tabla de compatibilidad el lugar de almacenamiento seguro en el laboratorio para las sustancias químicas.
- No se debe sobrecargar las estanterías.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe hacerse en niveles seguros, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared) a una altura superior sobre el nivel de los ojos, NO almacene sustancias químicas a nivel del piso.
- Almacene las sustancias en condiciones seguras, aireadas, alejadas de áreas calientes y de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.

- Los reactivos que requieran refrigeración deben estar muy bien cerrados y en refrigeradores seguros, libre de alimentos.
- Cuando se disponga de grandes cantidades de líquidos inflamables, estos deben ser almacenados en el exterior del laboratorio.

8.4. TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Antes de trasvasar sustancias químicas.

8.4.1. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL TRASVASE

- Consulte la información sobre las características fisicoquímicas de los productos químicos, antes de iniciar cualquier operación con ellos.
- Consulte las etiquetas de los envases y las fichas de seguridad, identificando el tipo de peligro asociado y normas de seguridad.
- Disponga de todos los elementos de protección personal necesarios para realizar la actividad.
- Identifique el volumen de la sustancia a trasvasar.
- Disponga del contenedor con características similares a las del envase original de la sustancia a trasvasar, verificando con anterioridad el buen estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Disponga de un embudo de vidrio o plástico, esto depende del tipo de sustancia a trasvasar para llenar recipientes que tengan la boca estrecha.
- Ubicar la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente un mesón del área de trabajo.
- Disponga de etiquetas para rotular el envase que contendrá la sustancia. No sobreponga etiquetas ni reutilice envases sin quitar la etiqueta original.
- Se debe etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto químico o donde se hayan envasado mezclas, identificando su contenido, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original)

- Tenga a la mano un kit antiderrames, previendo posibles derrames. No utilice trapos ni papel.

8.4.2. TRANSPORTE DE SUSTANCIA A ENVASAR

- Utilice los elementos de protección personal
- Transportar las sustancias (menor que 4 L) desde el área de almacenamiento hasta el área de trasvase.
- Garantizar que los recipientes de los productos químicos estén asegurados para evitar caídas, rupturas, derrames, vertimientos, fugas o escapes.
- Transporte adecuadamente los residuos químicos hasta el lugar de almacenamiento temporal, utilizando un recipiente o elemento de soporte.
- No debe llevar las sustancias químicas en la mano.

Al momento de trasvasar sustancias química

- Utilice en todo momento los implementos de protección personal:
  - ✓ Use gafas o pantallas de protección facial cuando se trasvasen productos irritantes o corrosivos.
  - ✓ Para trasvasar ácidos y bases se recomiendan los guantes de PVC (cloruro de polivinilo), o de policloropreno. En todo caso deberá comprobarse siempre que los guantes sean impermeables al líquido trasvasado.
  - ✓ Use protección respiratoria adecuada para el tipo de sustancia química que se va a trasvasar.
- Al momento de realizar el trasvase, el lugar debe tener ventilación, preferentemente bajo sistemas de extracción localizada, que capte las emisiones contaminantes para evitar intoxicaciones.
- Cuando trasvase sustancias químicas altamente peligrosas (ej. sustancias cancerígenas, mutágenos, teratógenas), realícelo dentro de una cabina extractora de gases y vapores.
- No trasvase al tiempo y/o cercanamente sustancias incompatibles.

- Si la sustancia es un ácido, hidróxidos alcalinos o metales alcalinos, se recomienda trabajar con pequeñas cantidades y adicionar estas sustancias poco a poco sobre el agua, para evitar dar lugar a reacciones fuertemente exotérmicas.
- Si la sustancia es inflamable, debe efectuar el trasvase lejos de fuentes de calor.
- Evite el trasvase de sustancias por vertido libre cuando el contenido supera los 4L.
- Después de abrir el contenedor principal de la sustancia a trasvasar, deje un espacio de tiempo de 30 seg – 1 min, antes de iniciar el trasvase.
- Situé el embudo en la entrada del contenedor secundario, e incline el contenedor principal, sujetándolo firmemente.
- Se debe trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones
- Verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario. Tenga presente que solo se puede llenar las ¾ partes del volumen del mismo.
- Disponga de sistemas de visualización o indicadores de nivel, para evitar derrames o salpicaduras.
- Permita un tiempo de relajación entre 30 seg – 1 min, antes de proceder a tapar los contenedores.
- Tape los contenedores.
- En caso de ocurrir algún derrame, emplee inmediatamente las sustancias neutralizadoras o materiales necesarios, según la naturaleza del derrame.

Al momento de finalizar la actividad de trasvase.

- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.
- Retorne las sustancias químicas al lugar de almacenamiento, tanto el contenedor primario como secundario, según la matriz de compatibilidad y almacenamiento.

8.5. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de trabajar con sustancias químicas

- Utilice los elementos de protección personal.

- NO debe PIPETEAR sustancias químicas con la boca.
- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un frasco.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- Identifique de manera correcta las sustancias de trabajo, teniendo en cuenta la información contenida en las Fichas de Seguridad, y las precauciones individuales de los reactivos de partida para la preparación de mezclas.
- Prepare la cantidad mínima necesaria de la mezcla o solución, en recipientes limpios y adecuados para tal fin.
- Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se miden con probetas, en el caso tal, que deba medir volúmenes exactos, utilice manualmente peras de succión o pipeteadores.
- Nunca se debe calentar directamente a la llama los líquidos inflamables (alcohol, gasolina, acetona, etc.), ni acercarlo a un mechero o fuentes de calor. Solo se pueden calentar hirviendo a reflujo con un refrigerante que impida la salida de vapores, y en caso de requerir calentar tubos con dichosproductos, se hará al baño María.
- Al preparar cualquier disolución, se colocará en un frasco limpio y rotulado adecuadamente.
- En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro, no debe introducir ningún tipo de elemento como pipetas, agitadores, espátulas, ni producto que se ha sacado previamente.Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.
- Realice una inspección visual periódica de las sustancias preparadas y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse la sustancia:
  - ✓ Muestra cambios de color.
  - ✓ El envase este deteriorado o roto, pueden causar posibles accidentesy derrames de sustancias químicas en el lugar de almacenamiento.

- ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase.
- ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
- ✓ Los reactivos químicos de partida de la mezcla hayan expirado.
- ✓ Siendo un sólido contiene líquido
- ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase
- ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión
- ✓ La utilización de combustibles admite un cierto riesgo de incendio, no realice actividades que impliquen la manipulación de llamas abiertas yla generación de chispas, mantenga un adecuado almacenamiento deéstas sustancias (lejos de las fuentes de calor).

8.6. DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Durante el desarrollo de las diferentes actividades de los laboratorios se pueden presentar derrames de sustancias químicas, los cuales no solo afectan el desarrollo de las actividades, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, de los equipos y del medio ambiente al ser tratados inadecuadamente.

8.6.1. CONDICIONES GENERALES

El laboratorio dispondrá del material adecuado que ayudará a contener el derrame según la naturaleza de la sustancia, estas pueden ser:

- Escobilla.
- Espátula de plástico.
- Material absorbente: pueden encontrarse en el mercado kit específicos, en caso de ausencia de éstos se puede recurrir a utilizar carbonato sódico (Na_2CO_3) o bicarbonato sódico ($NaHCO_3$) para neutralizar ácidos y sustancias químicas corrosivas y arena o aserrín (para cubrir los derrames de sustancias alcalinas). El material absorbente a utilizar depende exclusivamente de las propiedades de la sustancia derramada.
- Guantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Bolsas.
- Etiquetas de residuos.

- Detergente.

En el instante del derrame.

- Pida ayuda.
- Alerte a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitarque ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los elementos de protección personal.
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.
- Limite al máximo personal no indispensable del laboratorio, hastaque se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.
- Localice el origen del derrame.
- Identifique la sustancia derramada. (de la etiqueta del envase), estableciendo los riesgos.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas.
- Si el material derramado es inflamable, elimine (si es posible) al máximo los focos de ignición apagando adicionalmente equipos e instrumentos que se encuentren en el área afectada, extinga todas las llamas, corte el suministro del gas del laboratorio y de los laboratorios adyacentes.
- Proceda a evacuar el área si el material derramado entro en contacto con otra sustancia química y se observa reacción (emisión de gas, incendio, etc.)
- Evite la respiración de vapores del material derramado.
- Ventile el área (abra las ventanas si es posible).
- Coloque una señal de advertencia que diga "Piso mojado y resbaloso", salpique algún absorbente sobre el punto del derrame.Se debe tener cuidado porque la vermiculita, así como los demásabsorbentes pueden crear el peligro de resbalar si éste está disperso sobre una superficie húmeda.
- Todo incidente debe ser informado al responsable inmediato, con el fin de tomar medidas correctivas.
- Comunique el incidente al docente responsable del área.

- Comuníquese con la línea de emergencia.

Al controlar el derrame

- Disponga de los elementos de protección personal al momento derealizar la limpieza del derrame.
- Si el vertido es un sólido, recogerlo con una escoba y recogedor,y depositarlo en una bolsa resistente, debidamente etiquetada como residuo peligroso.
- Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
  - ✓ Elija el material absorbente apropiado, dependiendo de las características de la sustancia derramada. Colocar el material absorbente sobre toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Adicionar, la cantidad de absorbente necesario para la sustancia derramada. Prestar atención a los desniveles y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.
  - ✓ Se denominan pequeños derrames de líquidos sobre el piso o sobre las mesas de laboratorio: si la cantidad es menor de 200ml.
  - ✓ Si ha ocurrido un derrame grande de líquido, haga una barrera en el suelo con un material absorbente y un retenedor.
- Trate el derrame tal como lo indica la ficha de seguridad de las sustancias químicas involucrada.
- Recoja los residuos resultantes del proceso con ayuda de una escoba y un recogedor.
- Recoja el vidrio roto (si lo hay) con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.
- Disponga de los residuos en bolsas roja.
- Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, cuando sea prudente.

9. PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria, que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o ambiente.

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

a) **Explosivas**.- Sustancias y preparados que pueden explosionar por el efecto de unallama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.

b) **Comburentes**.- Sustancias y preparados, que en contacto con otros, particularmentecon los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.

c) **Inflamables**.- Sustancias y preparados cuyo punto de ignición es bajo. En función desu mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos:

- Extremadamente Inflamables
- Fácilmente Inflamables
- Inflamables

d) **Tóxicas**.- Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden alterar la salud de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías:

- Muy Tóxicas
- Tóxicas
- Nocivas

e) **Corrosivas**.- Sustancias y preparados que en contacto con el tejido vivo pueden ejerceruna acción destructiva del mismo.

f) **Irritantes**.- Sustancias y preparados no corrosivos, que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

g) **Peligrosas para el ambiente**.- Sustancias y preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, pueden suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo.

h) **Cancerígenas.-** Sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

i) **Teratogénicas.-** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino.

j) **Mutagénicas**.- Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

k) **Alergénicas**.- Sustancias y mezclas, que por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción en el sistema inmunitario, de forma que la exposición posteriora esa sustancia o preparado da lugar a una serie de efectos negativos característicos.

10. DETERMINACION DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO, MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA

Etiqueta: Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta debe ser bien visible y debe estar redactada en el idioma oficialdel Estado.

10.1. NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El reglamento de la Unión Europea 1272/2008 CLP (*Clasification, Lobeling and Packaging*) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, ha introducido un nuevo sistema de clasificación.

Los nuevos pictogramas representan la adaptación del Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) ó GHS, acrónimo de *Global Harmonized System* en inglés promovido por las Naciones Unidas para mejorar la protecciónde la salud humana y el ambiente.

Este sistema Internacional obliga a clasificar las sustancias químicas y sus mezclas en función de sus propiedades peligrosas y exige que el pictograma y otras indicaciones figurenen la etiqueta (Tabla1).

Calendario de aplicación:

- Enero de 2009: entrada en vigor.
-1 de Diciembre de 2010: etiquetado obligatorio para las sustancias.
-1 de Junio de 2015: etiquetado obligatorio para las mezclas, según la Norma de comunicación de peligros Hazard Communication standar (HCS).

10.2. ETIQUETADO

Deberá indicar:

- Nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación;
- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor;
- la cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Cuando proceda, el etiquetado deberá incluir:
  - ✓ Los pictogramas de peligro.
  - ✓ Indicadores de peligro: frases H.
  - ✓ Consejos de prudencia: frases P.
  - ✓ Se deberá asignar una palabra de advertencia en función de la sustancia o mezcla: “peligro” o “atención.

Fig. 1: Ejemplo de etiqueta

Tabla 1

Pictogramas GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) en el laboratorio

Antiguo	Nuevo	Descripción de peligro
Peligro físico		
	 Inflamable	Sólidos ,líquidos, vapores , gases Inflamables
	 Oxidante	En contacto con otra sustancia puede provocar un incendio o unaexplosión
	 Explosivo	Sustancias que reaccionan espontáneamente

	 Corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales
	 Gas a presion	• Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. • Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
Peligro para la salud		
	Toxicidad aguda	• Mortal en caso de ingestión • Mortal en contacto con la piel • Mortal en caso de inhalación • Tóxico en caso de ingestión • Tóxico en contacto con la piel • Tóxico por inhalación
	Peligro gravepara la salud	Sustancia con toxicidad específica que puede causar a largo plazo efectosnegativos: • Carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción • Efectos graves sobre el funcionamiento de ciertos órganos específicos(hígado, riñones, sistema nervioso) • Efectos graves sobre los pulmones • Alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación
	 Peligro grave para el medio ambiente	• Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos • Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
	 Corrosivo	Sustancia corrosiva que puede provocar quemaduras graves y lesiones oculares. Ej. ácido clorhídrico corrosivo.

	 Corrosivo	• Puede irritar las vías respiratorias • Puede provocar somnolencia o vértigo • Puede provocar una reacción alérgica en la piel • Provoca irritación ocular grave • Provoca irritación cutánea • Nocivo en caso de ingestión • Nocivo en contacto con la piel • Nocivo en caso de inhalación • Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozono estratosférico

11. SEGURIDAD EN MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS EN LABORATORIO

Todo producto químico ingresado al Laboratorio de Patologia e Histologia. FMH para el desarrollo de prácticas, requiere verificación de las etiquetas de los recipientes en las que siempre deberá aparecer:

- Responsable de la comercialización.
- Información del almacenamiento y fecha de expiración
- Nombre y número de identificación del producto.
- Datos de seguridad y/o peligro en los lugares que se necesita como son: Pictogramas de peligro (Explosivo, inflamable, comburente, gas a presión, peligroso para el medio ambiente, tóxico, corrosivo, irritante/sensibilizante, peligroso para la salud). Palabra de advertencia (Peligro o Atención) que alertan sobre un peligro e indican la mayor o menor gravedad del mismo. Indicaciones de peligro (Frases H) que describen la naturaleza de una sustancia o mezcla peligrosa, incluyendo el grado de peligro. Consejos de prudencia (Frases P) que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
- Es importante no reutilizar los envases para otros productos sin antes haber quitado la etiqueta original, así como no sobreponer etiquetas, ya que podrían originarse confusiones.
- Los medios de cultivo e insumos químicos serán almacenados en el ambiente destinado para tal fin. Las vitrinas se encuentran protegidas en caso de sismos.

- Las Hojas de datos técnicos MSDS de los productos serán conservadas en su file respectivo.

Fig. 2 Etiquetado de productos químicos

12. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH

En el laboratorio de Patología e Histología. FMH se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios, con los productos químicos y biológicos que se manejan y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio de Patología e Histología. FMH cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

1. El docente se presentará en el Laboratorio de Patología e Histología. FMH, 10 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente asì como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 04)
2. El personal que se encuentre como responsable del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar al personal nuevo.
3. Identificar los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia. Dar capacitación al personal nuevo que ingrese al laboratorio sobre el manejo de extintores.

4. Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos, fuga de gases, dispersión de patógenos, entre otros), extintores, botiquines, antídotos, entre otros.
5. Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan esta actividad.
6. El uso de mandil, es obligatorio para el desarrollo de todas las actividades del Laboratorio. No está permitido el uso de mandil fuera de las actividades previstas. El uso de mascarilla, cubre pelo y botines es obligatorio para el Laboratorio de Patología e Histología. FMH.
7. Se deben mantener el mandil y los vestidos abrochados, ya que van a ofrecer protección frente a salpicaduras y derrames de sustancias químicas o biológicas.
8. Guardar los guardapolvos o chaquetas utilizada en el laboratorio en los lugares previamente designados.
9. En el laboratorio siempre es recomendable llevar recogidos los cabellos, ya que el cabello largo puede engancharse en los montajes y equipos y también es más fácil que se contamine con los productos que se van a manipular y utilizar.
10. No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.
11. No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
12. Está prohibido fumar dentro del laboratorio.
13. Prohibir terminantemente, asistir a restaurantes o lugares de expendio masivo de comidas con la indumentaria utilizada en el laboratorio.
14. El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.
15. Lavar manos y brazos cuidadosamente, con abundante agua y jabón líquido mínimo durante 20 segundos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en el laboratorio, y en caso de manipulación de agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos y relacionados) desinfectar con productos químicos (alcohol). (Anexo Nº05)
16. Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
17. Evitar llevar lentes de contacto, ya que el efecto de los productos químicos es mucho mayor si se introducen entre la lentilla y la córnea.

18. Llevar gafas de seguridad, ya que protegen los ojos frente a salpicaduras. Las gafas graduadas no protegen suficientemente, existe un tipo especial de gafas protectoras para sobreponer en las gafas graduadas.
19. No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras de productos microbiológicos.
20. Utilizar guantes apropiados durante la manipulación de materiales biológicos de riesgo, evitando tocar objetos como libros, manijas de puertas y cajones, bolígrafos, teléfono, entre otros, que puedan comprometer la salud y la vida de los demás.
21. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas, maletines, libros y otros. Estos deben ser colocados en el estante asignado.
22. Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas y sistemas de distribución de gas.
23. Manipular equipos, reactivos y materiales biológicos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. En algunos casos, como la manipulación de materiales biológicos de alto riesgo, debe contar con la supervisión del especialista.
24. Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.
25. Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).
26. Colocar los residuos biológicos y químicos en los recipientes destinados para tal fin.
27. Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.
28. Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.
29. Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros.
30. Dar el trato adecuado a los animales que se utilicen en prácticas para docencia e investigación, adecuándose al Principio de las tres R: Reemplazo, sustituir la utilización de animales hasta donde

sea posible; Reducción, limitar al mínimo el número de animales a utilizar en la investigación y Refinamiento, minimizar los efectos adversos sobre el bienestar del animal.

31. Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.
32. Siempre que se va a iniciar una actividad, elaborar una relación de los elementos, materiales, equipos y áreas que se requieran.
33. Colocar identificación a los materiales personales:

    Mandil, siempre limpio,

    Tapabocas y/o mascarilla, cubrir nariz y boca,

    Lentes, para protección de ojos (siempre y cuando sean requeridos),

    Guantes, ceñidos a la mano y de material acorde a las actividades específicas.

34. Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al iniciar y al finalizar cada procedimiento.
35. Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto o medio de cultivo, identificando su contenido, a quién pertenece, la fecha de preparación y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original) y ubicarlos en el lugar en que corresponda. Los residuos colocarlos en los recipientes destinados para este fin.
36. No verter residuos tóxicos al desagüe, colocarlos en el recipiente destinado en tanto llegan el personal encargado de retirarlos.
37. Colocar siempre los residuos peligrosos y la basura en los contenedores y recipientes adecuados e identificados con el color y el símbolo correspondiente de acuerdo al PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.
38. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida.
39. Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.
40. En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios, instrumentos de medición y vidriería; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.
41. En caso de contaminación accidental de agentes contaminantes sobre superficies de trabajo, neutralizar inmediatamente según sea el caso y luego limpiar completamente, en este caso emplear las sustancias que se describen a continuación:

Soluciones acidas: Neutralizar con bases: como Hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de potasio (KOH) o bicarbonato de sodio, (CaHCO3)

Sustancias de pH básico: Neutralizar con ácido acético diluido CH3COOH.

Solventes Orgánicos: Como acetatos, piridina, etc. Usar como material absorbente Carbón Activado.

Contaminantes biológicos: Aplicar una solución desinfectante como el hipoclorito de sodio a 5.000 ppm., dejar actuar durante 30 minutos, recoger con la ayuda de una escoba y un recogedor en bolsa plástica de color rojo, desinfectar la escoba y el recogedor en solución de hipoclorito 100 ppm., dirigirse al lugar del derrame e impregnar de nuevo el área con solución desinfectante y luego trapear.

42. Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.
43. Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados y las llaves de agua cerradas, adicionalmente verificar que los recipientes que contengan sustancias químicas estén en un lugar seguro y correctamente cerrado.

13. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH

13.1. Frente a Riesgos Quimicos:

- Las sustancias químicas deben ser colocados en su lugar de almacenamiento tan pronto se terminen de usar; se debe evitar al máximo que los frascos permanezcan en los mesones o que obstruyan la libre circulación del personal.
- Evitar al máximo el desplazamiento dentro y fuera del laboratorio con recipientes de reactivos en las manos. Siempre que sea posible, utilizar un carro para trasportarlos.
- Los ácidos deben almacenarse separados de las bases, según la tabla de incompatibilidad del Sistema Globalmente Armonizado. Los ácidos minerales como él (Sulfúrico, Nítrico, Perclórico, entre otros), se deben separar de los solventes y otros combustibles.
- Los vapores y el calor producidos por ácidos son peligrosos, por tal motivo, se recomienda trabajar con estas sustancias en las cabinas de extracción y evitar el Contacto con la piel y los ojos.

- En caso de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua e informar el accidente.
- Los líquidos inflamables y combustibles deben almacenarse en cabinas aisladas, lejos de puertas o pasillos principales. No se deben guardar en cuartos fríos o neveras ordinarias. Mantenerlos lejos de fuentes de calor o de luz.
- Debe mantenerse un inventario de los reactivos del laboratorio en el que este indicada la fecha de compra, la fecha de inicio de utilización, y el periodo de vida media del reactivo.
- En el almacenamiento de los reactivos, deben tenerse en cuenta que no deben colocarse juntos.
- Comprobar que la etiqueta del reactivo corresponda a este si prepara una solución, se debe identificar claramente con el rótulo.
- En caso de utilizar mecheros o cualquier tipo de fuente de calor hacerlo lejos de los recipientes de reactivos químicos.
- No se debe utilizar la campana extractora como almacenamiento de sustancias químicas.
- No conectar los equipos eléctricos si detecta daño en sus conexiones o cables, tampoco conecte muchos equipos a una misma toma, ya que puede sobrecargarla a más de 110V.
- Los productos químicos deben conservarse en distintos materiales en función con sus características.
- En caso de derrame de sustancias químicas, se debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:

  a.- Usar los elementos de protección personal, de uso exclusivo en el laboratorio.

  b.- Identificar la sustancia derramada y revisar las indicaciones en la hora de seguridad.

  c.- Si se procede a la recolección del derrame, emplear los kits para sustancias químicas.
- En caso de que una sustancia entre en contacto con alguna parte del cuerpo:
  - ✓ Con la piel consultar la ficha de seguridad de la sustancia para conocer el correcto procedimiento de primeros auxilios y algún efecto posterior.
  - ✓ Proceder a remover rápidamente las prendas y accesorios contaminados, proceder de inmediato.
  - ✓ Usar inmediatamente la fuente de lavaojos por lo menos 30 minutos.
  - ✓ Trasladar el paciente al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (Evite el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno mantenga la victima abrigada y en reposo. Buscar atención Médica inmediatamente, la victima debe estar bajo observación médica mínimo las 24 horas.

- ✓ Lavar la boca con agua y la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 15 min, si la irritación persiste repita el lavado, busque atención médica inmediatamente.

13.2. Frente a Riesgo biológico:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID -19 en el trabajo.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Usar mascarila para el ingreso al laboratorio.
- Uso de traje para evitar contagios(si es necesario). La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante minimo 20 segundos.
- Utilizar guantes para realizar prácticas.
- Los guantes utilizados serán retirados de forma aséptica y posterior lavado de manos.
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio Patología e Histología. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

13.3. Frente a riesgos ergonòmicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.

- Actuar segùn los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.

Frente a Riesgos fisicos:

- El laboratorio de Patología e Histología. FMH no trabaja con radiaciones ionizantes.

14. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO

14.1. CONDUCTAS GENERALES DE TRABAJO

1. Cada alumno debe tener para su uso personal los materiales que los profesores le indiquen, además del mandil blanco, guantes y mascarilla.
2. Antes de iniciar una práctica en el laboratorio, se debe conocer y analizar todo su contenido, el cual puede ser visualizado en la guía de prácticas. Por eso es importante que, ante la duda, se haga la pregunta respectiva al profesor.
3. No realizar experiencias sin la autorización expresa del profesor.
4. Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
5. Evitar trabajar solo en el laboratorio.
6. Los productos químicos nunca deben olerse colocando la nariz sobre la boca del recipiente que los contiene, sino que “se abanicará” con la mano, dirigiendo el vapor suavemente hacia la nariz, de esta forma se evita el que se produzca irritación de las vías respiratorias.
7. No tocar nunca con las manos ni probar los productos químicos o biológicos.
8. Nunca se deben pipetear con la boca los productos químicos, sino con una pera de goma o pipeteador para evitar irritación o quemaduras en la boca. De igual manera para la toma de inóculos y la realización de diluciones, no es permitido pipetear con la boca.
9. Trabajar siempre sobre las mesas de trabajo, de forma que ofrezcan un apoyo sólido al material que estemos utilizando.
10. Cuando haya que diluir un ácido, nunca se añade el agua sobre el ácido, sino al contrario, se añade el ácido sobre el agua, poco a poco y con agitación. Si no se hace así, se produce una gran cantidad de calor que puede proyectar el ácido hacia el exterior e incluso romper el recipiente.

11. Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los reactivos utilizados ordenados, los equipos desenchufados, y las llaves del agua.

12. Marcar con un lápiz de cera o plumón de tinta indeleble, datos críticos de identificación en los frascos con dilución de productos químicos, etc. tal como lo indican los métodos de análisis para evitar confusiones con las muestras a analizar.

13. No está permitido el uso de materiales de Laboratorio como utensilios para comida o bebida.

15. USO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Para el cuerpo:

Elementos de protección	**Batas/mandilones**
Imagen	
Indicaciones de uso	Su uso se justifica para prevenir la transmisión de microorganismos, secreciones o salpicaduras. Se usarán durante intervenciones que implique exposición a material biocontaminados.
	Todo el personal deberá llevar chaquetas limpias.
Elementos de protección	**Botas**
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizan para cubrir el calzado antes de ingresar a las áreas críticas.
Recomendaciones	Colóquese las botas antes de ingresar a zonas críticas. Ajuste bien las botas al pie y alrededor de la pierna, para evitar accidentes.

Elementos de protección	Guantes quirúrgicos
Imagen	
Indicaciones de uso	Manipulación de desechos, al limpiar instrumentos y cuando sea necesario.
Recomendaciones	No permanecer con los guantes más de 45 minutos pues favorece la maceración y figuración de la piel. La elección del tipode guante depende del uso que se tenga previsto. Todoslos trabajadores que tengan heridas, o manos agrietadasdeben considerar la posibilidad de usar doble guante. Evítese tocar cualquier parte del cuerpo o ajustar otros elementos de protección con los guantes contaminados.

Para las vías respiratorias:

Elementos de protección	Mascarilla quirúrgica
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizarán para cubrir nariz y boca para evitar la transmisión área de microorganismos, y enprocedimientos que puedan generar salpicaduras y aerosoles de sangre y fluidos corporales.
Recomendaciones	Toda mascarilla es de uso personal y preferentemente descartables. Nunca deben ser tocadas por las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte. Sus superficies son susceptibles de contaminarse por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.

Para los ojos:

Elementos de protección	Gafas
Imagen	
Indicaciones de uso	Se usarán cuando exista el riesgo de salpicaduras o aerosoles.
Recomendaciones	Las gafas se colocan después de la mascarilla. No se usarán cuando estén agrietados, rallados o picados. Lavarlos o desinfectarlos después de la atención, usando soluciones germicidas o antisépticas. Si tiene banda sujetadora deberá retirarse y lavarse por separado. Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.

16. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de Patología e Histología. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo Nº03), si es necesario. Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- A persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.
- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger,Avisar, Socorrer).

- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de Patologia e Histologia que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

16.1. PRIMEROS AUXILIOS

16.1.1. QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a la dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

16.1.2. DESCARGAS ELECTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a la Direccion de Bienestar Universitario de la UNPRG.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la Direccion de Bienestar

Universitario de la UNPRG.

16.1.3. FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA. Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

16.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:
   - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
   - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
   - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
   - ✓ Venda elástica
   - ✓ Toallitas desinfectantes
   - ✓ Agua Oxigenada
   - ✓ Jabón líquido
   - ✓ Termómetro
   - ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

17. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

17.1. EN CASO DE SISMO

Antes del sismo:

- **Señalización:**
  - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
  - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
  - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de Patologia e Histologia. FMH y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**
  - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
  - ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.
  - ✓ Durante el sismo:
  - ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
  - ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

17.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas, desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato, etc.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores.

17.3. EN CASO DE INUNDACIONES

Antes:

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

Durante:

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.

- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

Después:

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

18. ELIMINACION DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ ***No peligrosos:*** No genera.

17.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 09.

17.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 08). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

17.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y facilidad de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 08).

17.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

17.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

19. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

20. SEÑALIZACION

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

20.1 SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ***Señales de Equipos Contraincendios***

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ***Señales de Obligación***

(a) (b) (c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b)uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso oblgatorio de mascarilla.

- ***Señales de prohibición***

Fig. 3 Señales de prohibiciónen el laboratorio

- ***Señales de Peligro***

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- ***Señales de Auxilio***

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

21. ANEXOS

ANEXO 01: Plano de seguridad.

ANEXO 02: Imágenes de los ambientes de Laboratorio de Patología e Histología.FMH

ANEXO 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

ANEXO 05: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

ANEXO 06: Resolución de Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica

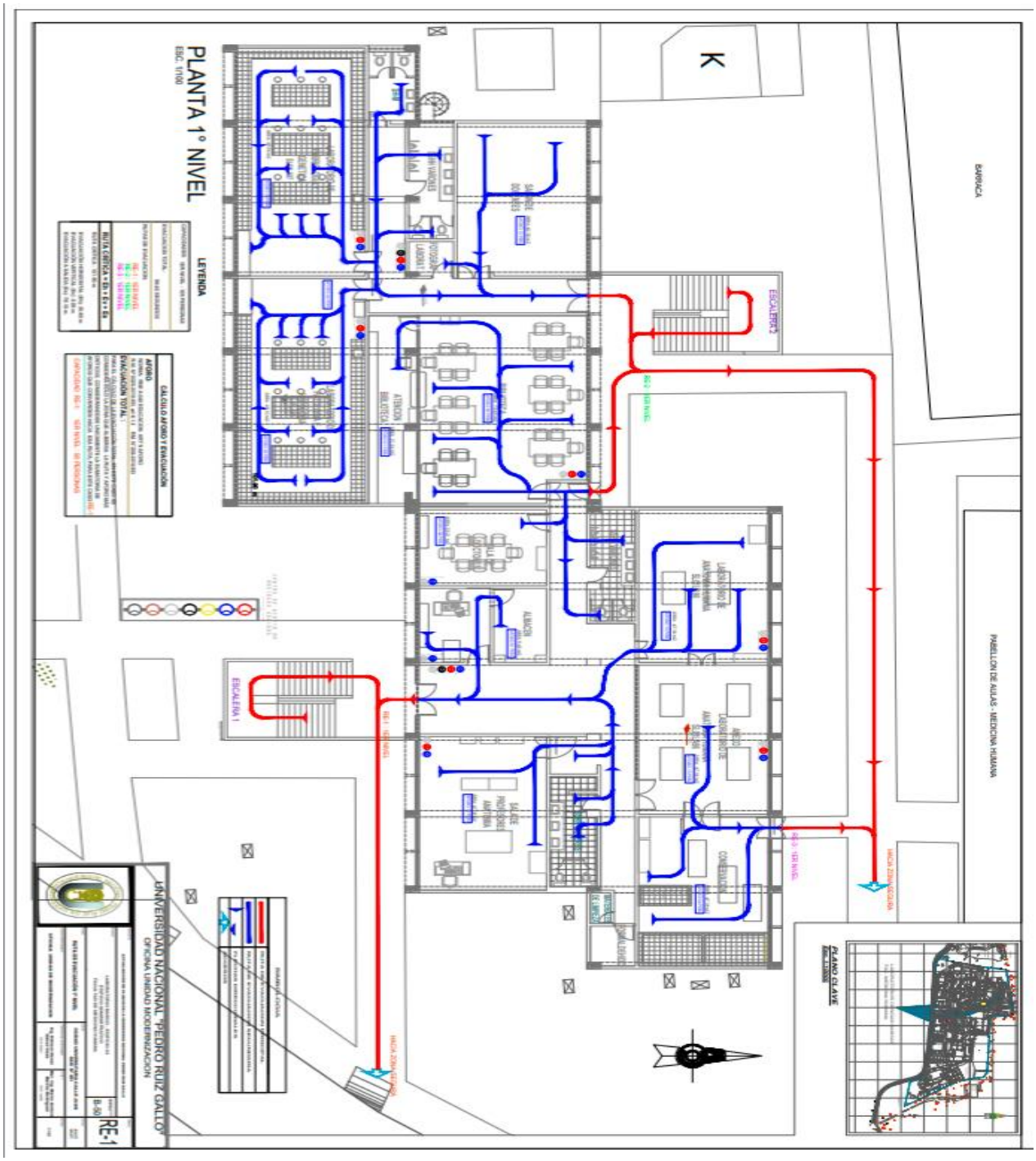
ANEXO 07: Formato de control semestral

ANEXO 08: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

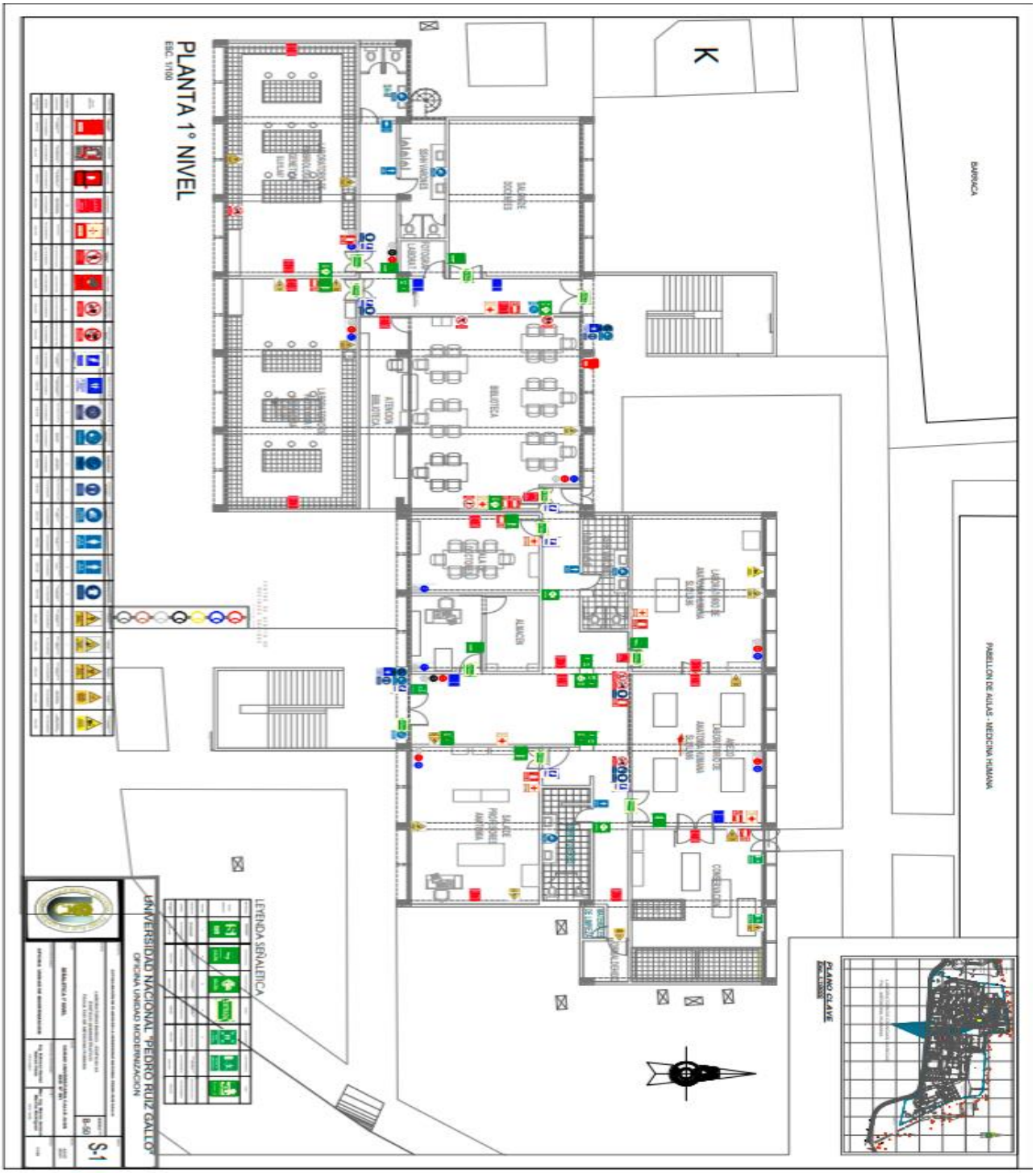
ANEXO 09: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos) por laboratorio

ANEXO 10: Formato de IPERC de Laboratorio de Patología e Histología.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD DE PRIMER NIVEL



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR


PLANTA 1° NIVEL
ESC. 1/100
K
BARRANCA
PABELLÓN DE AULAS - MEDICINA HUMANA
LEYENDA SEÑALÉTICA
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
OFICINA UNIDAD MODERNIZACIÓN
PLANO CLAVE
S-1

ANEXO 02: IMÁGENES DE AMBIENTE DE LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

ANEXO 04: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																			
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 05: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 06: RESOLUCION DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUIMÍCA Y RADIOLÓGICA.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas**.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO SECRETARÍA GENERAL LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 07:FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS Nº: 3	FT-SST-012
	SGSST	**Fecha:** Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	**Versión:** 001
		Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 09. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	**TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS**								
	TACHO NEGRO	**TACHO ROJO**	**TACHO AZUL**	**TACHO PLOMO**	**TACHO AMARILLO**	**TACHO BLANCO**	**TACHO MARRON**	**CAJA DE BIOSEGURIDAD**	**GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS**
LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA. FMH	X	X						X	X

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	002
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Patología e Histología. FMH	LUGAR	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO	Responsable de laboratorio, técnico de laboratorio, docente, alumnos (as) y/o visitas	DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO													EVALUACIÓN DEL RIESGO								CONTROL DEL RIESGO						SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS											
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO									CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO								VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO									
ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUSTITUCIÓN (S)	CONTROLES DE INGENIERÍA (CI)	ADMINISTRACIÓN (A)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	OBSERVACIONES
Recepción y/o manipulación de reactivos químicos (Técnico, responsable de laboratorio)	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas (alcohol, aceites, etc)	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	2	2	2	2	8	2	M	NS			X	X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Identificación de tejidos en el ser humano a través del microscopio(docente y alumnos)	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X			**CI:** Revisión periódica de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones prolongadas y estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Biológicos	Materia orgánica	Exposición a salpicaduras , manipulación de materia orgánica	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	3	2	2	2	9	1	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

	No Rutinaria	Fenómenos Naturales	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **. CI:** Colocar luces de emergencia , camillas de primeros auxilios **A:**Señalizaciòn de salidas en zonas de tránsito , zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	3	1	1	3	8	2	M	NS		
Realizar el inventario de Equipos , reactivos y materiales (Responsable y Técnico de Laboratorio)	No Rutinaria	Ergonómico	Movimientos repetitivos	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	1	6	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario"**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Almacenamiento Inadecuado	Contacto con objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes , laceraciones	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Uso de escobas de mano y recogedores **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Escalera	Caidas a desnivel	Golpes, fracturas y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS				X		**A:** Capacitación de Trabajos con escaleras y/o alturas**.** Charla sobre cuidados con las escaleras	En Ejecución	Charla "Cuidados con las escaleras"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Material Particulado	Proyección de partículas de polvo	Enfermedades respiratorias, irritación de piel y ojos	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP	En Ejecución	Capacitación en "Uso correcto de EPP"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

Realizar la guía de las prácticas en el laboratorio (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**Rutinaria**	**Ergonómico**	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario**".** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	2	M	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. **EPP:** Dotar de EPP específico.	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro. Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. Hoja MSDS de sustancias químicas	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar Capacitaciones y/o reuniones (Responsable de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Físicos**	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**A:** Tomar pausas durante la jornada laboral.	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Pisos resbalosos	caídas al mismo nivel	hematomas , fracturas, contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** Mantener pisos secos. **A:** Señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Desorden dentro de los ambientes	Exposición de caídas al mismo nivel o riesgo de evento no deseado	Contusiones, heridas y fracturas.	3	2	1	2	8	2	M	NS		X		X		**S:** Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST	APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO
	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	**M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR**	**Dr. Enrique Cárpena Velásquez**

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE CÓMPUTO. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNPRG	03/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ	09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH		UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR			

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y responsabilización social, puesto que los usuarios de un Laboratorio de Cómputo están expuestos a algún grado de riesgo para la salud de los docentes, alumnos, trabajadores y usuarios en general. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estandares y procedimientos de respuesta en el Laboratorio Cómputo. FMH, de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud,con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios.

De esta manera se asegura la seguridad informática en la FMH, a través del cumplimiento de los estándares de seguidad de los sistemas de información, garantizando la confidencialidad de datos (Informacion y Hardware) en los servicios ofrecidos a la comunidad universtaria , de acuerdo a lo estipulado en la Norma ISO 27001 e ISO 27002.

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas del Laboratorio a fin de prevenir los riesgos durante las prácticas. Alcanza a todos los miembros del Laboratorio de Cómputo. FMH, conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar los lineamientos, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

El Laboratorio de Cómputo. FMH, está dotado con infraestructura adecuada, equipamiento, mobiliario y material necesario para llevar a cabo el proceso formativo para que el estudiante, desarrolle las competencias requeridas.

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE CÓMPUTO. FMH	Edificio B-50, 1er piso Pabellón de aulas FMH	32

3. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad en el Laboratorio de Cómputo. FMH para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumpliendo de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida , integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de cómputo. FMH
- Establecer responsabilidades a cada uno de los usuarios involucrados con el uso y cuidado de los laboratorios.
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de cómputo. FMH.
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de cómputo. FMH
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio.

4. BASE LEGAL

- Resolución ministerial nº 1275-2021 minsa. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-COV-2.
- Resolución ministerial Nº 375-2008-tr. Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico.
- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)

- Norma técnica peruana ntp-iso/iec 27001.
- Norma iso 27002: buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información.
- Reglamento (D.S. 014-2017-minam).
- Según los artículos N° 116,117 del reglamento del vicerrectorado de investigación de la UNPRG, la cual se basa en la ntp 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Ley nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017) :
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Norma técnica de salud "gestión y manejo de residuos" 17 marzo 2010m.
- Ley N° 27314, ley general de residuos sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Acto inseguro: Comportamiento que podría dar pasó a la ocurrencia de un accidente.

Enfermedad: Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

Enfermedad profesional: Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Elemento de protección personal: Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables.

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.

Factor de riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Ficha de Equipo: Documento que describe la operación básica de los equipos, instrumentos, plantas de proceso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el equipo con seguridad.

Fuente de riesgo: Condición/acción que genera riesgo.

Higiene industrial: Conjunto de actividades destinadas a la identificación,evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada.

Mapa de Riesgos: Es un plano donde están identificados y localizados los problemas y agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, para su control y seguimiento. Sirve además, para facilitar el análisis de las condiciones de trabajo (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Medidas de Prevención: Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores (D.S. N° 005-2012TR).

Peligro: Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesion o enfermedad, o una combinación de éstas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Producto químico: Designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos.

Residuos no peligrosos: Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.

Residuos peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volãtiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Riesgo: Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la sesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.

Riesgo Fisico: Rìesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partícu!as radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.

Seguridad: Son los lineamientos generates para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y elimïnación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad: Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales contraincendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo Seguro: El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

6. RESPONSABILIDADES

6.1 DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la funcion administrativa del àrea.
- Realizar un control semestral y evaluacion respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para los casos de emergencia: camillas ,sillas de ruedas, botiquin de primeros auxilios,etc.

6.2 DECANATO

- Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el laboratorio de computo. Fmh, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y seguro.
- El decano de la facultad es el encargado de dirigir administrativamente la facultad y de designar al responsable de laboratorio.

6.3 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE CÓMPUTO. FMH

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- El responsable del laboratorio de computo. FMH es el encargado de coordinar, controlar y supervisar que se brinde un buen servicio para la enseñanza en el funcionamiento adecuado de los equipos de los laboratorios de informática y de realizar la gestión de seguridad de los equipos.
- El responsable del laboratorio de còmputo. Fmh es el encargado de gestionar, controlar, proteger y supervisar los activos que pertenecen al laboratorio.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por dirección de escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes , administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos para evitar riesgos.
- mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para proteger al accidentado, avisar al servicio médico de la direccion de bienestar universitario llamar 283146 anexo 2461 o al servicio de emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para socorrer a la víctima.
- Atender las visitas del personal de especialista sst , comite bqr, comite sst - unprg, defensa nacional civil y seguridad ciudadana , del gobierno regional de lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado , será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el plan de preparaciòn, prevenciòn y respuesta ante emergencias

– UNPRG.

6.4 DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del laboratorio de cómputo. FMH. Y orientar a los estudiantes sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Dar charlas de inducción.
- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el laboratorio de computo. FMH
- Cumplir las medidas de seguridad planteadas en este protocolo.

6.5 RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE CÒMPUTO. FMH

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Cómputo. FMH para un trabajo eficiente y seguro.
- Técnico del Laboratorio de Cómputo. FMH es el encargado de proteger los activos y realizar las actividades operativas para brindar un buen servicio.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento al responsable de Laboratorio de Cómputo. FMH
- Es el responsable de las actividades operativas, los estudiantes y docentes puedan cumplir con sus actividades académicas.
- Registrar nuevos requerimientos reportar los incidentes durante el desarrollo de las actividades académicas.
- Coordinar con el responsable de Laboratorio de Cómputo. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando con quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio, si existieran.

- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Direccion de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano, así como al docente responsable de laboratorio.

6.6 USUARIOS (Estudiantes, profesionales, técnicos y administrativos)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Cómputo. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7 COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Cómputo. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

7.1 RIESGOS ELÉCTRICOS

Es la posibilidad de pérdidas de vidas, de daños a los bienes materiales, a la propiedad y a la economía, para un período específico y un área conocida, debido a la circulación de una corriente eléctrica. Existen dos tipos de riesgo eléctrico: riesgo de electrocución y riesgo de incendio.

7.2 RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar, estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los

materiales y equipos y a la contaminacióncruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.3 RIESGOS ERGONÓMICOS

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas.

7.4 RIESGOS PSICOSOCIALES

Los **riesgos psicosociales** son aquellas condiciones que se encuentran presentes en el entorno laboral y que pueden afectar tanto al desarrollo del trabajo como a la salud del trabajador, de forma física, psíquica o social.

Los efectos causados por unas malas condiciones psicosociales pueden provocar problemas cognitivos, conductuales y emocionales, que a la larga afectan la salud física general y mental del trabajador. En otras palabras, la salud del trabajador se ve afectada causando estrés severo y con el paso del tiempo pueden generar enfermedades cardiovasculares, inmunitarias, respiratorias, dermatológicas, endocrinológicas y mentales.

7.5 RIESGOS FÍSICOS

Un riesgo físico es un agente, factor o circunstancia que puede causar daño con o sin contacto. Existen diferentes riesgos físicos como el ruido, la iluminación, las radiaciones, la temperatura elevada y la vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo.

7.6 SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN Y/O EXPOSICIÓN A MATERIAL PUNZOCORTANTE

- Mantener el material en buen estado.
- Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida.

8. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE CÓMPUTO. FMH

En el laboratorio de Cómputo. FMH se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio de Cómputo. FMH , cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

1. El docente se presentará en el Laboratorio de Cómputo. FMH, 10 minutos antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente asì como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 03)

2. El personal que se encuentre como responsable del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar al personal nuevo.

3. Identificar los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia. Dar capacitación al personal nuevo que ingrese al laboratorio sobre el manejo de extintores.

4. Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos), extintores, botiquines, entre otros.

5. Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan las rutas de evacuación ante una emergencia.

6. No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.

7. No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.

8. Está prohibido fumar dentro del laboratorio.

9. El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.

10. Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.

11. No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras.

12. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas, maletines, libros y otros.

13. Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas.

14. Manipular equipos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. De ser el caso algunos casos,debe contar con la supervisión del especialista.

15. Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.

16. Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).

17. Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.

18. Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.

19. Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros. (Anexo Nº02)

20. Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.

21. Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.

22. En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.

23. Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

24. Mantener una distancia social de al menos 1.5 metros frente a otras personas para evitar la propagación del covid-19.

25. Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados.

9. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE COMPUTO. FMH

9.1. Frente a Riesgos Elèctricos

- Los tableros de comandos deben estar en un lugar debidamente señalizado.
- El laboratorio debe disponer de un interruptor general para todo el circuito eléctrico, e interruptores individuales para cada sector, todos debidamente identificados y de fácil acceso.
- Sectorizar la red eléctrica de acuerdo al nivel de consumo, con indicación de la carga máxima tolerable, para evitar sobrecargas del sistema y el consiguiente salto de los interruptores automáticos.
- La instalación eléctrica debe ser trifásica para equipos de alto consumo o según lo indique el manual de instalación.
- El material eléctrico debe ser a prueba de explosiones por sustancias inflamables.
- No utilizar el mismo enchufe o terminal eléctrico para equipos que funcional de forma continua y discontinua.
- Los enchufes no deberán estar cerca de fuentes de agua o gas.Todos los enchufes deben contar con una conexión tierra.
- Situar los equipos eléctricos fuera del área en la que se utilizan reactivos de corrosivos(si se usaran).
- No deberán existir interruptores y enchufes en una misma caja.
- Proteger luminarias e interruptores.
- Sólo personal calificado por entrenamiento e experiencia puede reparar equipos eléctricos o electrónicos.
- Reportar inmediatamente cualquier falla eléctrica o evidencia de sobrecalentamiento de los equipos.

9.2. Frente a Riesgo Biológico :

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID -19 en el trabajo.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Usar mascarila para el ingreso al laboratorio.

- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante minimo 20 segundos.
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio de Cómputo. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.
- El acceso al laboratorio estará limitado, a juicio del personal responsable cuando se hallen en experimentos o prácticas (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- Las superficies donde se trabajará deberán ser descontaminadas una vez al día y después del derrame de cualquier material.
- No se permitirá el acceso de niños en las zonas de trabajo del laboratorio (OMS, Organización Mundial de la Salud).

9.3. Frente a Riesgos Ergonòmicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.
- Actuar segùn los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.

9.4. Frente a Riesgos Psicosociales:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.

9.5. Frente a Riesgos Fisicos:

- Limitar tiempos de exposición

- Adecuado mantenimiento de equipos de trabajo
- Vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos
- Disponer de una iluminación general homogénea de luz difusa, con un nivel suficiente, usando otros focos de iluminación complementara en los puntos en los que sea necesario.
- Establecer descansos cortos y frecuentes a lo largo de la jornada.

10. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO. FMH

10.1 RED ELÉCTRICA

- Los laboratorios deben disponer de un interruptor general para todo el circuito general y los tomacorrientes deben estar identificados a que circuito pertenecen.
- Indicar las cargas máximas tolerable en cada circuito para así evitar sobrecargas y la activación de las llaves termomagnéticas.
- Todos los enchufes deben contar con una conexión a puesta a Tierra.
- No deben existir interruptores y enchufes en la misma caja.
- Deberá existir un diferencial de 30mA para proteger las fugas de corrientes.

10.2 EQUIPOS ELECTRÓNICOS

- No poner en funcionamiento los equipos electronicos cuyas instalaciones eléctricas estén en mal estado o cuando el enchufe del cable de poder no cuente con la espiga de puesta a tierra.
- Asegurarse de que las manos estén secas, al momento de conectar cualquiera de los equipos electrónicos de este laboratorio.
- Verificar visualmente las conexiones eléctricas y estado de la cubierta de los equipos, además de los diferentes puertos de comunicación de los equipos.

10.3 ESTÁNDARES DE SEGURIDAD

- Los equipos utilizados en área de cómputo deben tener las condiciones necesarias que permitan la movilidad y ajuste para el trabajador.
- La altura y posición del monitor o pantalla del ordenador debe estar ajustado al usuario, permitiendo una distancia cómoda de permitiendo mantener la cabeza posición equilibrada con respecto

los hombros, sin tener que doblar o girar el cuello.

- El teclado debe ser móvil y permitir adaptarse a las tareas a realizar en un mismo nivel que el mouse.
- Se deberá utilizar estabilizadores de corriente en caso no exista energia estabilizada para los equipos del Laboratorio, de esta manera se evitará que las máquinas sufran alteraciones y se puedan conservar en buen estado.
- En caso de derrame de sustancias líquidas en la mesa u otras áreas de trabajo notificar inmediatamente al docente o responsable del laboratorio.
- En caso de electrocutamiento, si la persona queda atrapada en el circuito eléctrico, se debe cortar la fuente de electricidad y liberarla, si no es posible el corte del fluido eléctricos tratar de liberarla utilizando objetos aislantes (madera, plástico, cartón, etc.).

11. SEGURIDAD FÍSICA DE LABORATORIO DE CÓMPUTO. FMH

11.1 DISPOSITIVO DE SOPORTE

Se deben considerar los siguientes dispositivos:

- Aire Acondicionado: Esto permite que los Laboratorios de Computo. FMH se mantengan a temperatura adecuada para el buen funcionamiento de los equipos y desarrollo de las clases.
- Extintor: Se debe contara con un (01) extintor.
- Red Eléctrica Trifásica.
- Descarga a Tierra (Pozo a Tierra) para Laboratorio de Còmputo. FMH

11.2 GESTIÓN DE ACTIVOS

- Todos los activos deberían ser claramente identificados y deberían prepararse y mantenerse en un inventario de todos los activos importantes.
- Toda la información y los activos asociados con los recursos para el tratamiento de la información deberían ser propiedad de la Facultad.
- Las reglas de uso aceptable de la información y los activos asociados con el tratamiento de la información, deberían ser identificadas, documentadas e implantadas.
- Todos los activos que salgan fuera de la Facultad deberían estar registrado en una orden de salida y de la misma manera deberá documentar su retorno.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana María Juárez Chunga

PRESIDENTE CSBOR

11.3 ESTÁNDARES DE SEGURIDAD DEL EQUIPAMIENTO

- Los equipos del Laboratorio de Còmputo. FMH deben estar en ambientes que solo tengan accesos personas autorizadas alumnos y docentes que pertenezcan a la Facultad y que tengan programados clases dentro del horario de clases alcanzados por la Oficina de Procesos Académicos.
- Los Laboratorios deben contar con áreas de ventilación.
- El personal designado deberá estar capacitado para su uso.

12. SEGURIDAD LÓGICA

La Seguridad Lógica consiste en asegurar que personas autorizadas solo podrán tener acceso a los datos y sistemas.

Los objetivos que se plantean son:

- Restringir el acceso a los programas y archivos.
- Restringir que los estudiantes y docentes puedan modificar archivos del sistema operativo, las aplicaciones instaladas o instalar nuevas aplicaciones.
- Asegurar que los usuarios (estudiantes y docentes) estén utilizando los datos, archivos y aplicaciones correctas.

13. SEGURIDAD EN LAS COMUNICACIONES

13.1 ANTIVIRUS

- En todos los equipos del Laboratorio de Computo. FMH deberá existir un antivirus ejecutándose permanentemente y en continua actualización.
- La actualización de los antivirus de todos los equipos de cómputo se debe realizar según lo requiera el antivirus a través de un procedimiento formal. La oficina encargada de esta labor es la Oficina de Tecnologías de la Información.

13.2 FIREWALL

La Oficina de Tecnologías de la Información es la encargada de definir las politicas asociadas a esta herramienta.

14. SEGURIDAD DE APLICACIONES

Deberá existir un procedimiento donde se especifique que aplicaciones deberán ser instaladas en cada uno de los laboratorios por solicitud de los docentes para el desarrollo de sus clases.

- Se deben documentar los procedimientos de instalación, la reparación de equipos y cada uno de los mantenimientos que se les realicen.
- La instalación de una nueva aplicación por parte del docente se deberá solicitar 48 horas antes de su clase, una vez hecha la instalación se deberá documentar en el registro de instalación

15. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos(cuando sea necesario):

PARA LAS VÍAS RESPIRATORIAS:

- Mascarillas

PARA EL CABELLO:

Se llevará el pelo siempre recogido. No se llevará pulseras, aretes.

CALZADO:

Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.

16. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de Còmputo. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín (Anexo Nº02), si es necesario. Ademàs ,se tendà en cuenta lo siguiente:

- La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.

- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger,Avisar, Socorrer).
- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de Còmputo. FMH que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

16.1 PRIMEROS AUXILIOS

16.1.1 QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a Direccion de Bienestar Universitario - UNPRG.

16.1.2. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de cristales, vidrios y/o cualquier otro elemento se deben lavar bien, con abundante agua corriente, durante 10 minutos como mínimo. Si son pequeños se dejan sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón y taparlos con una venda o apósitos adecuados. Si son grandes y no paran de sangrar, requiere de asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
   - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
   - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
   - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
   - ✓ Venda elástica
   - ✓ Toallitas desinfectantes
   - ✓ Jabón líquido
   - ✓ Agua oxigenada
   - ✓ Termómetro
   - ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

16.1.3 DESCARGAS ELÉCTRICAS.

- ✓ Corte la energía eléctrica del Laboratorio, antes de acercarse al funcionario, alumno o docente accidentado.
- ✓ Evalué el nivel de conciencia del accidentado.
- ✓ Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y solicite el traslado a un servicio de urgencia haciendo uso del servicio de ambulancia de la Universidad.
- ✓ Si no respira, realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y solicite el traslado a un servicio

de urgencia hacienda uso del servicio de ambulancia de la Universidad.

16.1.4 FUEGO EN EL CUERPO

- ✓ Estirarse en el suelo y rodar sobre sí mismo para apagar las llamas. No se debe correr.
- ✓ No usar nunca un extintor sobre una persona.
- ✓ Una vez apagado el fuego, mantener a la persona tendida, procurando que no coja frío y proporciónale asistencia médica.

17. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

17.1. EN CASO DE SISMO.

Antes del sismo:

- **Señalización:**
  - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
  - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
  - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de Cómputo. FMH y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**
  - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
  - ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

17.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones:

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos,etc.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores.

17.3. EN CASO DE INUNDACIONES

Antes

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer

uso de zapatillas.

- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

Durante

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

Después

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercana.

18. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** **papel, plástico, cartón, vidrio.**
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** **todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.**

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** **Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.**
- ✓ ***No peligrosos:*** **No genera.**

18.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 08.

18.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 07). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

18.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y facilidad

de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 07).

18.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

18.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

19. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevara de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

20. SEÑALIZACIÓN

- ✓ De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- ✓ La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- ✓ La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

20.1 SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ✓ **Señales de Equipos Contraincendios**

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ✓ **Señales de Obligación**

Fig. 2 Uso oblgatorio de mascarilla.

- ✓ **Señales de prohibición**

Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

✓ **Señales de Peligro**

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

✓ **Señales de Auxilio**

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

21. ANEXOS:

ANEXO 01: Plano de seguridad.

ANEXO 02: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 03: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

ANEXO 04: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

ANEXO 05: Resolución de Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica

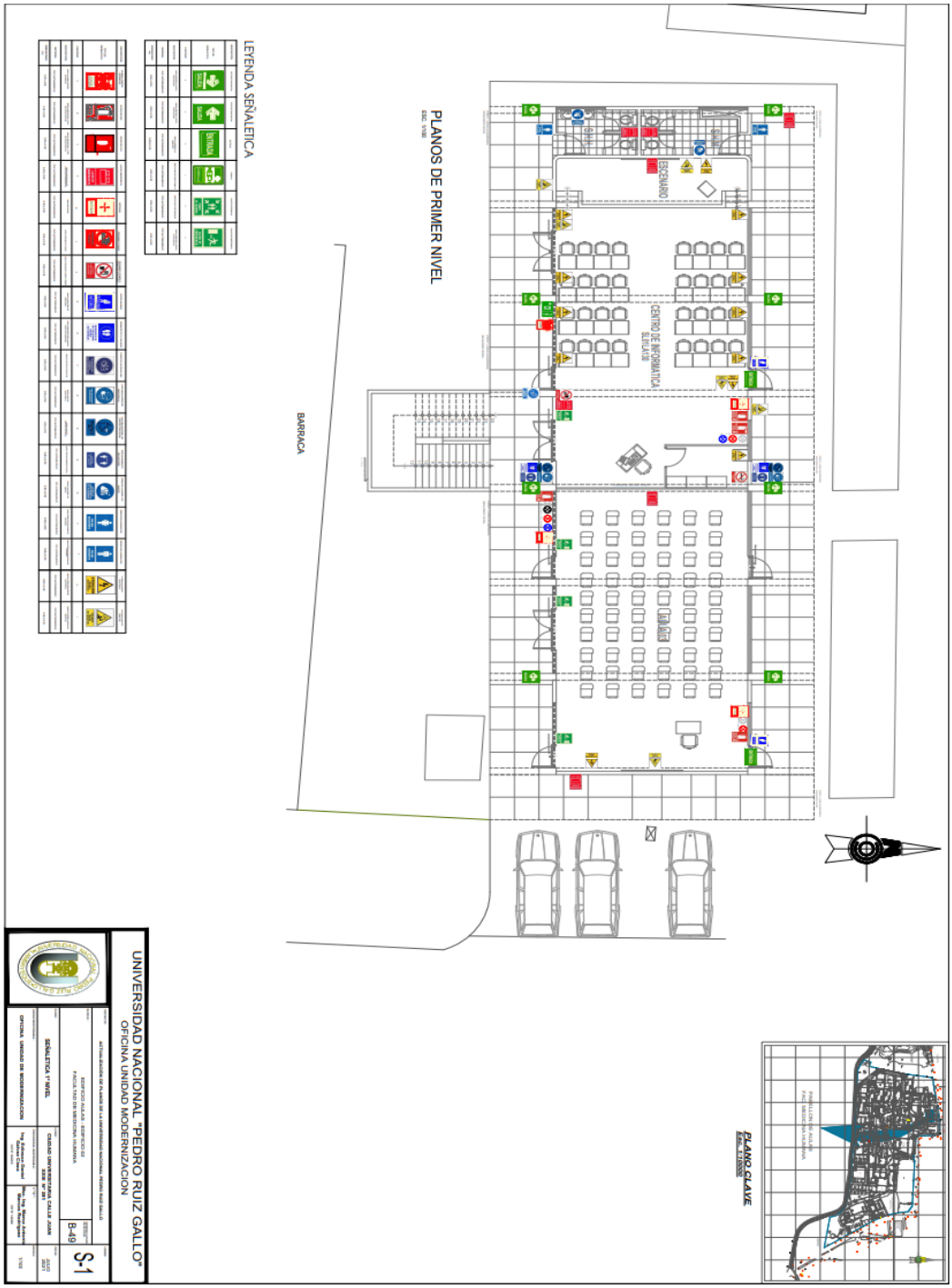
ANEXO 06: Formato de control semestral

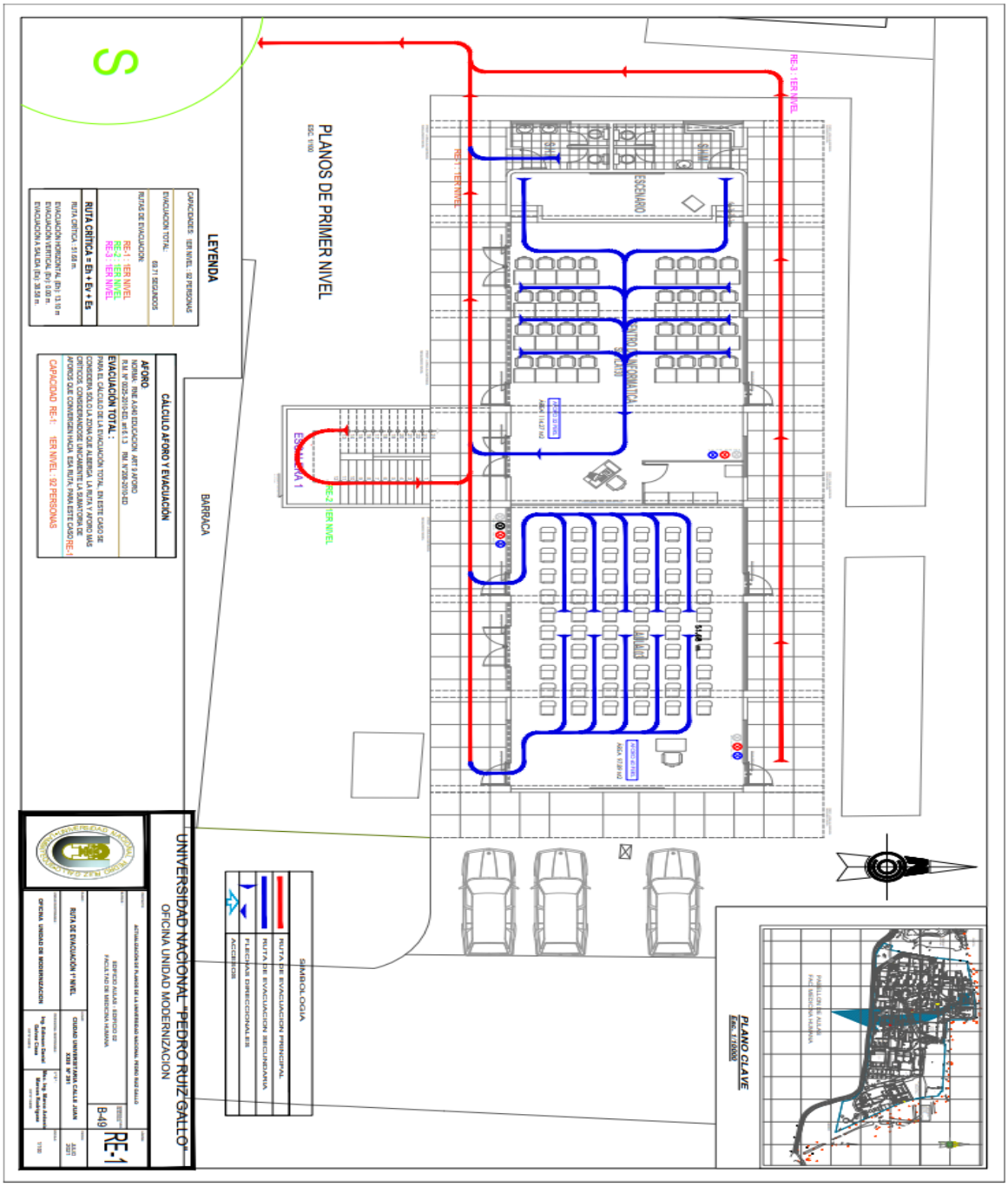
ANEXO 07: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

ANEXO 08: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos por laboratorio

ANEXO 09: Formato de IPERC de Laboratorio de Cómputo.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD




PLANOS DE PRIMER NIVEL
ESC. 1/100
LEYENDA
CAPACIDADES: 1ER NIVEL: 02 PERSONAS
EVACUACIÓN TOTAL:
69.71 SEGUNDOS
RUTAS DE EVACUACIÓN:
RE-1: 1ER NIVEL
RE-2: 1ER NIVEL
RE-3: 1ER NIVEL
RUTA CRÍTICA = Eh + Ev + Es
RUTA CRÍTICA: 51.68 m.
EVACUACIÓN HORIZONTAL (Eh): 13.10 m
EVACUACIÓN VERTICAL (Ev): 18.00 m.
EVACUACIÓN A SALIDA (Es): 30.58 m.
CÁLCULO AFORO Y EVACUACIÓN
AFORO
NORMATIVA: RNE A.040 EDUCACIÓN - ART.9 AFORO
RJM. N° 0025-2015-ED, art.6.1.3 - RM. N°208-2010-ED
EVACUACIÓN TOTAL:
PARA EL CÁLCULO DE LA EVACUACIÓN TOTAL, EN ESTE CASO SE CONSIDERA SOLO LA ZONA QUE ALBERGA LA RUTA Y AFORO MÁS CRÍTICOS. CONSIDERÁNDOSE UNICAMENTE LA SUMATORIA DE AFOROS QUE CONVERGEN HACIA ESA RUTA. PARA ESTE CASO: RE-1
CAPACIDAD RE-1: 1ER NIVEL: 02 PERSONAS
BARRACA
ESCENARIO
CENTRO DE INFORMATICA
ESCALERA 1
RE-1: 1ER NIVEL
RE-2: 1ER NIVEL
RE-3: 1ER NIVEL
SIMBOLOGÍA
RUTA DE EVACUACIÓN PRINCIPAL
RUTA DE EVACUACIÓN SECUNDARIA
FLECHAS DIRECCIONALES
ACCESORIOS
PLANO CLAVE
Esc. 1/10000
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
OFICINA UNIDAD DE MODERNIZACIÓN
RUTA DE EVACUACIÓN 1ER NIVEL
RE-1
B-49

ANEXO 02: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

ANEXO 03: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01 Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																				
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
			SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																						
	Limpieza de Corredores																						
	Limpieza Puerta de ingreso																						
INTERIOR	Pisos																						
	Paredes																						
	Techos																						
	Puertas y divisiones																						
	Lavamanos																						
	Interruptores de iluminación																						
	equipos de laboratorio																						
	Dispensador de jabón de manos																						
	Dispensador de toallas para manos																						
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																						
	El personal usa guantes de nitrilo																						
	El personal usa elementos impermeables																						
	El personal usa Protección visual																						
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección		HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																						

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 04: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 05 : RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas**.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO SECRETARÍA GENERAL LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNPRG

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 06 : FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	Versión: 001 Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 07: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	**TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS**								
	TACHO NEGRO	**TACHO ROJO**	**TACHO AZUL**	**TACHO PLOMO**	**TACHO AMARILLO**	**TACHO BLANCO**	**TACHO MARRON**	**CAJA DE BIOSEGURIDAD**	**GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS**
LABORATORIO DE CÓMPUTO.FMH	X								

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	002
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Computo. FMH	**LUGAR**	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO	Docencia /Alumnos/ Visitas/ Responsable de Laboratorio	**DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN**	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO						EVALUACIÓN DEL RIESGO								CONTROL DEL RIESGO							SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS										
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO								CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO									VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO									
ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUSTITUCIÓN (S)	CONTROLES DE INGENIERÍA (CI)	ADMINISTRACIÓN (A)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	OBSERVACIONES
Manipulación de equipos electrónicos (computadoras) Docente,alumnos, responsable de laboratorio	Ambas	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocicuitos	3	2	2	2	9	2	IM	S			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con detectores de humo **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Ambas	Eléctricos	Electricidad Estática	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocicuitos	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
Dictado y aprendizaje de clases (Docente	Rutinaria	Locativos	Zona de tránsito sin señalización	caídas	golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS				X		**A:** Colocar señalización: salida, zona segura, punto de reunión	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo-Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos suspendidos	Caída de objetos desde altura	ntusiones, heridas, politraumatisr	3	2	2	2	9	1	M	NS				X		**A:** Colocar señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	3	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Postura inadecuada durante el uso de las computadoras	Sobreesfuerzo	Trastornos músculo esqueléticos	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **CI :** Implementación de mobiliario ergonómico **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación en pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Tareas repetitivas	Probabilidad de daño	Trastornos músculo esqueléticos	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución		3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Locativos	Pisos resbaladizos	caidas al mismo nivel	Golpes , hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS				X		**A:** Colocar señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	3	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	estrés, cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X			**CI:** Revisión periódica de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes, cuando sea necesario	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

alumnos)	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	3	2	2	2	9	1	M	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Psicosociales**	Tensión mental	Estrés laboral,fatiga,de smotivación	Afectaciones al sistema de respuesta fisiológica, cognitiva y motor	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Psicosociales**	Condiciones climáticas	Altas temperaturas	Estrés térmico	3	2	2	2	9	1	M	NS				X		**A:** Capacitar al personal en manejo de estrés **A:** Abrir accesos de puertas y ventanas	En Ejecución	Capacitación en "Manejo de estrés térmico "	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Fenómenos Naturales**	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible . **CI:** Colocar luces de emergencia **A:**Señalización de salidas en zonas de tránsito , zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia : Sismo	3	1	1	3	8	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Locativos**	Falta de señalizaciòn,distribucion de espacios y equipos inadecuada, desorden	Contacto directo e indirecto	golpes, atrapamientos, caídas al mismo nivel, cortes, heridas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Ordenamiento y distribución correcta de espacios y equipos **A :** Señalizar el área **CI**: Cambio de cristales en mal estado y laminado de vidrios.	En Ejecución	Señalización de área de trabajo , Charla de seguridad 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST	APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO
	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR	Dr. Enrique Carpena Velásquez

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNIPRG	03/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR	09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH		UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR			

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establece criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Embriología y Genética están expuestos a la probabilidad de contaminación por agentes químicos. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Embriología y Genética. FMH de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud, con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y/o taller y medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas alcanza a todos los miembros del laboratorio de Embriología y genética. FMH conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar los lineamientos, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA y GENÉTICA. FMH	1er piso del Edificio B-49 (pabellón de laboratorio ciencias básicas).	17

3. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de seguridad en el laboratorio de Embriología y genética. FMH para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumpliendo de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Embriología y Genética. FMH
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Embriología y Genética. FMH
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Embriología y Genética. FMH
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio de Embriología y Genética. FMH

4. BASE LEGAL

- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos clínicos. Serie de normas técnicas N° 18, Lima 2005 (Instituto Nacional de Salud, 2005)
- Resolución Ministerial Nº 031-2023/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Ed. En español. 2005 (Organización Mundial de la Salud, 2005).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley Nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014) .
- Decreto legislativo Nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017) :
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Norma Técnica Peruana ISO 15189:2008 Laboratorios clínicos. Requisitos particulares relativos a la calidad y competencia (INDECOPI. INACAL, 2008).
- Norma Técnica de Salud “Gestión y Manejo de Residuos” 17 marzo 2010M
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Agente biológico: organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el humano (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Bioseguridad: conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente y de cumplimiento obligatorio para proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Derrame: Fuga, descarga o emisión, producida por practica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como "dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud" (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Esterilización: es un proceso mediante el cual se emplea agentes físicos o químicos produciendo la inactivación de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos

de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. Nº 005-2012-TR).

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Mapa de Riesgos Es un plano donde están identificados y localizados los problemas y agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, para su control y seguimiento. Sirve, además, para facilitar el análisis de las condiciones de trabajo (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Medidas de Prevención Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan

durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores (D.S. Nº 005-2012TR).

Normas de Bioseguridad. - Conjunto de normas universales de carácter preventivo orientadas a evitar y reducir factores de riesgo laborales, procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, las cuales están encaminadas a lograr conductas y actitudes que ayuden a prevenir impactos nocivos y que aseguren que el

desarrollo de una serie de procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los estudiantes, administrativos y docentes que hacen uso de los respectivos laboratorios.

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Residuos peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contraincendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada.

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 DECANATO

- Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de Embriología y Genética. FMH, facilitar

6.2 DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área.
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para los casos de emergencia: camillas, sillas de ruedas, botiquín de primeros auxilios, etc.

6.3 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA. FMH

- Conocer y difundir el Protocolo de Seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para proteger al accidentado, avisar al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para socorrer a la víctima.
- Atender las visitas del personal de Especialista SST-UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4 DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio de Embriología y genética. FMH sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Dar charlas de inducción.
- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio de Embriología y Genética. FMH
- Cumplir con las medidas de seguridad planteadas en este Protocolo.

6.5 RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA. FMH

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Embriología y genética. FMH, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento al responsable de Laboratorio de Embriología y Genética. FMH.
- Coordinar con el responsable de Laboratorio de Embriología y Genética. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando con quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir alos estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio, si existieran.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano, así como al docente responsable de laboratorio.

6.6 USUARIOS *(Estudiantes, profesionales, técnicos y administrativos)*

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Embriología y Genética. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro,

previniendo la exposición innecesaria a riesgos químicos, biológicos, físicos, ergonómicos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7 COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Embriología y Genética. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos**.**

7.1 RIESGO QUÍMICO

Por la manipulación inadecuada de agentes químicos se está expuesto a: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas. Algunos agentes químicos son fundamentalmente volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos.

Riesgo químico es aquel que se deriva del uso o la presencia de sustancias químicas peligrosas. Una sustancia es peligrosa cuando presenta una o varias de las características siguientes:

- Es peligrosa para la salud.
- Puede provocar incendios y explosiones.
- Es peligrosa para el medio ambiente.

7.2 RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar,estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los materiales y equipos y a la contaminación cruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.3 RIESGOS FÍSICOS

Los efectos de los agentes físicos se deben a un intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir un daño a la salud. La forma de clasificar dichos riesgos se detalla a continuación:

- Ruido.
- Iluminación.
- Carga térmica.
- Radiaciones no ionizantes.
- Radiaciones ionizantes.
- Bajas temperaturas.
- Vibraciones.

7.4 RIESGOS ERGONÓMICOS

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas.

7.5 SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- No se deben abandonar agujas hipodérmicas y objetos punzantes y cortantescontaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible.

8. MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL LABORATORIO

Tener conocimiento sobre la peligrosidad, es la base fundamental del manejode sustancias químicas, ya que la recepción, clasificación, almacenamiento y trasvase de sustancias químicas, son labores que implican riesgo para quienes tienen contacto con este tipo de sustancias, a su vez son generadores de impactos negativos para el ambiente. Por lo tanto, la manipulación segura delos productos químicos, implica describir las responsabilidades, los procedimientos y prácticas principales que se deben llevar a cabo durante cada actividad, minimizando el riesgo de exposición del personal del laboratorio, así como del entorno en general.

8.1 RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de recibir sustancias químicas.

- Utilice elementos de protección personal.
- Utilice elementos de protección personal.
- Solicite la ficha de seguridad, previendo todas las medidas necesarias para su posterior manipulación.
- Verifique que las sustancias químicas, estén debidamente etiquetadas y que los envases estén en buenas condiciones (ej. No tenant roturas, no estén sucias, etc.).

Revise que la etiqueta de cada sustancia química tenga como mínimo:

- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).

- Composición (para preparados: relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Identificación de peligros (pictogramas).
- Se debe mantener registro actualizado de las sustancias que ingresan al laboratorio.

8.2 CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de clasificar sustancias químicas

- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad
- Clasifique las sustancias de acuerdo al tipo pictograma de peligro.
- Si la sustancia presenta varios tipos de peligro tenga en cuenta para la clasificación que:
- Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.
- Agrupe las sustancias químicas con la misma clase de peligro.
- Evite la mezcla de los solventes.
- Aísle aquellas sustancias que por sus características fisicoquímicas (cancerígenas, tóxicas, inflamables, entre otros), deben permanecer bajo estrictas condiciones de seguridad.

8.3 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El personal a cargo del almacenamiento de sustancias químicas debe:

- Asegurarse que las sustancias químicas estén debidamente etiquetadas.
- Para el caso de no existir información del numeral inmediatamente anterior, elabore la etiqueta para poder identificar la muestra
- Asegurarse que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para los productos químicos.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento de sustancias químicas cumple con los siguientes requisitos: ventilación, iluminación, sistemas de drenaje, señalización, estructura y sistemas de seguridad (contra incendios y para la salud).
- No aceptar donaciones de sustancias químicas que no sean requeridas dentro de los procedimientos desarrollados por el laboratorio debido a que estos se convertirán en un residuo químico potencial.
- Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.

- Capacitarse mínimo una vez por año, en temas relacionados con los procesos de recepción, clasificación, trasvase y almacenamiento de sustancias químicas.

Al momento de almacenar sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique de acuerdo a la naturaleza del solvente y según la tabla de compatibilidad el lugar de almacenamiento seguro en el laboratorio para las sustancias químicas.
- No se debe sobrecargar las estanterías.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe hacerse en niveles seguros, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared) a una altura superior sobre el nivel de los ojos, NO almacene sustancias químicas a nivel del piso.
- Almacene las sustancias en condiciones seguras, aireadas, alejadas de áreas calientes y de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.
- Los reactivos que requieran refrigeración deben estar muy bien cerrados y en refrigeradores seguros, libre de alimentos.
- Cuando se disponga de grandes cantidades de líquidos inflamables, estos deben ser almacenados en el exterior del laboratorio.

8.4 TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

8.4.1 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL TRASVASE

- Consulte la información sobre las características fisicoquímicas de los productos químicos, antes de iniciar cualquier operación con ellos.
- Consulte las etiquetas de los envases y las fichas de seguridad, identificando el tipo de peligro asociado y normas de seguridad.
- Disponga de todos los elementos de protección personal necesarios para realizar la actividad.
- Identifique el volumen de la sustancia a trasvasar.
- Disponga del contenedor con características similares a las del envase original de la sustancia a trasvasar, verificando con anterioridad el buen estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Disponga de un embudo de vidrio o plástico, esto depende del tipo de sustancia a trasvasar para

llenar recipientes que tengan la boca estrecha.

- Ubicar la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente un mesón del área de trabajo.
- Disponga de etiquetas para rotular el envase que contendrá la sustancia. No sobreponga etiquetas ni reutilice envases sin quitar la etiqueta original.
- Se debe etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto químico o donde se hayan envasado mezclas, identificando su contenido, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original)
- Tenga a la mano un kit antiderrame, previendo posibles derrames. No utilice trapos ni papel.

8.4.2 TRANSPORTE DE SUSTANCIA A ENVASAR

- Utilice los elementos de protección personal
- Transportar las sustancias (menor que 4 L) desde el área de almacenamiento hasta el área de trasvase.
- Garantizar que los recipientes de los productos químicos estén asegurados para evitar caídas, rupturas, derrames, vertimientos, fugas o escapes.
- Transporte adecuadamente los residuos químicos hasta el lugar de almacenamiento temporal, utilizando un recipiente o elemento de soporte.
- No debe llevar las sustancias químicas en la mano.

Al momento de trasvasar sustancias químicas

- Utilice en todo momento los implementos de protección personal:
  - ✓ Use gafas o pantallas de protección facial cuando se trasvasen productos irritantes o corrosivos.
  - ✓ Para trasvasar ácidos y bases se recomiendan los guantes de PVC (cloruro de polivinilo), o de policloropreno. En todo caso deberá comprobarse siempre que los guantes seanimpermeables al líquido trasvasado.
  - ✓ Use protección respiratoria adecuada para el tipo de sustancia química que se va a trasvasar
- Al momento de realizar el trasvase, el lugar debe tener ventilación, preferentemente bajo sistemas de extracción localizada, que capte las emisiones contaminantes para evitar intoxicaciones.
- Cuando trasvase sustancias químicas altamente peligrosas (ej. sustancias cancerígenas,

mutágenos, teratógenas), realícelodentro de una cabina extractora de gases y vapores.

- No trasvase al tiempo y/o cercanamente sustancias incompatibles
- Si la sustancia es un ácido, hidróxidos alcalinos o metalesalcalinos, se recomienda trabajar con pequeñas cantidades y adicionar estas sustancias poco a poco sobre el agua, para evitar dar lugar a reacciones fuertemente exotérmicas.
- Si la sustancia es inflamable, debe efectuar el trasvase lejos defuentes de calor.
- Evite el trasvase de sustancias por vertido libre cuando el contenido supera los 4L.
- Después de abrir el contenedor principal de la sustancia atrasvasar, deje un espacio de tiempo de 30 seg – 1 min, antes de iniciar el trasvase.
- Situé el embudo en la entrada del contenedor secundario, e incliné el contenedor principal, sujetándolo firmemente.
- Se debe trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones
- Verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario. Tenga presente que solo se puede llenar las ¾ partes del volumen del mismo.
- Disponga de sistemas de visualización o indicadores de nivel, para evitar derrames o salpicaduras.
- Permita un tiempo de relajación entre 30 seg – 1 min, antes de proceder a tapar los contenedores.
- Tape los contenedores.
- En caso de ocurrir algún derrame, emplee inmediatamente las sustancias neutralizadoras o materiales necesarios, según la naturaleza del derrame.

Al momento de finalizar la actividad de trasvase.

- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.
- Retorne las sustancias químicas al lugar de almacenamiento, tanto el contenedor primario como secundario, según la matriz de compatibilidad y almacenamiento.

8.5 MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de trabajar con sustancias químicas

- Utilice los elementos de protección personal.
- NO debe PIPETEAR sustancias químicas con la boca.

- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un frasco.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- Identifique de manera correcta las sustancias de trabajo, teniendo en cuenta la información contenida en las Fichas de Seguridad, y las precauciones individuales de los reactivos de partida para la preparación de mezclas.
- Prepare la cantidad mínima necesaria de la mezcla o solución, en recipientes limpios y adecuados para tal fin.
- Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se miden con probetas, en el caso tal, que deba medir volúmenes exactos, utilice manualmente peras de succión o pipeteadores.
- Nunca se debe calentar directamente a la llama los líquidos inflamables (alcohol, gasolina, acetona, etc.), ni acercarlo a un mechero o fuentes de calor. Solo se pueden calentar hirviendo a reflujo con un refrigerante que impida la salida de vapores, y en caso de requerir calentar tubos con dichosproductos, se hará al baño María.
- Al preparar cualquier disolución, se colocará en un frasco limpio y rotuladoadecuadamente.
- En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro, no debe introducir ningún tipo de elemento como pipetas, agitadores, espátulas, ni producto que se ha sacado previamente.Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.
- Realice una inspección visual periódica de las sustancias preparadas y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse la sustancia:
  - ✓ Muestra cambios de color.

- ✓ El envase este deteriorado o roto, pueden causar posibles accidentesy derrames de sustancias químicas en el lugar de almacenamiento.
- ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase.
- ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
- ✓ Los reactivos químicos de partida de la mezcla hayan expirado.
- ✓ Siendo un sólido contiene líquido
- ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase
- ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión
- ✓ La utilización de combustibles admite un cierto riesgo de incendio, no realice actividades que impliquen la manipulación de llamas abiertas yla generación de chispas, mantenga un adecuado almacenamiento deestas sustancias (lejos de las fuentes de calor).

8.6 DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Durante el desarrollo de las diferentes actividades de los laboratorios se pueden presentar derrames de sustancias químicas, los cuales no solo afectan el desarrollo de las actividades, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, de los equipos y del medio ambiente al ser tratados inadecuadamente.

8.6.1 CONDICIONES GENERALES

El laboratorio dispondrá del material adecuado que ayudará a contener el derrame según la naturaleza de la sustancia, estaspueden ser:

- Escobilla.
- Espátula de plástico.
- Material absorbente: pueden encontrarse en el mercado kit específicos, en caso de ausencia de éstos se puede recurrir a utilizar carbonato sódico (Na_2CO_3) o bicarbonato sódico ($NaHCO_3$) para neutralizar ácidos y sustancias químicas corrosivas y arena o aserrín (para cubrir los derrames de sustancias alcalinas). El material absorbente a utilizar depende exclusivamente de las propiedades de la sustancia derramada.

- Guantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Bolsas.
- Etiquetas de residuos.
- Detergente.

En el instante del derrame.

- Pida ayuda.
- Alerte a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitarque ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los elementos de protección personal.
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.
- Limite al máximo personal no indispensable del laboratorio, hastaque se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.
- Localice el origen del derrame.
- Identifique la sustancia derramada. (de la etiqueta del envase), estableciendo los riesgos.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas.
- Si el material derramado es inflamable, elimine (si es posible) al máximo los focos de ignición apagando adicionalmente equipos einstrumentos que se encuentren en el área afectada, extinga todas las llamas, corte el suministro del gas del laboratorio y de los laboratorios adyacentes.
- Proceda a evacuar el área si el material derramado entro en contacto con otra sustancia química y se observa reacción (emisión de gas, incendio, etc.)
- Evite la respiración de vapores del material derramado.
- Ventile el área (abra las ventanas si es posible).

- Coloque una señal de advertencia que diga "Piso mojado y resbaloso", salpique algún absorbente sobre el punto del derrame. Se debe tener cuidado porque la vermiculita, así como los demás absorbentes pueden crear el peligro de resbalar si éste está disperso sobre una superficie húmeda.
- Todo incidente debe ser informado al responsable, con el fin de tomar medidas correctivas.
- Comunique el incidente al docente responsable del área.
- Comuníquese con la línea de emergencia.

Al controlar el derrame

- Disponga de los elementos de protección personal al momento derealizar la limpieza del derrame.
- Si el vertido es un sólido, recogerlo con una escoba y recogedor,y depositarlo en una bolsa resistente, debidamente etiquetada como residuo peligroso.
- Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
  - ✓ Elija el material absorbente apropiado, dependiendo de las características de la sustancia derramada. Colocar el material absorbente sobre toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Adicionar, la cantidad de absorbente necesario para la sustancia derramada. Prestar atención a los desniveles y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.
  - ✓ Se denominan pequeños derrames de líquidos sobre el piso o sobre las mesas de laboratorio: si la cantidad es menor de 200ml.
  - ✓ Si ha ocurrido un derrame grande de líquido, haga una barrera en el suelo con un material absorbente y un retenedor.
- Trate el derrame tal como lo indica la ficha de seguridad de lassustancias químicas involucrada.
- Recoja los residuos resultantes del proceso con ayuda de una escoba y un recogedor.
- Recoja el vidrio roto (si lo hay) con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.
- Disponga de los residuos en bolsas roja.

- Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con undetergente suave y agua, cuando sea prudente.

9. PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria, que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o ambiente.

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

a) **Explosivas**. - Sustancias y preparados que pueden explosionar por el efecto de unallama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.

b) **Comburentes**. - Sustancias y preparados, que, en contacto con otros, particularmentecon los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.

c) **Inflamables**. - Sustancias y preparados cuyo punto de ignición es bajo. En función desu mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos:

- Extremadamente Inflamables
- Fácilmente Inflamables
- Inflamables

d) **Tóxicas**. - Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutáneapueden alterar la salud de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías:

- Muy Tóxicas
- Tóxicas
- Nocivas

e) **Corrosivas**. - Sustancias y preparados que en contacto con el tejido vivo pueden ejerceruna acción destructiva del mismo.

f) **Irritantes**. - Sustancias y preparados no corrosivos, que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

g) **Peligrosas para el ambiente**. - Sustancias y preparados que, en caso de contacto con elmedio

ambiente, pueden suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo.

h) **Cancerígenas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

i) **Teratogénicas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino.

j) **Mutagénicas**. - Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

k) **Alergénicas**. - Sustancias y mezclas, que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción en el sistema inmunitario, de forma que la exposición posteriora esa sustancia o preparado da lugar a una serie de efectos negativos característicos.

10. DETERMINACIÓN DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO,MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA

Etiqueta: Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta debe ser bien visible y debe estar redactada en el idioma oficialdel Estado.

10.1 NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El reglamento de la Unión Europea 1272/2008 CLP (*Clasification, Lobeling and Packaging*) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, ha introducido un nuevo sistema de clasificación.

Los nuevos pictogramas representan la adaptación del Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) o GHS, acrónimo de *Global Harmonized System* en inglés promovido por las Naciones Unidas para mejorar la protecciónde la salud humana y el ambiente.

Este sistema Internacional obliga a clasificar las sustancias químicas y sus mezclas en función de sus propiedades peligrosas y exige que el pictograma y otras indicaciones figurenen la etiqueta (Tabla1).

Calendario de aplicación:

- Enero de 2009: entrada en vigor.

-1 de Diciembre de 2010: etiquetado obligatorio para las sustancias.

-1 de Junio de 2015: etiquetado obligatorio para las mezclas, según la Norma de comunicación de peligros Hazard Communication standar (HCS).

10.2 ETIQUETADO

Deberá indicar:

- Nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación;
- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor;
- la cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Cuando proceda, el etiquetado deberá incluir:
  - ✓ Los pictogramas de peligro.
  - ✓ Indicadores de peligro: frases H.
  - ✓ Consejos de prudencia: frases P.
  - ✓ Se deberá asignar una palabra de advertencia en función de la sustancia o mezcla: "peligro" o "atención".

Fig. 1: Ejemplo de etiqueta

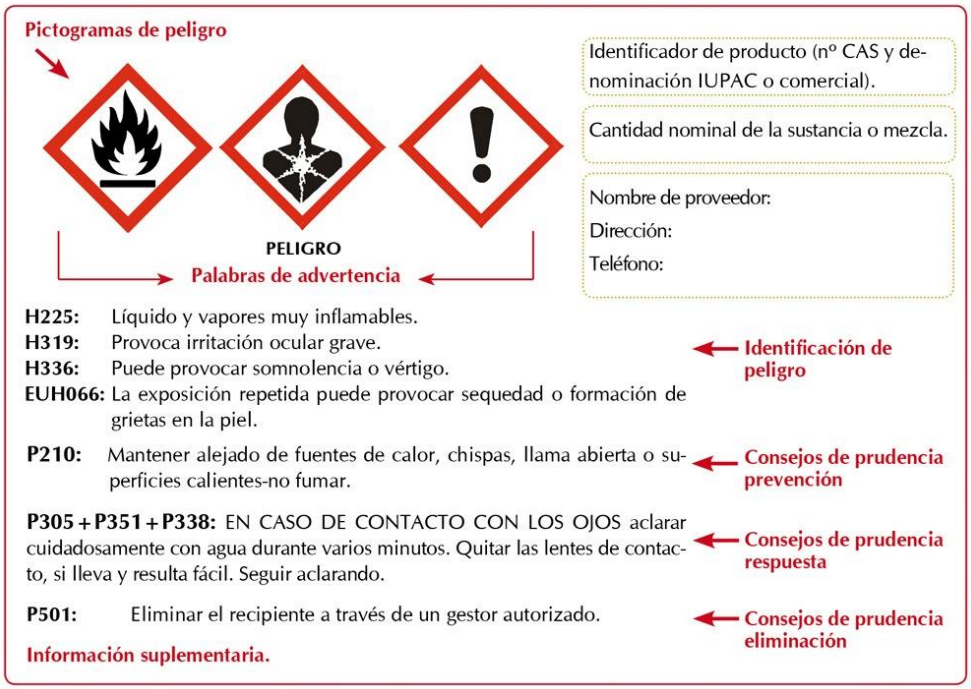


Tabla 1

Pictogramas GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) en el laboratorio

Antiguo	Nuevo	Descripción de peligro
PELIGRO FÍSICO		
	 Inflamable	Sólidos, líquidos, vapores, gases Inflamables
	 Oxidante	En contacto con otra sustancia puede provocar un incendio o una explosión
	 Explosivo	Sustancias que reaccionan espontáneamente
	 Corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales
	 Gas a presión	• Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. • Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

PELIGRO PARA LA SALUD		
	Toxicidad aguda	• Mortal en caso de ingestión • Mortal en contacto con la piel • Mortal en caso de inhalación • Tóxico en caso de ingestión • Tóxico en contacto con la piel • Tóxico por inhalación
	Peligro grave para la salud	Sustancia con toxicidad específica que puede causar a largo plazo efectos negativos: • Carcinógenas, mutágenos o tóxicas para la reproducción • Efectos graves sobre el funcionamiento de ciertos órganos específicos (hígado, riñones, sistema nervioso) • Efectos graves sobre los pulmones • Alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación
	 Peligro grave para el medio ambiente	• Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos • Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	 Corrosivo	Sustancia corrosiva que puede provocar quemaduras graves y lesiones oculares. Ej. ácido clorhídrico corrosivo.

	 Corrosivo	• Puede irritar las vías respiratorias • Puede provocar somnolencia o vértigo • Puede provocar una reacción alérgica en la piel • Provoca irritación ocular grave • Provoca irritación cutánea • Nocivo en caso de ingestión • Nocivo en contacto con la piel • Nocivo en caso de inhalación • Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozono estratosférico

Fig. 2 Etiquetado de productos químicos

11. SEGURIDAD EN MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS EN LABORATORIO

Todo producto químico ingresado al Laboratorio de Embriología y Genética. FMH para el desarrollo de prácticas, requiere verificación de las etiquetas de los recipientes en las que siempre deberá aparecer:

- Responsable de la comercialización.

- Información del almacenamiento y fecha de expiración
- Nombre y número de identificación del producto.
- Datos de seguridad y/o peligro en los lugares que se necesita como son: Pictogramas de peligro (Explosivo, inflamable, comburente, gas a presión, peligroso para el medio ambiente, tóxico, corrosivo, irritante/sensibilizante, peligroso para la salud). Palabra de advertencia (Peligro o Atención) que alertan sobre un peligro e indican la mayor o menor gravedad del mismo. Indicaciones de peligro (Frases H) que describen la naturaleza de una sustancia o mezcla peligrosa, incluyendo el grado de peligro. Consejos de prudencia (Frases P) que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
- Es importante no reutilizar los envases para otros productos sin antes haber quitado la etiqueta original, así como no sobreponer etiquetas, ya que podrían originarse confusiones.
- Los medios de cultivo e insumos químicos serán almacenados en el ambiente destinado para tal fin. Las vitrinas se encuentran protegidas en caso de sismos.
- Las Hojas de datos técnicos MSDS de los productos serán conservadas en su file respectivo.

12. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA. FMH

En el laboratorio de Embriología y genética. FMH se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios, con los productos químicos y biológicos que se manejan y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio de Embriología y genética. FMH cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

1. El docente se presentará en el Laboratorio de Embriología y genética. FMH, 10 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 04)
2. El responsable del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar

al personal nuevo.

3. Identificar los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia. Dar capacitación al personal nuevo que ingrese al laboratorio sobre el manejo de extintores.
4. Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos, fuga de gases, dispersión de patógenos, entre otros), extintores, botiquines, antídotos, entre otros.
5. Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan esta actividad.
6. El uso de mandil, es obligatorio para el desarrollo de todas las actividades del Laboratorio. No está permitido el uso de mandil fuera de las actividades previstas. El uso de doble mascarilla, cubre pelo y botines es obligatorio para el Laboratorio de Embriología y genética. FMH.
7. Se deben mantener el mandil y los vestidos abrochados, ya que van a ofrecer protección frente a salpicaduras y derrames de sustancias químicas o biológicas.
8. Guardar los guardapolvos o chaquetas utilizada en el laboratorio en los lugares previamente designados.
9. En el laboratorio siempre es recomendable llevar recogidos los cabellos, ya que el cabello largo puede engancharse en los montajes y equipos y también es más fácil que se contamine con los productos que se van a manipular y utilizar.
10. No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.
11. No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
12. Está prohibido fumar dentro del laboratorio.
13. Prohibir terminantemente, asistir a restaurantes o lugares de expendio masivo de comidas con la indumentaria utilizada en el laboratorio.
14. El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.
15. Lavar manos y brazos cuidadosamente, con abundante agua y jabón líquido mínimo durante 20 segundos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en el laboratorio, y en caso de manipulación de agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos y relacionados) desinfectar con productos químicos (alcohol). (Anexo Nº05)

16. Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
17. Evitar llevar lentes de contacto, ya que el efecto de los productos químicos es mucho mayor si se introducen entre la lentilla y la córnea.
18. Llevar gafas de seguridad normalizadas, ya que protegen los ojos frente a salpicaduras. Las gafas graduadas no protegen suficientemente, existe un tipo especial de gafas protectoras para sobreponer en las gafas graduadas
19. No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras de productos microbiológicos.
20. Utilizar guantes apropiados durante la manipulación de materiales biológicos de riesgo, evitando tocar objetos como libros, manijas de puertas y cajones, bolígrafos, teléfono, entre otros, que puedan comprometer la salud y la vida de los demás.
21. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas, maletines, libros y otros. Estos deben ser colocados en el estante asignado.
22. Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas y sistemas de distribución de gas.
23. Manipular equipos, reactivos y materiales biológicos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. En algunos casos, como la manipulación de materiales biológicos de alto riesgo, debe contar con la supervisión del especialista.
24. Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.
25. Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).
26. Colocar los residuos biológicos y químicos en los recipientes destinados para tal fin.
27. Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.
28. Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.

29. Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros.
30. Dar el trato adecuado a los animales que se utilicen en prácticas para docencia e investigación, adecuándose al Principio de las tres R: **Reemplazo**, sustituir la utilización de animales hasta donde sea posible; **Reducción**, limitar al mínimo el número de animales a utilizar en la investigación y **Refinamiento**, minimizar los efectos adversos sobre el bienestar del animal.
31. Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.
32. Siempre que se va a iniciar una actividad, elaborar una relación de los elementos, materiales, equipos y áreas que se requieran.
33. Colocar identificación a los materiales personales:

    Mandil, siempre limpio,

    Tapabocas y/o mascarilla, cubrir nariz y boca,

    Lentes, para protección de ojos (siempre y cuando sean requeridos),

    Guantes, ceñidos a la mano y de material acorde a las actividades específicas.
34. Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al iniciar y al finalizar cada procedimiento.
35. Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto o medio de cultivo, identificando su contenido, a quién pertenece, la fecha de preparación y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original) y ubicarlos en el lugar en que corresponda. Los residuos colocarlos en los recipientes destinados para este fin.
36. No verter residuos tóxicos al desagüe, colocarlos en el recipiente destinado en tanto llegan el personal encargado de retirarlos.
37. Colocar siempre los residuos peligrosos y la basura en los contenedores y recipientes adecuados e identificados con el color y el símbolo correspondiente de acuerdo al Plan de Gestión Ambiental - UNPRG.
38. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida.
39. Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.
40. En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios, instrumentos de medición y vidriería; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.

41. En caso de contaminación accidental de agentes contaminantes sobre superficies de trabajo, neutralizar inmediatamente según sea el caso y luego limpiar completamente, en este caso emplear las sustancias que se describen a continuación:

    Soluciones acidas: Neutralizar con bases: como Hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de potasio (KOH) o bicarbonato de sodio, (CaHCO3)

    Sustancias de pH básico: Neutralizar con ácido acético diluido CH3COOH.

    Solventes Orgánicos: Como acetatos, piridina, etc. Usar como material absorbente Carbón Activado.

    Contaminantes biológicos: Aplicar una solución desinfectante como el hipoclorito de sodio a 5.000 ppm., dejar actuar durante 30 minutos, recoger con la ayuda de una escoba y un recogedor en bolsa plástica de color rojo, desinfectar la escoba y el recogedor en solución de hipoclorito 100 ppm., dirigirse al lugar del derrame e impregnar de nuevo el área con solución desinfectante y luego trapear.
42. Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.
43. Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados y las llaves de agua cerradas, adicionalmente verificar que los recipientes que contengan sustancias químicas estén en un lugar seguro y correctamente cerrado.

13. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA. FMH

13.1. Frente a Riesgos Químicos:

1. Las sustancias químicas deben ser colocados en su lugar de almacenamiento tan pronto se terminen de usar; se debe evitar al máximo que los frascos permanezcan en los mesones o que obstruyan la libre circulación del personal.
2. Evitar al máximo el desplazamiento dentro y fuera del laboratorio con recipientes de reactivos en las manos. Siempre que sea posible, utilizar un carro para trasportarlos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

3. Los ácidos deben almacenarse separados de las bases, según la tabla de incompatibilidad del Sistema Globalmente Armonizado. Los ácidos minerales como él (Sulfúrico, Nítrico, Perclórico, entre otros), se deben separar de los solventes y otros combustibles.
4. Los vapores y el calor producidos por ácidos son peligrosos, por tal motivo, se Recomienda trabajar con estas sustancias en las cabinas de extracción y evitar el Contacto con la piel y los ojos.
5. En caso de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua e informar el accidente.
6. Los líquidos inflamables y combustibles deben almacenarse en cabinas aisladas, lejos de puertas o pasillos principales. No se deben guardar en cuartos fríos o neveras ordinarias. Mantenerlos lejos de fuentes de calor o de luz.
7. Debe mantenerse un inventario de los reactivos del laboratorio en el que este indicada la fecha de compra, la fecha de inicio de utilización, y el periodo de vida media del reactivo.
8. En el almacenamiento de los reactivos, deben tenerse en cuenta que no deben colocarse juntos.
9. Comprobar que la etiqueta del reactivo corresponda a este si prepara una solución, se debe identificar claramente con el rótulo.
10. En caso de utilizar mecheros o cualquier tipo de fuente de calor hacerlo lejos de los recipientes de reactivos químicos.
11. No se debe utilizar la campana extractora como almacenamiento de sustancias químicas.
12. No conectar los equipos eléctricos si detecta daño en sus conexiones o cables, tampoco conecte muchos equipos a una misma toma, ya que puede sobrecargarla a más de 110V.
13. Los productos químicos deben conservarse en distintos materiales en función con sus características.
14. En caso de derrame de sustancias químicas, se debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:
    a. Usar los elementos de protección personal, de uso exclusivo en el laboratorio.
    b. Identificar la sustancia derramada y revisar las indicaciones en la hora de seguridad.
    c. Si se procede a la recolección del derrame, emplear los kits para sustancias químicas.
15. En caso de que una sustancia entre en contacto con alguna parte del cuerpo:

- Con la piel consultar la ficha de seguridad de la sustancia para conocer el correcto procedimiento de primeros auxilios y algún efecto posterior.
- Proceder a remover rápidamente las prendas y accesorios contaminados, proceder de inmediato.

- Usar inmediatamente la fuente de lavaojos por lo menos 30 minutos.
- Trasladar el paciente al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (Evite el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno mantenga la victima abrigada y en reposo. Buscar atención Médica inmediatamente, la victima debe estar bajo observación médica mínimo las 24 horas.
- Lavar la boca con agua y la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 15 min, si la irritación persiste repita el lavado, busque atención médica inmediatamente.

13.2. Frente a Riesgo biológico:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de covid -19 en el trabajo.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Usar mascarilla para el ingreso al laboratorio.
- Uso de traje biológico si es necesario. La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante mínimo 20 segundos.
- Se deben usar guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan tener contacto directo o accidental con sangre, líquidos corporales y otros materiales potencialmente infecciosos. Una vez se utilicen los guantes se retirarán de forma aséptica y posterior al acto se procede al lavado de manos (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- Los guantes utilizados serán retirados de forma aséptica y posterior lavado de manos.
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio de Embriología y Genética. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el PLAN DE

MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

- El acceso al laboratorio estará limitado, a juicio del personal responsable cuando se hallen en experimentos o prácticas (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- Las superficies donde se trabajará deberán ser descontaminadas una vez al día y después del derrame de cualquier material infeccioso.
- No se permitirá el acceso de niños en las zonas de trabajo del laboratorio (OMS, Organización Mundial de la Salud).

13.3. Frente a riesgos ergonómicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.
- Actuar según los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.

13.4. Frente a Riesgos físicos:

El riesgo de carga térmica que puede generar quemaduras de diferente grado de severidad es mínimo, por la naturaleza de las prácticas de las 3 asignaturas, que en ningún caso implican uso de autoclaves u hornos.

El riesgo de exposición a descarga eléctrica se previene con revisión periódica del cableado de la red eléctrica y de los enchufes e interruptores y evitando la sobrecarga de los equipos.

En relación a ruidos, iluminación y vibraciones, en el laboratorio están convenientemente controladas por encontrarse situado en el campus universitario.

En el laboratorio de Embriología y Genética NO se trabajará con fuentes y/o sustancias radiactivas.

14. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO

14.1 CONDUCTAS GENERALES DE TRABAJO

1. Cada alumno debe tener para su uso personal los materiales que los profesores le indiquen, además del mandil blanco, guantes y mascarilla.

2. Antes de iniciar una práctica en el laboratorio, se debe conocer y analizar todo su contenido, el cual puede ser visualizado en la guía de prácticas. Por eso es importante que, ante la duda, se haga la pregunta respectiva al profesor.

3. No realizar experiencias sin la autorización expresa del profesor.

4. Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.

5. Evitar trabajar solo en el laboratorio.

6. Los productos químicos nunca deben olerse colocando la nariz sobre la boca del recipiente que los contiene, sino que "se abanicará" con la mano, dirigiendo el vapor suavemente hacia la nariz, de esta forma se evita el que se produzca irritación de las vías respiratorias.

7. No tocar nunca con las manos ni probar los productos químicos o biológicos.

8. Nunca se deben pipetear con la boca los productos químicos, sino con una pera de goma o pipeteador para evitar irritación o quemaduras en la boca. De igual manera para la toma de inóculos y la realización de diluciones, no es permitido pipetear con la boca.

9. Trabajar siempre sobre las mesas de trabajo, de forma que ofrezcan un apoyo sólido al material que estemos utilizando.

10. Cuando haya que diluir un ácido, nunca se añade el agua sobre el ácido, sino al contrario, se añade el ácido sobre el agua, poco a poco y con agitación. Si no se hace así, se produce una gran cantidad de calor que puede proyectar el ácido hacia el exterior e incluso romper el recipiente.

11. Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los reactivos utilizados ordenados, los equipos desenchufados, y las llaves del agua.

12. Marcar con un lápiz de cera o plumón de tinta indeleble, datos críticos de identificación en los frascos con dilución de productos químicos, etc. tal como lo indican los métodos de análisis para evitar confusiones con las muestras a analizar.

13. No está permitido el uso de materiales de Laboratorio como utensilios para comida o bebida.

14. En relación a la Asignatura de Genética, las prácticas programadas requieren las normas y procedimientos estándar de seguridad y bioseguridad mencionados a continuación:

    a) Manejar cualquier líquido corporal, sangre, plasma, suero, orina, tejido, cadáver o cultivo como potencialmente infeccioso.

    b) Todas las sustancias químicas proporcionadas, equipos y materiales del laboratorio deberán ser utilizados con el máximo cuidado, atendiendo a las indicaciones de peligrosidad y cuidados específicos, según el caso.

14.2 CONDUCTAS ESPECÍFICAS DE TRABAJO

1. Lavar las manos y usar guantes. Los guantes deben usarse para efectuar punciones vasculares y para manipular sangre, líquidos corporales, sustancias o superficies contaminadas. Después del uso de cualquier material biológico, se procede al lavado de manos con los guantes puestos. Después de quitarse los guantes debemos lavarnos nuevamente las manos.
2. Los elementos punzocortantes deben desecharse en recipientes especiales destinados para ello, los cuales deben estar etiquetados con la leyenda que indique "Peligro, residuos punzocortantes biológico-infecciosos" y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico. Nunca reencapuchar las agujas
3. Limpiar las superficies potencialmente contaminadas con hipoclorito de sodio al 1%, con alcohol al 70% o con agua oxigenada.
4. Todas las sustancias químicas son potencialmente tóxicas y peligrosas, por lo que se deberá:
5. Conocer las propiedades (venenosas, cáusticas o corrosivas) y el uso correcto de las mismas.
6. Nunca probar, así como tampoco inhalar, directamente las sustancias.
7. Evitar el contacto de sustancias con la piel, especialmente la cara; usar bata y guantes para proteger la ropa y el cuerpo.
8. Nunca dirigir un tubo de ensayo o la boca de un matraz con líquidos en ebullición o material de reacción hacia el vecino, o a sí mismo, ya que puede proyectarse el contenido.
9. Para las sustancias que no tienen un efecto pronunciado sobre la piel, pero cuya ingestión es peligrosa, evitar la contaminación de alimentos, cigarros o manos que después se llevarán a la boca o con las que se tocarán alimentos (nunca ingerir alimentos en el laboratorio).

10. Por último, nunca pipetear con la boca, especialmente los ácidos fuertes, productos cáusticos, oxidantes fuertes y compuestos venenosos.

En el caso de las **prácticas de Embriología**, para la conservación de los especímenes en exhibición (embriones y fetos), se usa formol diluido al 10%, para lo cual se siguen los siguientes pasos:

1. Se realiza el recambio 1 vez / año, previo al inicio de la asignatura de Embriología, siendo responsabilidad únicamente del personal técnico entrenado, bajo supervisión del docente responsable de laboratorio.
2. La cantidad de formol debe ser proporcional al tamaño de la muestra. Es recomendable usar una proporción de 1 a 10 (1 para la muestra y 10 para la cantidad de fijador). La manera práctica de hacerlo es medir las alturas con una regla, colocando la muestra en el recipiente y llenarlo con fijador hasta completar la proporción de 1/10.
3. Como medida general, se procurará la correcta ventilación del laboratorio durante el desarrollo de estas tareas. Se deberá tener en consideración el recorrido esperable de aire en la zona para la adecuada colocación del trabajador/a. La secuencia correcta será: entrada de aire-trabajador-foco de emisión salida de aire.
4. Los especímenes formalizados no deben ser refrigerados ya que el formol a bajas temperaturas cristaliza y no cumple su función además se destruye la morfología histológica.
5. Estos especímenes son colocados en recipientes herméticamente cerrados y solamente son utilizados en la Práctica de Estimación de la Edad Gestacional de Embriones y Fetos.

Previamente a su manipulación por los alumnos, durante la práctica, los docentes de la asignatura brindarán recomendaciones para evitar rotura de los frascos que contienen los embriones y fetos. Asimismo, esta manipulación se realizará solamente bajo supervisión directa del docente a cargo del grupo.

Actuación en caso de derrame de formol, por rotura accidental de un frasco.

- ✓ En primer lugar, evite respirar los vapores de formaldehído derramado.
- ✓ Evaluar la situación, para decidir las medidas a tomar y pedir ayuda si es necesario.
- ✓ Evacuar a toda persona no necesaria en el área.

Generalmente se trata de vertidos o derrames de pequeñas cantidades, por lo tanto, se debe:

a) Confinar el derrame mediante los paños absorbentes, evitando su extensión.

b) Dejar actuar los paños absorbentes y recoger con pala y recogedor.

c) Desechar en contenedor de residuos los residuos utilizados en la recogida del derrame. También desechar en mismo contenedor los EPIS (equipos de protección individual) utilizados, excepto la protección respiratoria.

15. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Mascarillas quirúrgicas / mascarilla con filtro N95 / Máscara de medio rostro con filtro de gases.
- Gafa o lentes de protección
- Mandil o delantal
- Guantes

Figura 3: Elementos de Protección Personal

16. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de Embriología y genética. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo Nº03), si es necesario. Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.
- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de Embriología y genética que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

16.1. PRIMEROS AUXILIOS

16.1.1 QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.

- ✓ Llamar inmediatamente a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

16.1.2 DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

16.1.3 FUEGO EN EL CUERPO

- ✓ Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras ni intentes llegar a la ducha de seguridad si no está muy cerca de ti.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA**. Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

16.1.4 CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:

- ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
- ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños

- ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
- ✓ Venda elástica
- ✓ Toallitas desinfectantes
- ✓ Jabón líquido
- ✓ Agua Oxigenada
- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

17. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

17.1 EN CASO DE SISMO

Antes del sismo:

- **Señalización:**
  - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
  - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
  - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de Embriología y Genética. FMH
    y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**
  - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
  - ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.

- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

17.2 EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato, etc.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

17.3 EN CASO DE INUNDACIONES

Antes

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.

- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

Durante

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

Después

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

18. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ ***No peligrosos:*** No genera.

18.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 09.

18.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 08). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

18.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y facilidad de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 08).

18.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

18.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

19. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

20. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

20.1 SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ***Señales de Equipos Contraincendios***

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ***Señales de Obligación***

(a) (b) (c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b)uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- ***Señales de prohibición***

Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- ***Señales de Peligro***

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- ***Señales de Auxilio***

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

21. ANEXOS

ANEXO 01: Plano de seguridad.

ANEXO 02: Imágenes de los ambientes de Laboratorio de Embriología y Genética.FMH

ANEXO 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

ANEXO 05: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

ANEXO 06: Resolución de Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica

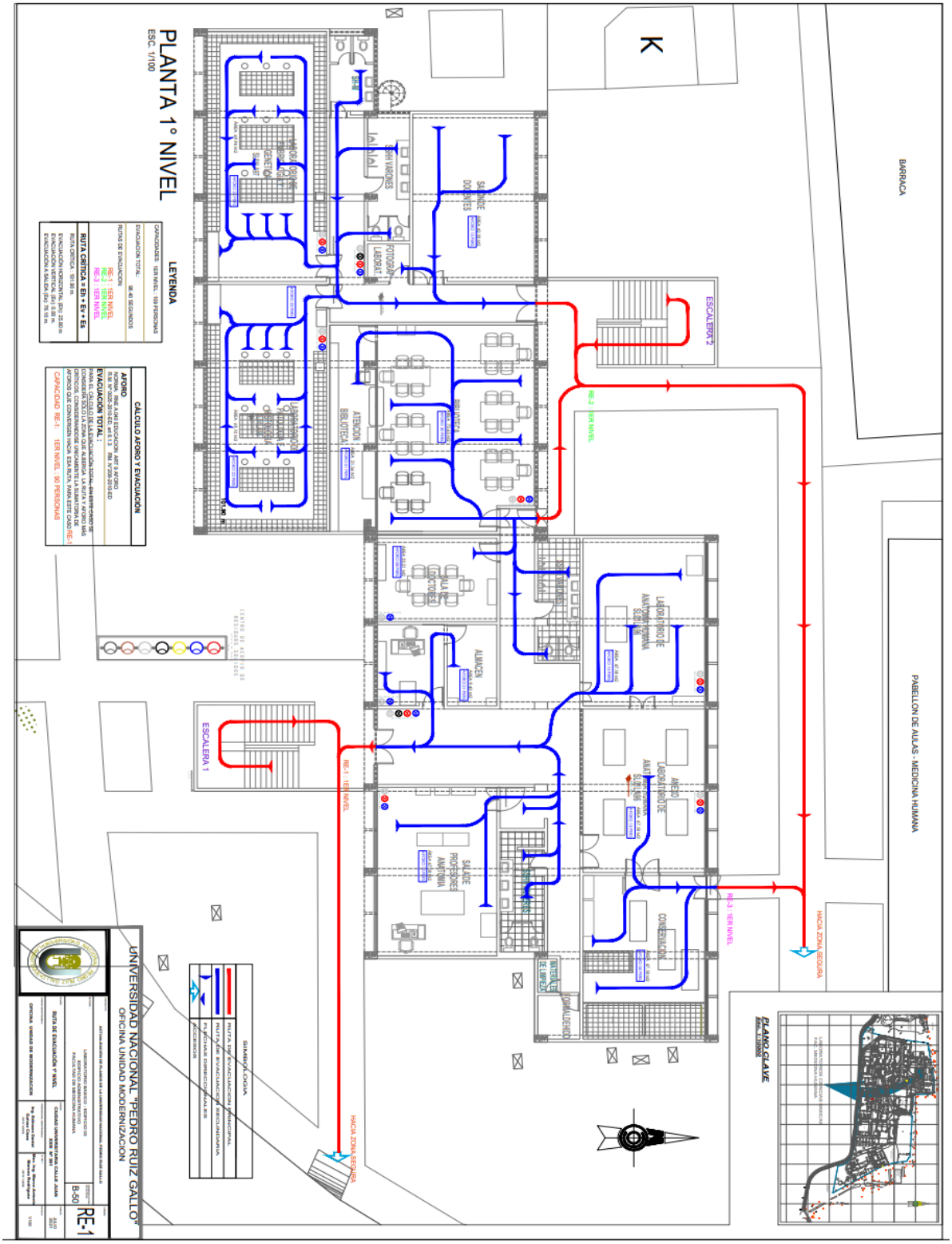
ANEXO 07: Formato de control semestral

ANEXO 08: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

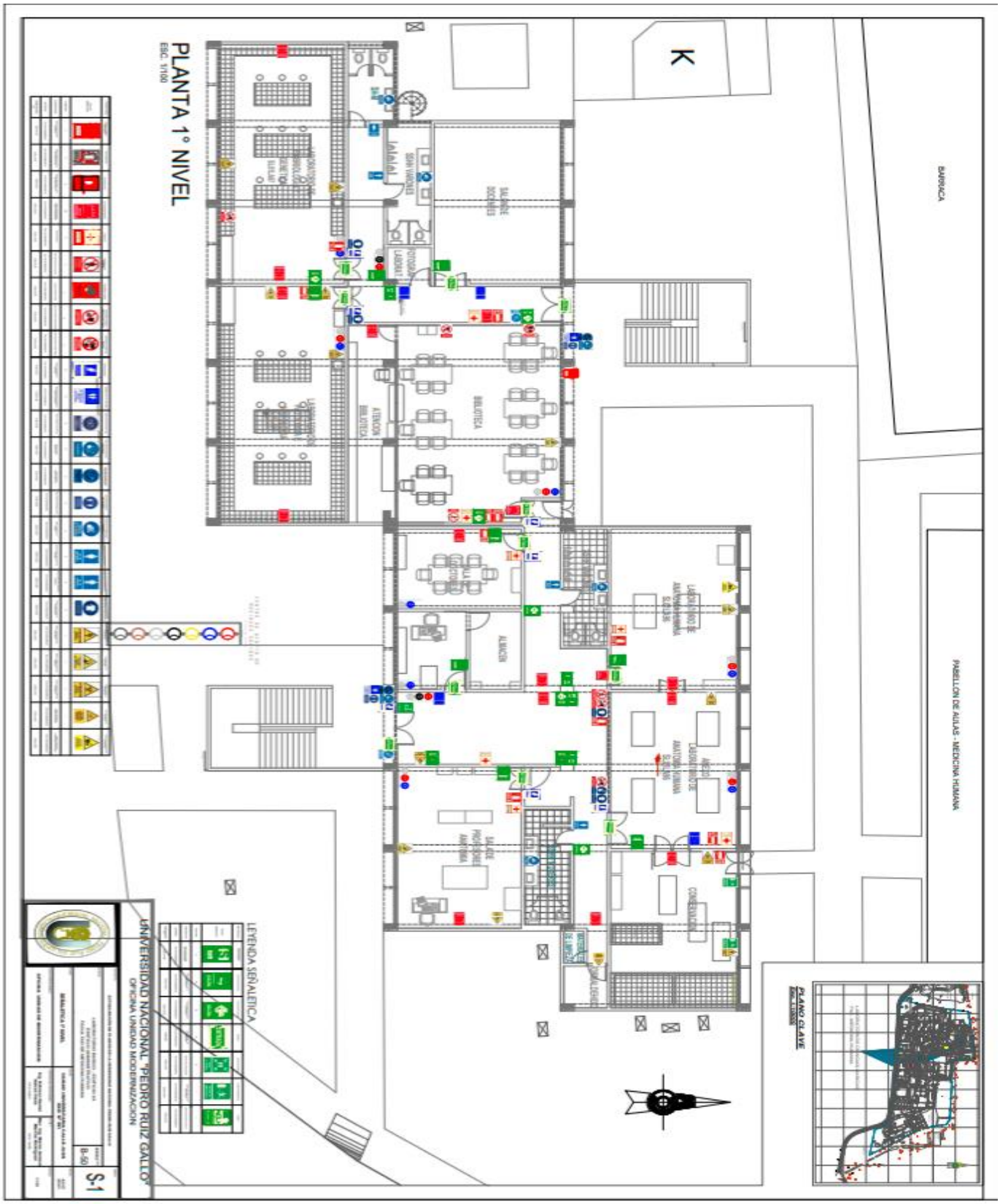
ANEXO 09: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos) por laboratorio

ANEXO 10: Formato de IPERC de Laboratorio de Embriología y Genética.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD DE PRIMER NIVEL



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR



M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 02: IMÁGENES DE AMBIENTE DE LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA. FMH

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

ANEXO 04: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																				
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 05: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 06: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.**

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO SECRETARÍA GENERAL LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CÁRPENA VELÁSQUEZ
Rector

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNPRG

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 07: FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS Nº: 3	FT-SST-012
	SGSST	**Fecha:** Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	**Versión:** 001
		Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 09. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	**TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS**								
	TACHO NEGRO	**TACHO ROJO**	**TACHO AZUL**	**TACHO PLOMO**	**TACHO AMARILLO**	**TACHO BLANCO**	**TACHO MARRON**	**CAJA DE BIOSEGURIDAD**	**GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS**
LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA.FMH	X	X						X	X

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	002
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Embriología y Genética. FMH	LUGAR	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO	Responsable de laboratorio, técnico de laboratorio, docente, alumnos (as) y/o visitas	DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO													EVALUACIÓN DEL RIESGO								CONTROL DEL RIESGO							SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS										
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO									CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO							ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO								Porcentaje de Intervención (mitigación)	OBSERVACIONES
	TIPO ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUSTITUCIÓN (S)	CONTROLES DE INGENIERÍA (CI)	ADMINISTRACIÓN (A)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	DESCRIPCIÓN			IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS		
Recepción y/o manipulación de reactivos químicos (Técnicos, responsables y alumnos (as)	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	2	2	2	2	8	2	M	NS				X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	2	1	1	1	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Manipulación de muestras corporales y conservación de especímenes : embriones y fetos (Docentes, técnicos, alumnos)	Rutinaria	Locativos	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a iluminación inadecuada.	Estrés o cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X			**CI:** Revisión periódica de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones inadecuadas y estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	2	IM	S		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	3	2	2	2	9	1	M	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicos	2	1	1	2	6	1	TO	NS		

	Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Biológicos	Muestras líquidas y Medios de cultivo (sangre, plasma, suero, orina, tejidos, etc.)	Exposición a salpicaduras , Disección, manipulación de materia orgánica	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	3	2	2	2	9	1	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Disección de materia orgánica (docente y alumnos)	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (objetos, equipos, etc.)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Biológicos	Materia orgánica	Manipulación de materia orgánica	Lesiones en los ojos , irritaciones oculares	3	2	2	2	9	1	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Fenómenos Naturales	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **.** **CI:** Colocar luces de emergencia , camillas de primeros auxilios **A:**Señalización de salidas en zonas de tránsito , zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Realizar el inventario de Equipos , reactivos y materiales (Responsable y Técnico de Laboratorio)	No Rutinaria	Ergonómico	Movimientos repetitivos	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	1	6	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario"**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Teclado y mouse	Manipulación de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		**A**: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Almacenamiento Inadecuado	Contacto con objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes , laceraciones	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Uso de escobas de mano y recogedores **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras,eloctrocuciòn,cortocircuito,incendios	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

	No Rutinaria	Mecánicos	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Escaleras	Caidas a desnivel	Golpes, fracturas y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS				X		**A:** Capacitación de Trabajos con escaleras y/o alturas**.** Charla sobre cuidados con las escaleras	En Ejecución	Charla "Cuidados con las escaleras"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	1	6	2	M	NS				X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			**CI:** Cambio periódico de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Material Particulado	Proyección de partículas de polvo	Enfermedades respiratorias, irritación de piel y ojos	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de epp	En Ejecución	Capacitación en "Uso correcto de EPP"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar la guía de las prácticas en el laboratorio (Responsable y Técnico de Laboratorio)	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras,eloctrocuciòn,cortocircuito,incendios	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Teclado y mouse	Manipulación de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario"**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	2	M	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. **EPP:** Dotar de EPP específico.	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro. Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. Hoja MSDS de sustancias químicas	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar Capacitaciones	No Rutinaria	Físicos	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**A:** Tomar pausas durante la jornada laboral.	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Pisos resbalosos	caídas al mismo nivel	hematomas , fracturas, contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** Mantener pisos secos. **A:** Señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

y/o reuniones (Responsable de Laboratorio)	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			**CI:** Cambio periódico de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Desorden dentro de los ambientes	Exposición de caídas al mismo nivel o riesgo de evento no deseado	Contusiones, heridas y fracturas.	3	2	1	2	8	2	M	NS		X		X		**S:** Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST	APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO
	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNPRG UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR	Dr. Enrique Cárpena Velásquez

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	03/03/2023		09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH					

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Farmacología están expuestos a la probabilidad de contaminación por agentes químicos utilizados. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Farmacología de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud, con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas alcanza a todos los miembros del Laboratorio de Farmacología. FMH conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar los lineamientos, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

El espacio físico del Laboratorio de Farmacología. FMH, está dotado de infraestructura adecuada, equipamiento con mobiliario y material necesario para llevar a cabo el proceso formativo para que el estudiante desarrolle las competencias requeridas.

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH	2do Piso del Edificio B-49 (Pabellón de laboratorio ciencias básicas).	17

3. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad y Bioseguridad en el laboratorio de Farmacología. FMH para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumpliendo de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Farmacología. FMH
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Farmacología. FMH
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Farmacología. FMH
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio.

4. BASE LEGAL

- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos clínicos. Serie de normas técnicas N° 18, Lima 2005 (Instituto Nacional de Salud, 2005)
- Resolución Ministerial Nº 031-2023/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Ed. En español. 2005 (Organización Mundial de la Salud, 2005).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley Nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014) .
- Decreto legislativo Nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017) :
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. a (SINIA, 2017).
- Norma Técnica Peruana ISO 15189:2008 Laboratorios clínicos. Requisitos particulares relativos a la calidad y competencia (INDECOPI. INACAL, 2008).
- Norma Técnica de Salud "Gestión y Manejo de Residuos" 17 Marzo 2010M
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Agente biológico: organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el humano (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente y de cumplimiento obligatorio para proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Daño: Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Derrame: Fuga, descarga o emisión, producida por practica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal: Los EPP se definen como "dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud" (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables.

Esterilización: Es un proceso mediante el cual se emplea agentes físicos o químicos produciendo la inactivación de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. Nº 005-2012-TR).

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Mapa de Riesgos: Es un plano donde están identificados y localizados los problemas y agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, para su control y seguimiento. Sirve, además, para facilitar el análisis de las condiciones de trabajo (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Medidas de Prevención: Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores (D.S. Nº 005-2012TR).

Normas de Bioseguridad: Conjunto de normas universales de carácter preventivo orientadas a evitar y reducir factores de riesgo laborales, procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, las cuales están encaminadas a lograr conductas y actitudes que ayuden a prevenir impactos nocivos y que

aseguren que el desarrollo de una serie de procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los estudiantes, administrativos y docentes que hacen uso de los respectivos laboratorios.

Peligro: Todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Residuos peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo: Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad: Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal

luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contraincendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro: El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Error de medicación: Es cualquier error que se produce en cualquiera de los procesos del sistema de utilización de los medicamentos (drug-use-system error). El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) define los errores de medicación como: "cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización".

Sistemas: Conjunto de partes interrelacionadas entre sí para llegar a un objetivo común.

Errores de sistemas: Es cuando una o varias partes del sistema no cumple su objetivo particular provocando la pérdida del objetivo final del sistema.

Sistema de utilización de medicación: Incluye los procesos de selección, prescripción, validación, dispensación, administración y seguimiento cuyo objetivo final es proporcionar una terapéutica segura, apropiada y eficiente a los pacientes.

Cultura de seguridad no punitiva: Esto quiere decir que cuando se produce un error no se debe tratar de buscar quién intervino en el mismo para definirlo como culpable, sino que lo que interesa es analizar el error para identificar cómo y por qué se ha producido.

Evento adverso: Según la OMS se define como: «cualquier contratiempo médico que tenga como resultado el fallecimiento del paciente, su hospitalización o la prolongación de la misma, una discapacidad o incapacidad persistente o significativa, o peligro de muerte».

6. RESPONSABILIDADES

6.1 DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área.
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para los casos de emergencia: Camillas, sillas de ruedas, botiquín de primeros auxilios, etc.

6.2 DECANATO

- Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de Farmacología. FMH, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y seguro.

6.3 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH

- Conocer y difundir el Protocolo de Seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 074 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano yal docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima.
- Atender las visitas del personal Especialista SST, Comité BQR, Comité SST-UNPRG, Defensa

Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.

- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4 DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio de Farmacología. FMH sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción.
- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio de Farmacología. FMH
- Cumplir con las medidas de seguridad planteadas en este Protocolo.

6.5 RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Farmacología. FMH para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento al responsable de Laboratorio de Farmacología.FMH
- Coordinar con el responsable de Laboratorio de Farmacología. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando con quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio, si existieran.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata ala Dirección de Bienestar Universitario llamar 074 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más

cercano, así como al docente, responsable de laboratorio.

6.6 USUARIOS (Estudiantes, profesionales, técnicos y administrativos)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Farmacología. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7 COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR)/CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Farmacología. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

7.1 RIESGO QUÍMICO

Por la manipulación inadecuada de agentes químicos se está expuesto a: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas. Algunos agentes químicos son fundamentalmente volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos.

Riesgo químico es aquel que se deriva del uso o la presencia de sustancias químicas peligrosas. Una sustancia es peligrosa cuando presenta una o varias de las características siguientes:

- Es peligrosa para la salud.
- Puede provocar incendios y explosiones.
- Es peligrosa para el medio ambiente.

7.2 RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar,estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los materiales y equipos y a la contaminación cruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.3 RIESGOS POR ANIMALES DE LABORATORIOS

Los riesgos de transmisión de agentes biológicos desde animales de laboratorio se pueden producir por: inhalación de polvo contaminado con el desecho de los animales o pelos, mordeduras, rasguños o auto inoculación durante la manipulación de ellos.

7.4 RIESGOS ERGONÓMICOS

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas.

7.5 SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).

- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- No se deben abandonar agujas hipodérmicas y objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible.

8. MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL LABORATORIO

Tener conocimiento sobre la peligrosidad, es la base fundamental del manejo de sustancias químicas, ya que la recepción, clasificación, almacenamiento y trasvase de sustancias químicas, son labores que implican riesgo para quienes tienen contacto con este tipo de sustancias, a su vez son generadores de impactos negativos para el ambiente. Por lo tanto, la manipulación segura delos productos químicos implica describir las responsabilidades, los procedimientos y prácticas principales que se deben llevar a cabo durante cada actividad, minimizando el riesgo de exposición del personal del laboratorio, así como del entorno en general.

8.1 RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de recibir sustancias químicas.

- Utilice elementos de protección personal.
- Utilice elementos de protección personal.
- Solicite la ficha de seguridad, previendo todas las medidas necesarias para su posterior manipulación.
- Verifique que las sustancias químicas, estén debidamente etiquetadas y que los envases estén en buenas condiciones (ej. No tengan roturas, no estén sucias, etc.).
- Revise que la etiqueta de cada sustancia química tenga como mínimo:
- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).
- Composición (para preparados: relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Identificación de peligros (pictogramas).
- Se debe mantener registro actualizado de las sustancias que ingresan al laboratorio.

8.2 CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de clasificar sustancias químicas

- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad
- Clasifique las sustancias de acuerdo al tipo pictograma de peligro.
- Si la sustancia presenta varios tipos de peligro tenga en cuenta para la clasificación que:

  Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.
- Agrupe las sustancias químicas con la misma clase de peligro.
- Evite la mezcla de los solventes.
- Aísle aquellas sustancias que por sus características fisicoquímicas (cancerígenas, tóxicas, inflamables, entre otros), deben permanecer bajo estrictas condiciones de seguridad.

8.3 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El personal a cargo del almacenamiento de sustancias químicas debe:

- Asegurarse que las sustancias químicas estén debidamente etiquetadas.
- Para el caso de no existir información del numeral inmediatamente anterior, elabore la etiqueta para poder identificar la muestra
- Asegurarse que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para los productos químicos.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento de sustancias químicas cumple con los siguientes requisitos: ventilación, iluminación, sistemas de drenaje, señalización, estructura y sistemas de seguridad (contra incendios y para la salud).
- No aceptar donaciones de sustancias químicas que no sean requeridas dentro de los procedimientos desarrollados por el laboratorio debido a que estos se convertirán en un residuo químico potencial.
- Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.
- Capacitarse mínimo una vez por año, en temas relacionados con los procesos de recepción, clasificación, trasvase y almacenamiento de sustancias químicas.

Al momento de almacenar sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique de acuerdo a la naturaleza del solvente y según la tabla de compatibilidad el lugar de almacenamiento seguro en el laboratorio para las sustancias químicas.
- No se debe sobrecargar las estanterías.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe hacerse en niveles seguros, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared) a una altura superior sobre el nivel de los ojos, NO almacene sustancias químicas a nivel del piso.
- Almacene las sustancias en condiciones seguras, aireadas, alejadas de áreas calientes y de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.
- Los reactivos que requieran refrigeración deben estar muy bien cerrados y en refrigeradores seguros, libre de alimentos.
- Cuando se disponga de grandes cantidades de líquidos inflamables, éstos deben ser almacenados en el exterior del laboratorio.

8.4 TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Antes de trasvasar sustancias químicas.

8.4.1 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL TRASVASE

- Consulte la información sobre las características fisicoquímicas de los productos químicos, antes de iniciar cualquier operación con ellos.
- Consulte las etiquetas de los envases y las fichas de seguridad, identificando el tipo de peligro asociado y normas de seguridad.
- Disponga de todos los elementos de protección personal necesarios para realizar la actividad.
- Identifique el volumen de la sustancia a trasvasar.
- Disponga del contenedor con características similares a las del envase original de la sustancia a trasvasar, verificando con anterioridad el buen estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Disponga de un embudo de vidrio o plástico, esto depende del tipo de sustancia a trasvasar para llenar recipientes que tengan la boca estrecha.

- Ubicar la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente un mesón del área de trabajo.
- Disponga de etiquetas para rotular el envase que contendrá la sustancia. No sobreponga etiquetas ni reutilice envases sin quitar la etiqueta original.
- Se debe etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto químico o donde se hayan envasado mezclas, identificando su contenido, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original)
- Tenga a la mano un kit antiderrame, previendo posibles derrames. No utilice trapos ni papel.

8.4.2 TRANSPORTE DE SUSTANCIA A ENVASAR

- Utilice los elementos de protección personal
- Transportar las sustancias (menor que 4L) desde el área de almacenamiento hasta el área de trasvase.
- Garantizar que los recipientes de los productos químicos estén asegurados para evitar caídas, rupturas, derrames, vertimientos, fugas o escapes.
- Transporte adecuadamente los residuos químicos hasta el lugar de almacenamiento temporal, utilizando un recipiente o elemento de soporte.
- No debe llevar las sustancias químicas en la mano.

Al momento de trasvasar sustancias químicas

- Utilice en todo momento los implementos de protección personal:
  - ✓ Use gafas o pantallas de protección facial cuando se trasvasen productos irritantes o corrosivos.
  - ✓ Para trasvasar ácidos y bases se recomiendan los guantes de PVC (cloruro de polivinilo), o de policloropreno. En todo caso deberá comprobarse siempre que los guantes sean impermeables líquido trasvasado.
  - ✓ Use protección respiratoria adecuada para el tipo de sustancia química que se va a trasvasar

- Al momento de realizar el trasvase, el lugar debe tener ventilación, preferentemente bajo sistemas de extracción localizada, que capte las emisiones contaminantes para evitar intoxicaciones.
- Cuando trasvase sustancias químicas altamente peligrosas (ej. sustancias cancerígenas, mutágenos, teratógenas), realícelodentro de una cabina extractora de gases y vapores.
- No trasvase al tiempo y/o cercanamente sustancias incompatibles
- Si la sustancia es un ácido, hidróxidos alcalinos o metalesalcalinos, se recomienda trabajar con pequeñas cantidades y adicionar estas sustancias poco a poco sobre el agua, para evitar dar lugar a reacciones fuertemente exotérmicas.
- Si la sustancia es inflamable, debe efectuar el trasvase lejos defuentes de calor.
- Evite el trasvase de sustancias por vertido libre cuando el contenido supera los 4L.
- Después de abrir el contenedor principal de la sustancia atrasvasar, deje un espacio de tiempo de 30 seg – 1 min, antes de iniciar el trasvase.
- Situé el embudo en la entrada del contenedor secundario, e incliné el contenedor principal, sujetándolo firmemente.
- Se debe trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones
- Verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario. Tenga presente que solo se puede llenar las ¾ partes del volumen del mismo.
- Disponga de sistemas de visualización o indicadores de nivel, para evitar derrames o salpicaduras.
- Permita un tiempo de relajación entre 30 seg – 1 min, antes de proceder a tapar los contenedores.
- Tape los contenedores.
- En caso de ocurrir algún derrame, emplee inmediatamente las sustancias neutralizadoras o materiales necesarios, según la naturaleza del derrame.

Al momento de finalizar la actividad de trasvase.

- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.

- Retorne las sustancias químicas al lugar de almacenamiento, tanto el contenedor primario como secundario, según la matriz de compatibilidad y almacenamiento.

8.5 MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de trabajar con sustancias químicas

- Utilice los elementos de protección personal.
- NO debe PIPETEAR sustancias químicas con la boca.
- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un frasco.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- Identifique de manera correcta las sustancias de trabajo, teniendo en cuenta la información contenida en las Fichas de Seguridad, y las precauciones individuales de los reactivos de partida para la preparación de mezclas.
- Prepare la cantidad mínima necesaria de la mezcla o solución, en recipientes limpios y adecuados para tal fin.
- Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se miden con probetas, en el caso tal, que deba medir volúmenes exactos, utilice manualmente peras de succión o pipeteadores.
- Nunca se debe calentar directamente a la llama los líquidos inflamables (alcohol, gasolina, acetona, etc.), ni acercarlo a un mechero o fuentes de calor. Solo se pueden calentar hirviendo a reflujo con un refrigerante que impida la salida de vapores, y en caso de requerir calentar tubos con dichos productos, se hará al baño María.

- Al preparar cualquier disolución, se colocará en un frasco limpio y rotulado adecuadamente
- En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro, no debe introducir ningún tipo de elemento como pipetas, agitadores, espátulas, ni producto que se ha sacado previamente. Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.
- Realice una inspección visual periódica de las sustancias preparadas y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse la sustancia:
- Muestra cambios de color.
- El envase este deteriorado o roto, pueden causar posibles accidentes y derrames de sustancias químicas en el lugar de almacenamiento.
- Haya formación de sales en el exterior del envase.
- Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
- Los reactivos químicos de partida de la mezcla hayan expirado.
- Siendo un sólido contiene líquido
- Haya formación de sales en el exterior del envase
- Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión
- La utilización de combustibles admite un cierto riesgo de incendio, no realice actividades que impliquen la manipulación de llamas abiertas y la generación de chispas, mantenga un adecuado almacenamiento de estas sustancias (lejos de las fuentes de calor).

8.6 DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Durante el desarrollo de las diferentes actividades de los laboratorios se pueden presentar derrames de sustancias químicas, los cuales no solo afectan el desarrollo de las actividades, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, de los equipos y del medio ambiente al ser tratados inadecuadamente.

8.6.1 CONDICIONES GENERALES

El laboratorio dispondrá del material adecuado que ayudará a contener el derrame según la naturaleza de la sustancia, estaspueden ser:

- Escobilla.
- Espátula de plástico.
- Material absorbente: pueden encontrarse en el mercado kit específicos, en caso de ausencia de éstos se puede recurrir a utilizar carbonato sódico (Na2CO3) o bicarbonato sódico (NaHCO3) para neutralizar ácidos y sustancias químicas corrosivas y arena o aserrín (para cubrir los derrames de sustancias alcalinas). El material absorbente a utilizar depende exclusivamente de las propiedades de la sustancia derramada.
- Guantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Bolsas.
- Etiquetas de residuos.
- Detergente.
- En el instante del derrame.
- Pida ayuda.
- Alerte a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitar que ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los elementos de protección personal.
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.
- Limite al máximo personal no indispensable del laboratorio, hasta que se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.
- Localice el origen del derrame.

- Identifique la sustancia derramada. (de la etiqueta del envase), estableciendo los riesgos.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas.
- Si el material derramado es inflamable, elimine (si es posible) al máximo los focos de ignición apagando adicionalmente equipos e instrumentos que se encuentren en el área afectada, extinga todas las llamas, corte el suministro del gas del laboratorio y de los laboratorios adyacentes.
- Proceda a evacuar el área si el material derramado entro en contacto con otra sustancia química y se observa reacción (emisión de gas, incendio, etc.)
- Evite la respiración de vapores del material derramado.
- Ventile el área (abra las ventanas si es posible).
- Coloque una señal de advertencia que diga "Piso mojado y resbaloso", salpique algún absorbente sobre el punto del derrame. Se debe tener cuidado porque la vermiculita, así como los demás absorbentes pueden crear el peligro de resbalar si éste está disperso sobre una superficie húmeda.
- Todo incidente debe ser informado al responsable con el fin de tomar medidas correctivas.
- Comunique el incidente al docente responsable del área.
- Comuníquese con la línea de emergencia
- Al controlar el derrame
- Disponga de los elementos de protección personal al momento de realizar la limpieza del derrame.
- Si el vertido es un sólido, recogerlo con una escoba y recogedor, y depositarlo en una bolsa resistente, debidamente etiquetada como residuo peligroso.
- Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
- Elija el material absorbente apropiado, dependiendo de las características de la sustancia derramada. Colocar el material absorbente sobre toda el área del derrame, trabajando en

círculos desde afuera hacia dentro. Adicionar, la cantidad de absorbente necesario para la sustancia derramada. Prestar atención a los desniveles y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.

- Se denominan pequeños derrames de líquidos sobre el piso o sobre las mesas de laboratorio: si la cantidad es menor de 200 ml.
- Si ha ocurrido un derrame grande de líquido, haga una barrera en el suelo con un material absorbente y un retenedor.
- Trate el derrame tal como lo indica la ficha de seguridad de las sustancias químicas involucrada.
- Recoja los residuos resultantes del proceso con ayuda de una escoba y un recogedor.
- Recoja el vidrio roto (si lo hay) con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.
- Disponga de los residuos en bolsas roja.
- Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, cuando sea prudente

9. PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria, que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o ambiente.

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

a) **Explosivas**. - Sustancias y preparados que pueden explosionar por el efecto de unallama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.

b) **Comburentes**. - Sustancias y preparados, que, en contacto con otros, particularmentecon los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.

c) **Inflamables**. - Sustancias y preparados cuyo punto de ignición es bajo. En función desu mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos:

- Extremadamente Inflamables
- Fácilmente Inflamables
- Inflamables

d) **Tóxicas**. - Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutáneapueden alterar la salud de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías:

- Muy Tóxicas
- Tóxicas
- Nocivas

e) **Corrosivas**. - Sustancias y preparados que en contacto con el tejido vivo pueden ejerceruna acción destructiva del mismo.

f) **Irritantes**. - Sustancias y preparados no corrosivos, que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

g) **Peligrosas para el ambiente**. - Sustancias y preparados que, en caso de contacto con elmedio ambiente, pueden suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo.

h) **Cancerígenas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

i) **Teratogénicas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino.

j) **Mutagénicas**. - Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea,

pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

k) **Alergénicas**. - Sustancias y mezclas, que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción en el sistema inmunitario, de forma que la exposición posteriora esa sustancia o preparado da lugar a una serie de efectos negativos característicos.

10. DETERMINACIÓN DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO,MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA

Etiqueta: Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta debe ser bien visible y debe estar redactada en el idioma oficial del Estado.

10.1 NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El reglamento de la Unión Europea 1272/2008 CLP (*Clasification, Lobeling and Packaging*) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, ha introducido un nuevo sistema de clasificación.

Los nuevos pictogramas representan la adaptación del Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) o GHS, acrónimo de Global Harmonized System en inglés promovido por las Naciones Unidas para mejorar la protecciónde la salud humana y el ambiente.

Este sistema Internacional obliga a clasificar las sustancias químicas y sus mezclas en función de sus propiedades peligrosas y exige que el pictograma y otras indicaciones figurenen la etiqueta (Tabla1).

Calendario de aplicación:

- Enero de 2009: entrada en vigor.
- 1 de Diciembre de 2010: etiquetado obligatorio para las sustancias.
- 1 de Junio de 2015: etiquetado obligatorio para las mezclas, según la Norma de comunicación de peligros Hazard Communication standar (HCS).

10.2 ETIQUETADO

Deberá indicar:

- Nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación;

- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor;
- La cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Cuando proceda, el etiquetado deberá incluir:

✓ Los pictogramas de peligro.

✓ Indicadores de peligro: frases H.

✓ Consejos de prudencia: frases P.

✓ Se deberá asignar una palabra de advertencia en función de la sustancia o mezcla: "peligro" o "atención".

Fig. 1: Ejemplo de etiqueta

Tabla 1
Pictogramas GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) en el laboratorio

Antiguo	Nuevo	Descripción de peligro
Peligro físico		
	 Inflamable	Sólidos, líquidos, vapores, gases Inflamables
	 Oxidante	En contacto con otra sustancia puede provocar un incendio o unaexplosión
	 Explosivo	Sustancias que reaccionan espontáneamente
	 Corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales
	 Gas a presión	• Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. • Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

Peligro para la salud		
	Toxicidad aguda	• Mortal en caso de ingestión • Mortal en contacto con la piel • Mortal en caso de inhalación • Tóxico en caso de ingestión • Tóxico en contacto con la piel • Tóxico por inhalación
	Peligro gravepara la salud	Sustancia con toxicidad específica que puede causar a largo plazo efectosnegativos: • Carcinógenas, mutágenos o tóxicas para la reproducción • Efectos graves sobre el funcionamiento de ciertos órganos específicos(hígado, riñones, sistema nervioso) • Efectos graves sobre los pulmones • Alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación
	 Peligro grave para el medioambiente	• Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos • Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
	 Corrosivo	Sustancia corrosiva que puede provocar quemaduras graves y lesiones oculares. Ej. ácido clorhídrico corrosivo.

	 Corrosivo	• Puede irritar las vías respiratorias • Puede provocar somnolencia o vértigo • Puede provocar una reacción alérgica en la piel • Provoca irritación ocular grave • Provoca irritación cutánea • Nocivo en caso de ingestión • Nocivo en contacto con la piel • Nocivo en caso de inhalación • Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozonoestratosférico

Fig. 2 Etiquetado de productos químicos

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

11. PRINCIPALES PROCESOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS EN LOS HOSPITALES Y PERSONAS IMPLICADAS

Tabla 2. Principales procesos y componentes del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales y personas implicadas.

PROCESO	PERSONA IMPLICADA
1. Selección y gestión 1.1 Establecer una Guía Farmacológica 1.2 Establecer un proceso para la provisión de medicamentos no incluidos en la Guía Farmacoterapéutica.	Comité de Farmacia
2. Prescripción 2.1 Evaluar la necesidad y seleccionar el Medicamento correcto. 2.2 Individualizar el régimen terapéutico 2.3 Establecer la respuesta terapéutica deseada	Médicos
3. Validación 3.1 Revisar y validar la prescripción	Farmacéuticos y Médicos
4. Preparación y dispensación 4.1 Adquirir y almacenar los medicamentos 4.2 Procesar la prescripción 4.3 Elaborar / Preparar los medicamentos 4.4 Dispensar los medicamentos con regularidad	Farmacéuticos y jefe de Abastecimiento
5. Administración 5.1 Administrar la dosis correcta del medicamento correcto, al paciente correcto, a través de la vía correcta, en el momento correcto. 5.2 Informar al paciente sobre la medicación 5.3 Involucrar al paciente en la administración	Enfermera, Matrona y TPM
6. Seguimiento 6.1 Monitorizar y documentar la respuesta del paciente 6.2 Identificar y notificar las reacciones adversas y los errores de medicación	Médicos, Enfermeras, Matronas, TPM y el paciente o sus familiares

6.3 Reevaluar la selección de medicamento, dosis, Frecuencia y duración del tratamiento	

12. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH

En el laboratorio de Farmacología. FMH se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios, con los productos químicos y biológicos que se manejan y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio de Farmacología. FMH cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

1. El docente se presentará en el Laboratorio de Farmacología. FMH, 10 minutos antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 04)

2. El responsable del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar al personal nuevo en la identificación de los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia.

3. Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos, fuga de gases, dispersión de patógenos, entre otros), extintores, botiquines, antídotos, entre otros.

4. Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan las rutas de evacuación ante una emergencia.

5. El uso de mandil, es obligatorio para el desarrollo de todas las actividades del Laboratorio. No está permitido el uso de mandil fuera de las actividades previstas. El uso de mascarilla, cubre pelo y botines es obligatorio para el Laboratorio de Farmacología. FMH. siempre es recomendable llevar recogidos los cabellos, ya que el cabello largo puede engancharse en los montajes y equipos y también es más fácil que se contamine con los productos que se van a

manipular y utilizar.

6. Se deben mantener el mandil y los vestidos abrochados, ya que van a ofrecer protección frente a salpicaduras y derrames de sustancias químicas o biológicas.

7. Guardar los guardapolvos o chaquetas utilizada en el laboratorio en los lugares previamente designados.

8. No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.

9. No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.

10. Está prohibido fumar dentro del laboratorio.

11. Prohibir terminantemente, asistir a restaurantes o lugares de expendio masivo de comidas con la indumentaria utilizada en el laboratorio.

12. El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.

13. Lavar manos y brazos cuidadosamente, con abundante agua y jabón líquido mínimo durante 20 segundos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en el laboratorio, y en caso de manipulación de agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos y relacionados) desinfectar con productos químicos (alcohol). (Anexo Nº05)

14. Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.

15. Evitar llevar lentes de contacto, ya que el efecto de los productos químicos es mucho mayor si se introducen entre la lentilla y la córnea.

16. Llevar gafas de seguridad, ya que protegen los ojos frente a salpicaduras. Las gafas graduadas no protegen suficientemente, existe un tipo especial de gafas protectoras para sobreponer en las gafas graduadas.

17. No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras de productos microbiológicos.

18. Utilizar guantes apropiados durante la manipulación de materiales biológicos de riesgo, evitando tocar objetos como libros, manijas de puertas y cajones, bolígrafos, teléfono, entre otros, que puedan comprometer la salud y la vida de los demás.

19. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas, maletines, libros y otros. Estos deben ser colocados en el estante asignado.

20. Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas y sistemas de distribución de gas.

21. Manipular equipos, reactivos y materiales biológicos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. En algunos casos, como la manipulación de materiales biológicos de alto riesgo, debe contar con la supervisión del especialista.

22. Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.

23. Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).

24. Colocar los residuos biológicos y químicos en los recipientes destinados para tal fin.

25. Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.

26. Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.

27. Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros.

28. Dar el trato adecuado a los animales que se utilicen en prácticas para docencia e investigación, adecuándose al Principio de las tres R: Reemplazo, sustituir la utilización de animales hasta donde sea posible; Reducción, limitar al mínimo el número de animales a utilizar en la investigación y Refinamiento, minimizar los efectos adversos sobre el bienestar del animal.

29. Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.

30. Siempre que se va a iniciar una actividad, elaborar una relación de los elementos, materiales, equipos y áreas que se requieran.

31. Colocar identificación a los materiales personales:

    Mandil, siempre limpio,

    Tapabocas y/o mascarilla, cubrir nariz y boca,

    Lentes, para protección de ojos (siempre y cuando sean requeridos),

    Guantes, ceñidos a la mano y de material acorde a las actividades específicas.

32. Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al iniciar y al finalizar cada procedimiento.

33. Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto o medio de cultivo, identificando su contenido, a quién pertenece, la fecha de preparación y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original) y ubicarlos en el lugar en que corresponda. Los residuos colocarlos en los recipientes destinados para este fin.

34. Colocar siempre los residuos peligrosos y la basura en los contenedores y recipientes adecuados e identificados con el color y el símbolo correspondiente de acuerdo al PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

35. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida.

36. Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.

37. En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios, instrumentos de medición y vidriería; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.

38. En caso de contaminación accidental de agentes contaminantes sobre superficies de trabajo, neutralizar inmediatamente según sea el caso y luego limpiar completamente, en este caso emplear las sustancias que se describen a continuación:

    Soluciones acidas: Neutralizar con bases: como Hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de potasio (KOH) o bicarbonato de sodio, (CaHCO3)

    Sustancias de pH básico: Neutralizar con ácido acético diluido CH3COOH.

    Solventes Orgánicos: Como acetatos, piridina, etc. Usar como material absorbente Carbón Activado.

    Contaminantes biológicos: Aplicar una solución desinfectante como el hipoclorito de sodio a 5.000 ppm., dejar actuar durante 30 minutos, recoger con la ayuda de una escoba y un recogedor en bolsa plástica de color rojo, desinfectar la escoba y el recogedor en solución de hipoclorito 100 ppm., dirigirse al lugar del derrame e impregnar de nuevo el área con solución desinfectante y luego trapear.

39. Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados y las llaves de agua cerradas, adicionalmente verificar que los recipientes que contengan sustancias químicas estén en un lugar seguro y correctamente cerrado.

40. Mantener una distancia social de al menos 1.5 metros frente a otras personas para evitar la propagación del SARS-CoV-2.

13. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH

13.1. Frente a Riesgos Químicos:

- Las sustancias químicas deben ser colocados en su lugar de almacenamiento tan pronto se terminen de usar; se debe evitar al máximo que los frascos permanezcan en los mesones o que obstruyan la libre circulación del personal.
- Evitar al máximo el desplazamiento dentro y fuera del laboratorio con recipientes de reactivos en las manos. Siempre que sea posible, utilizar un carro para trasportarlos.
- Los ácidos deben almacenarse separados de las bases, según la tabla de incompatibilidad del Sistema Globalmente Armonizado. Los ácidos minerales como él (Sulfúrico, Nítrico, Perclórico, entre otros), se deben separar de los solventes y otros combustibles.
- Los vapores y el calor producidos por ácidos son peligrosos, por tal motivo, se
- Recomienda trabajar con estas sustancias en las cabinas de extracción y evitar el Contacto con la piel y los ojos.
- En caso de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua e informar el accidente.
- Los líquidos inflamables y combustibles deben almacenarse en cabinas aisladas, lejos de puertas o pasillos principales. No se deben guardar en cuartos fríos o neveras ordinarias. Mantenerlos lejos de fuentes de calor o de luz.
- Debe mantenerse un inventario de los reactivos del laboratorio en el que este indicada la fecha de compra, la fecha de inicio de utilización, y el periodo de vida media del reactivo.
- En el almacenamiento de los reactivos, deben tenerse en cuenta que no deben colocarse juntos.
- Comprobar que la etiqueta del reactivo corresponda a este si prepara una solución, se debe identificar claramente con el rótulo.
- En caso de utilizar mecheros o cualquier tipo de fuente de calor hacerlo lejos de los recipientes de reactivos químicos.
- No se debe utilizar la campana extractora como almacenamiento de sustancias químicas.
- No conectar los equipos eléctricos si detecta daño en sus conexiones o cables, tampoco conecte muchos equipos a una misma toma, ya que puede sobrecargarla a más de 110V.
- Los productos químicos deben conservarse en distintos materiales en función con sus características.

- En caso de derrame de sustancias químicas, se debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:
  - ✓ Usar los elementos de protección personal, de uso exclusivo en el laboratorio.
  - ✓ Identificar la sustancia derramada y revisar las indicaciones en la hora de seguridad.
  - ✓ Si se procede a la recolección del derrame, emplear los kits para sustancias químicas.
- En caso de que una sustancia entre en contacto con alguna parte del cuerpo:
  - ✓ Con la piel consultar la ficha de seguridad de la sustancia para conocer el correcto procedimiento de primeros auxiliaos y algún efecto posterior.
  - ✓ Proceder a remover rápidamente las prendas y accesorios contaminados, proceder de inmediato.
  - ✓ Usar inmediatamente la fuente de lavaojos por lo menos 30 minutos.
  - ✓ Trasladar el paciente al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (Evite el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno mantenga la victima abrigada y en reposo. Buscar atención Médica inmediatamente, la victima debe estar bajo observación médica mínimo las 24 horas.
  - ✓ Lavar la boca con agua y la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 15 min, si la irritación persiste repita el lavado, busque atención médica inmediatamente.

13.2. Frente a Riesgo biológico:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de covid -19 en el trabajo.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Usar mascarilla para el ingreso al laboratorio.
- Uso de traje biológico (si es necesario). La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante mínimo 20 segundos.
- Utilizar guantes para realizar prácticas.
- Los guantes utilizados serán retirados de forma aséptica y posterior lavado de manos.

- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio Farmacología. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

13.3. Frente a riesgos ergonómicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.
- Actuar según los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.

14. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO

14.1 BUENAS PRÁCTICAS

Las buenas prácticas en el proceso de administración de medicamentos exigen que la primera preocupación del personal de la salud sea el bienestar de los pacientes y evitar cualquier tipo de daño. Las pautas sobre las buenas prácticas constituyen una guía operacional para facilitar una asistencia de calidad. Apuntan a minimizar riesgos que involucran a pacientes y equipo sanitario que están relacionados con las actividades del proceso de administración de medicamentos de ahí la necesidad de elaborarlas, ponerlas en práctica y evaluarlas.

Buenas prácticas en la prescripción:

- Observar las disposiciones legales, en cuanto a que la prescripción de medicamentos sea realizada por un profesional de la salud, médico, odontólogo, matrona.
- Tener en cuenta que la prescripción de medicamentos es el resultado de una serie de consideraciones y decisiones relacionadas con la evolución de una enfermedad y con el papel que los fármacos desempeñan en su tratamiento.
- Exigir que toda prescripción sea legible. En cualquier condición se debe facilitar la lectura de los documentos.
- No usar correcciones difíciles de leer para farmacéuticos y enfermeras, matronas y TPM.
- Que todas las órdenes de prescripción sean escritas en el sistema métrico, excepto para aquellas terapias que usan unidades estándares, como la insulina, vitaminas, etc.
- Evitar expresiones ambiguas.
- Normalizar la prescripción (principio activo, nombre comercial, dosis, cantidad, horario, vía de administración, etc.).
- Evitar uso de abreviaturas, incluidas aquéllas para nombrar drogas.
- Realizar una constante actualización con relación a los nuevos avances terapéuticos.
- Evaluar la evidencia científica antes de aplicarla.
- Usar nombre genérico del medicamento.

Buenas prácticas en la dispensación:

- Que todas las órdenes de prescripción sean revisadas por un profesional de salud (farmacéutico, enfermera, matrona), antes de ser despachadas.
- Frente a una orden incompleta, ilegible o que presente cualquier otro problema, que esto sea aclarado directamente por el profesional que la prescribe.
- Realizar un correcto etiquetado de los medicamentos, con nombre comercial y nombre del paciente, en caso de fórmulas magistrales.
- Evitar el envasado y dispensación de medicamentos que contienen dosis múltiples.
- Asegurar en el área de despacho, condiciones ambientales adecuadas (luminosidad, ventilación, nivel de ruido, posiciones ergonométricas).
- Minimizar las distracciones (teléfonos, interrupciones, etc.).
- Proveer los suficientes recursos para el óptimo ambiente laboral.

- Realizar constantes controles para asegurar la exactitud del proceso de despacho, previo a que el medicamento sea entregado al paciente.
- Leer los rótulos al menos tres veces; en la selección del producto, cuando se embala y al momento de almacenarlo.
- Respetar la cadena de frío en los medicamentos que así lo requieran.

Buenas prácticas en la administración:

Se recomienda que el personal que lleve a cabo la administración sea personal de salud adiestrado, ya que, en esta fase, que es la última del proceso, es donde se puede evitar con mayor frecuencia un error potencial.

- Aclarar, en forma previa a la etapa de administración, cualquier indicación incompleta, ilegible u otro.
- Que todas las personas que administren medicamentos tengan acceso expedito a la información del paciente (historia clínica, alergias, plan de tratamiento, etc.).
- Que el personal que administre los medicamentos revise los rótulos y los lean tres veces durante el proceso: cuando se toman para ser preparados, inmediatamente antes de prepararlos y cuando se descarta el envase o se reposiciona en el lugar de almacenamiento.
- Que el personal que administra los medicamentos utilice los cinco correctos para administración segura de medicamentos (el medicamento correcto, al paciente correcto, en la dosis correcta, por la vía correcta a la hora correcta).
- Uso de sistemas automatizados (ingreso directo de la orden, registro computarizado, código de barras, etc.), para facilitar la revisión de las prescripciones, aumentar la exactitud de la administración y disminuir los errores de trascripción.
- Que todo el personal que administra medicamentos tome conocimiento acerca de la indicación de uso, las precauciones y contraindicaciones de los medicamentos, como también de los probables efectos adversos e interacciones con alimentos y/u otro medicamento.
- Que el momento de administrar el medicamento, se dé a conocer al paciente y/o familiar, personal a cargo, el nombre, propósito y efecto del medicamento.

- Examinar factores tales como iluminación, temperatura, nivel de ruido, distracciones (teléfono, interrupciones personales, etc.), de modo de optimizar los ambientes de trabajo.
- Propiciar la recolección de datos sobre errores actuales y potenciales de la administración, para mejorar así la calidad del sistema.

Buenas prácticas generales del personal de salud:

- Definir los procedimientos y las responsabilidades dentro del proceso de la administración de medicamentos.
- Elaborar protocolos que regulen el proceso
- Aprobar los protocolos por los organismos pertinentes de la institución.
- Que los profesionales participen activamente en la investigación de errores de medicación, compartiendo así sus experiencias y casos relacionados.
- Contar con un programa de capacitación continua de farmacología y en el proceso de administración de medicamentos.
- Que el personal informe acerca de los actuales y potenciales errores, estudios de casos, etc.
- Que todas las unidades tengan el protocolo "Medidas de prevención de errores de Medicación" difundido.

14.2 CONDUCTAS GENERALES DE TRABAJO

1. Cada alumno debe tener para su uso personal los materiales que los profesores le indiquen, además del mandil blanco, guantes y doble mascarilla.
2. Antes de iniciar una práctica en el laboratorio, se debe conocer y analizar todo su contenido, el cual puede ser visualizado en la guía de prácticas. Por eso es importante que, ante la duda, se haga la pregunta respectiva al profesor.
3. No realizar experiencias sin la autorización expresa del profesor.
4. Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
5. Evitar trabajar solo en el laboratorio.

6. Los productos químicos nunca deben olerse colocando la nariz sobre la boca del recipiente que los contiene, sino que "se abanicará" con la mano, dirigiendo el vapor suavemente hacia la nariz, de esta forma se evita el que se produzca irritación de las vías respiratorias.

7. No tocar nunca con las manos ni probar los productos químicos o biológicos.

8. Nunca se deben pipetear con la boca los productos químicos, sino con una pera de goma o pipeteador para evitar irritación o quemaduras en la boca. De igual manera para la toma de inóculos y la realización de diluciones, no es permitido pipetear con la boca.

9. Trabajar siempre sobre las mesas de trabajo, de forma que ofrezcan un apoyo sólido al material que estemos utilizando.

10. Cuando haya que diluir un ácido, nunca se añade el agua sobre el ácido, sino al contrario, se añade el ácido sobre el agua, poco a poco y con agitación. Si no se hace así, se produce una gran cantidad de calor que puede proyectar el ácido hacia el exterior e incluso romper el recipiente.

11. Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los reactivos utilizados ordenados, los equipos desenchufados, y las llaves del agua cerradas.

12. Marcar con un lápiz de cera o plumón de tinta indeleble, datos críticos de identificación en los frascos con dilución de productos químicos, etc. tal como lo indican los métodos de análisis para evitar confusiones con las muestras a analizar.

13. No está permitido el uso de materiales de Laboratorio como utensilios para comida o bebida.

15. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Para el cuerpo:

Elementos de protección	**Batas/mandilones**
Imagen	
Indicaciones de uso	Su uso se justifica para prevenir la transmisión de microorganismos, secreciones o salpicaduras. Se usarán duranteintervenciones que implique exposición a material biocontaminados.
	Todo el personal deberá llevar chaquetas limpias.
Elementos de protección	**Botas**
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizan para cubrir el calzado antes de ingresar a las áreas críticas.
Recomendaciones	Colóquese las botas antes de ingresar a zonas críticas. Ajuste bien las botas al pie y alrededor de la pierna, para evitar accidentes.
Elementos de protección	**Guantes quirúrgicos**
Imagen	
Indicaciones de uso	Manipulación de desechos, al limpiar instrumentos y cuando sea necesario.

Recomendaciones	No permanecer con los guantes más de 45 minutos pues favorece la maceración y figuración de la piel. La elección del tipode guante depende del uso que se tenga previsto. Todoslos trabajadores que tengan heridas, o manos agrietadas deben considerar la posibilidad de usar doble guante. Evítese tocar cualquier parte del cuerpo o ajustar otros elementos de protección con los guantes contaminados.

Para las vías respiratorias:

Elementos de protección	Mascarilla quirúrgica
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizarán para cubrir nariz y boca para evitar la transmisión área de microorganismos, y enprocedimientos que puedan generar salpicaduras y aerosoles de sangre y fluidos corporales.
Recomendaciones	Toda mascarilla es de uso personal y preferentemente descartables. Nunca deben ser tocadas por las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte. Sus superficies son susceptibles de contaminarse por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.

Para los ojos:

Elementos de protección	Gafas
Imagen	
Indicaciones de uso	Se usarán cuando exista el riesgo de salpicaduras o aerosoles.
Recomendaciones	Las gafas se colocan después de la mascarilla. No se usarán cuando estén agrietados, rallados o picados. Lavarlos o desinfectarlos después de la atención, usando soluciones germicidas o antisépticas. Si tiene banda sujetadora deberá retirarse y lavarse por separado. Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.

16. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de Farmacología. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo Nº03), si es necesario.

Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.

- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de Farmacología que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

16.1 PRIMEROS AUXILIOS

16.1.1 QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

16.1.2 DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

16.1.3 FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. Hacle rodar por el suelo. NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA. Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

16.1.4 CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio y otros.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:

- ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
- ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
- ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
- ✓ Venda elástica

- ✓ Toallitas desinfectantes
- ✓ Jabón líquido
- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)
- ✓ Agua oxigenada

17. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

17.1 EN CASO DE SISMO.

Antes del sismo:

- **Señalización:**
  - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
  - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
  - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de Farmacología FMH y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**
  - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
  - ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

17.2 EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, etc.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores.

17.3 EN CASO DE INUNDACIONES

Antes

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

Durante

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

Después

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

18. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ ***No peligrosos:*** No genera.

18.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 09.

18.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 08). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

18.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y facilidad de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 08).

18.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.

- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

18.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

19. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

20. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo con las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

20.1 SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ***Señales de Equipos Contraincendios***

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ***Señales de Obligación***

(a) (b) (c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b)uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- ***Señales de prohibición***

Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- ***Señales de Peligro***

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- ***Señales de Auxilio***

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

21. ANEXOS:

ANEXO 01: Plano de seguridad.

ANEXO 02: Imágenes de los ambientes de Laboratorio de Farmacología.FMH

ANEXO 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

ANEXO 05: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

ANEXO 06: Resolución de Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica

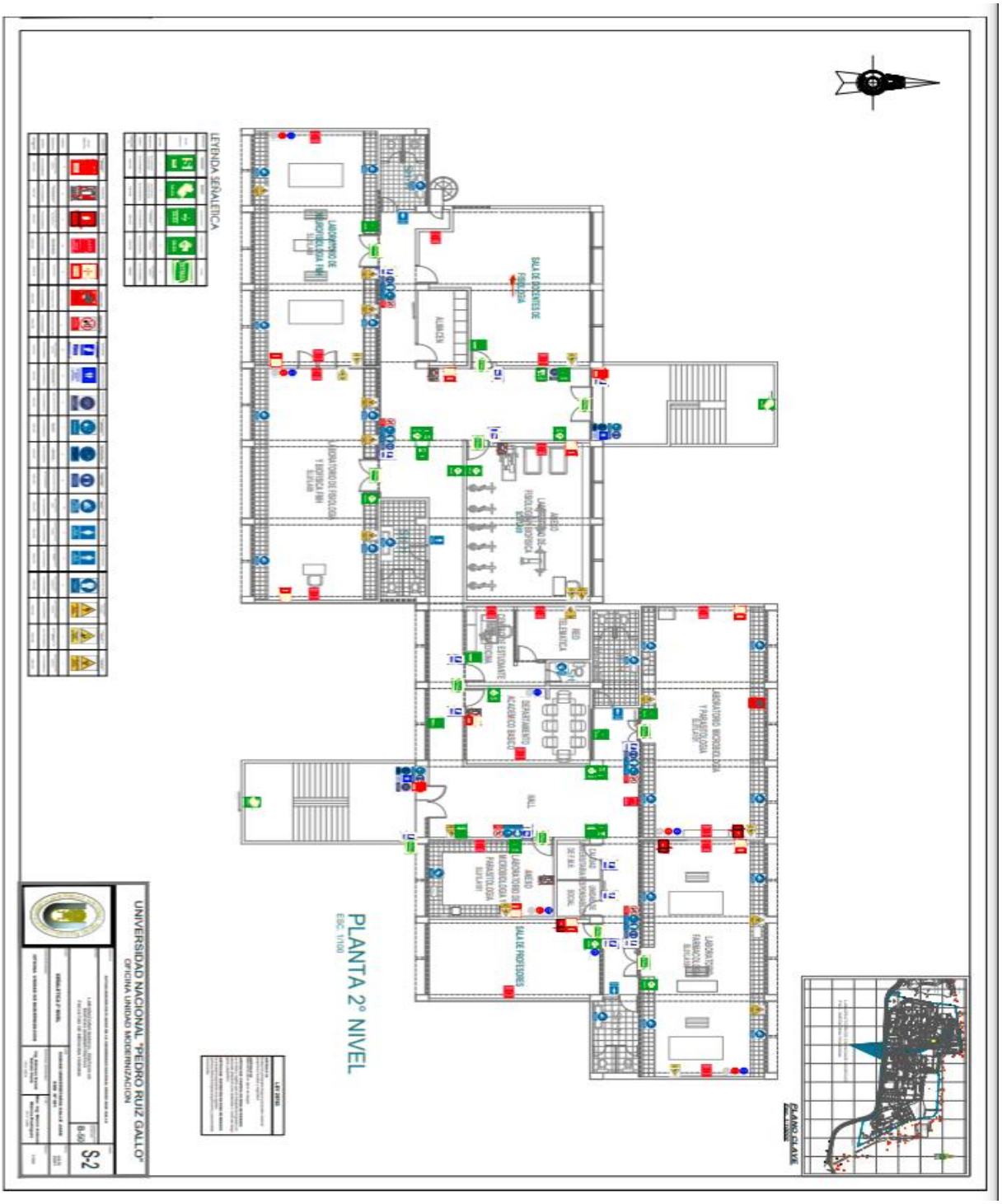
ANEXO 07: Formato de control semestral

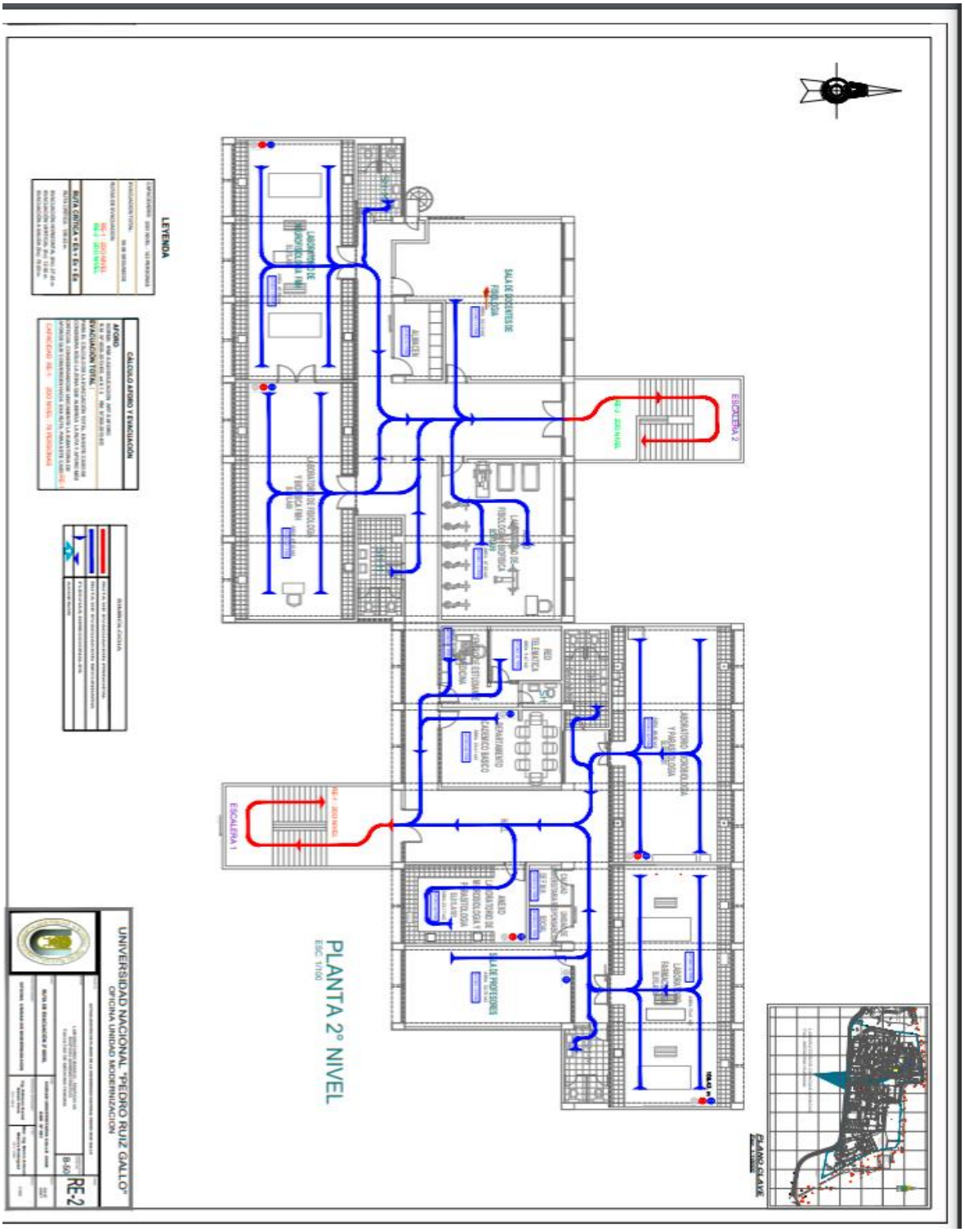
ANEXO 08: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

ANEXO 09: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos) por laboratorio

ANEXO 10: Formato de IPERC de Laboratorio de Farmacología.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD DE PRIMER NIVEL




PLANTA 2° NIVEL
ESC. 1/100
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
OFICINA UNIDAD MODERNIZACION
RE-2
LEYENDA
CÁLCULO AFORO Y EVACUACIÓN
ESCALERA 1
ESCALERA 2
PLANO GRAFICO

ANEXO 02: IMÁGENES DE AMBIENTE DE LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

ANEXO 04: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																			
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 05: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 06: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas**.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO SECRETARIA GENERAL LAMBAYEQUE PERU

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE PERU

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO SECRETARÍA GENERAL LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNPRG

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 07: FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS Nº: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	Versión: 001
		Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 09. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	**TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS**								
	TACHO NEGRO	**TACHO ROJO**	**TACHO AZUL**	**TACHO PLOMO**	**TACHO AMARILLO**	**TACHO BLANCO**	**TACHO MARRON**	**CAJA DE BIOSEGURIDAD**	**GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS**
LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA. FMH	X	X						X	X

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	002
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Farmacología. FMH	**LUGAR**	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO	Responsable de laboratorio, técnico de laboratorio, docente, alumnos (as) y/o visitas	**DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN**	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO						EVALUACIÓN DEL RIESGO							CONTROL DEL RIESGO							SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS										
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO							CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO									VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO									
ACTIVIDAD	**TIPO ACTIVIDAD**	**CLASIFICACIÓN**	**FUENTE GENERADORA**	**ACCIÓN**	**EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)**	**IPe**	**IP**	**Ic**	**Ie**	**P**	**Is**	**NR**	**RS**	**ELIMINACIÓN (E)**	**SUSTITUCIÓN (S)**	**CONTROLES DE INGENIERÍA (CI)**	**ADMINISTRACIÓN (A)**	**EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**	**DESCRIPCIÓN**	**ESTADO**	**PLAN DE ACCIÓN**	**IPe**	**IP**	**Ic**	**Ie**	**P**	**Is**	**NR**	**RS**	**Porcentaje de Intervención (mitigación)**	**OBSERVACIONES**
Recepción y/o manipulación de reactivos químicos (Técnicos, responsables y alumnos (as)	**No Rutinaria**	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	2	2	2	2	8	2	M	NS				X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Preparación y manipulación de fármacos (docente y alumnos)	**Rutinaria**	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad inadecuada	Exposición a iluminación inadecuada	Estrés o cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X			**CI:** Revisión periódica de fluorescentes.	En Ejecución	Seguimiento al Cronograma de Monitoreos ocupacionales. Cambio de fluorescentes según sea necesario	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Superficies calientes(baño maría)	Contacto directo e indirecto	Quemaduras en la piel	3	2	2	2	9	1	M	NS				X	X	**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Señalización del área de trabajo **A:** Capacitación de trabajos en caliente. **EPP:** Uso de EPP.	En Ejecución	Capacitación en "Trabajos en caliente"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Ergonómico**	Posiciones inadecuadas y estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	3	2	2	2	9	1	M	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicos	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

	Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras,eloctrocuciòn,cortocircuito,incendios	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Biológicos**	Materia orgánica(animales de laboratorio, etc.)	Exposición a salpicaduras , manipulación de materia orgánica	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	3	2	2	2	9	1	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
Disección Virtual (Docentes y alumnos)	**No Rutinaria**	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, eloctrocución, cortocircuito, incendios	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Psicosociales**	Tensión mental	Fatiga	Irritabilidad, estrés, depresión	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Ergonómico**	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Fenómenos Naturales**	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **.** **CI:** Colocar luces de emergencia , camillas de primeros auxilios **A:**Señalizaciòn de salidas en zonas de tránsito , zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	3	1	1	3	8	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Ergonómico**	Movimientos repetitivos	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	1	6	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS			X			A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Almacenamiento Inadecuado	Contacto con objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes , laceraciones	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Uso de escobas de mano y recogedores **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
Realizar el inventario de Equipos, reactivos y materiales	**No Rutinaria**	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, eloctrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	1	4	1	T	NS		

(Responsable y Técnico de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Escalera	Caidas a desnivel	Golpes, fracturas y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS				X		**A:** Capacitación de Trabajos con escaleras y/o alturas. Charla sobre cuidados con las escaleras	En Ejecución	Charla "Cuidados con las escaleras"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	1	6	2	M	NS				X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución		1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			**CI:** Cambio periódico de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Material Particulado	Proyección de partículas de polvo	Enfermedades respiratorias, irritación de piel y ojos	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP	En Ejecución	Capacitación en "Uso correcto de EPP"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
Realizar la guía de las prácticas en el laboratorio (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Ergonómico**	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

	Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	2	M	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. **EPP:** Dotar de EPP específico.	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro. Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. Hoja MSDS de sustancias químicas	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar Capacitaciones y/o reuniones (Responsable de Laboratorio)	No Rutinaria	Físicos	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**A:** Tomar pausas durante la jornada laboral.	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Desorden dentro de los ambientes	Exposición de caídas al mismo nivel o riesgo de evento no deseado	Contusiones, heridas y fracturas.	1	2	2	1	6	2	M	NS		X		X		**S:** Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST	APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO
	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR	Dr. Enrique Cárpena Velásquez

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNIPRO	03/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR	09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH		UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR			

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establece criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Fisiología y Biofísica están expuestos a la probabilidad de contaminación por agentes químicos. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH de acuerdo con la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud, con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y/o taller y medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas alcanza a todos los miembros del laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar los lineamientos, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

El laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA se divide en tres ambientes:

- Laboratorio principal consta de dos ambientes de Aforo 16 cada uno.
- Ambiente para las prácticas de Esfuerzo físico ubicado frente al Laboratorio.

Siendo el Aforo Total 48 personas.

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH	2do piso del Edificio B-49 (Pabellón de laboratorio ciencias básicas).	32
ANEXO DE LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH	2do piso del Edificio B-49 (Pabellón de laboratorio ciencias básicas).	16

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad y seguridad en el laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumpliendo de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH.

4. BASE LEGAL

- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos clínicos. Serie de normas técnicas N° 18, Lima 2005 (Instituto Nacional de Salud, 2005)
- Resolución Ministerial Nº 031-2023/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Ed. En español. 2005 (Organización Mundial de la Salud, 2005).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley Nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo Nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Norma Técnica Peruana ISO 15189:2008 Laboratorios clínicos. Requisitos particulares relativos a la calidad y competencia (INDECOPI. INACAL, 2008).
- Norma Técnica de Salud "Gestión y Manejo de Residuos" 17 Marzo 2010M
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo

como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Agente biológico: Organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el humano (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente y de cumplimiento obligatorio para proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Derrame: Fuga, descarga o emisión, producida por practica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Desinfección: Proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal: Los EPP se definen como "dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud" (Normas Legales. El peruano, 2013).

Esterilización: Es un proceso mediante el cual se emplea agentes físicos o químicos produciendo la inactivación de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. Nº 005-2012-TR).

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Mapa de Riesgos: Es un plano donde están identificados y localizados los problemas y agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, para su control y seguimiento. Sirve, además, para facilitar el análisis de las condiciones de trabajo (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Medidas de Prevención: Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores (D.S. Nº 005-2012TR).

Normas de Bioseguridad: Conjunto de normas universales de carácter preventivo orientadas a evitar y reducir factores de riesgo laborales, procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, las cuales están encaminadas a lograr conductas y actitudes que ayuden a prevenir impactos nocivos y que

aseguren que el desarrollo de una serie de procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los estudiantes, administrativos y docentes que hacen uso de los respectivos laboratorios.

Peligro: Todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Residuos peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo: Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad: Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contraincendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro: El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada.

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables.

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

- Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de Fisiología y Biofísica. FMH, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y seguro.

6.2 DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área.
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para los casos de emergencia: camillas, sillas de ruedas, botiquín de primeros auxilios, etc.

6.3 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH

- Conocer y difundir el Protocolo de Seguridad.

- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima.
- Atender las visitas del personal Especialista SST-UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4 DOCENTES

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Dar charlas de inducción
- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH
- Cumplir con las medidas de seguridad planteadas en este Protocolo.

6.5 RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH para un trabajo eficiente y seguro.

- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento al responsable de Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH.
- Coordinar con el responsable de Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando con quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio, si existieran.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano, así como al docente responsable de laboratorio.

6.6 USUARIOS *(Estudiantes, profesionales, técnicos y administrativos)*

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7 COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

7.1. RIESGOS QUÍMICOS

Por la manipulación inadecuada de agentes químicos se está expuesto a: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas. Algunos agentes químicos son fundamentalmente volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos.

Riesgo químico es aquel que se deriva del uso o la presencia de sustancias químicas peligrosas. Una sustancia es peligrosa cuando presenta una o varias de las características siguientes:

- Es peligrosa para la salud.
- Puede provocar incendios y explosiones.
- Es peligrosa para el medio ambiente.

7.2. RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar, estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los materiales y equipos y a la contaminación cruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.3. RIESGOS FÍSICOS

Por la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la superficie corporal y quemaduras, especialmente aquellas que están sin protección.

7.4. RIESGOS POR ANIMALES DE LABORATORIOS

Los riesgos de transmisión de agentes biológicos desde animales de laboratorio se pueden producir por: inhalación de polvo contaminado con el desecho de los animales o pelos, mordeduras, rasguños o auto inoculación durante la manipulación de ellos.

7.5. RIESGOS ERGONÓMICOS

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas.

7.6 SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- No se deben abandonar agujas hipodérmicas y objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible.

8. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL LABORATORIO

Tener conocimiento sobre la peligrosidad, es la base fundamental del manejo de sustancias químicas, ya que la recepción, clasificación, almacenamiento y trasvase de sustancias químicas, son labores que implican riesgo para quienes tienen contacto con este tipo de sustancias, a su vez son generadores de impactos negativos para el ambiente. Por lo tanto, la manipulación segura de los productos químicos, implica describir las responsabilidades, los procedimientos y prácticas principales que se deben llevar a cabo durante cada actividad, minimizando el riesgo de exposición del personal del laboratorio, así como del entorno en general.

8.1 RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de recibir sustancias químicas.

- Utilice elementos de protección personal.

- Solicite la ficha de seguridad, previendo todas las medidas necesarias para su posterior manipulación.
- Verifique que las sustancias químicas, estén debidamente etiquetadas y que los envases estén en buenas condiciones (ej. No tengan roturas, no estén sucias, etc.).
- Revise que la etiqueta de cada sustancia química tenga como mínimo:
- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).
- Composición (para preparados: relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Identificación de peligros (pictogramas).
- Se debe mantener registro actualizado de las sustancias que ingresan al laboratorio.

8.2 CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de clasificar sustancias químicas

- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad
- Clasifique las sustancias de acuerdo al tipo pictograma de peligro.
- Si la sustancia presenta varios tipos de peligro tenga en cuenta para la clasificación que:
- Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.
- Agrupe las sustancias químicas con la misma clase de peligro.
- Evite la mezcla de los solventes.
- Aísle aquellas sustancias que por sus características fisicoquímicas (cancerígenas, tóxicas, inflamables, entre otros), deben permanecer bajo estrictas condiciones de seguridad.

8.3 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El personal a cargo del almacenamiento de sustancias químicas debe:

- Asegurarse que las sustancias químicas estén debidamente etiquetadas.
- Para el caso de no existir información del numeral inmediatamente anterior, elabore la etiqueta para poder identificar la muestra
- Asegurarse que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para los productos químicos.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento de sustancias químicas cumple con los siguientes requisitos: ventilación, iluminación, sistemas de drenaje, señalización, estructura y sistemas de seguridad (contra incendios y para la salud).
- No aceptar donaciones de sustancias químicas que no sean requeridas dentro de los procedimientos desarrollados por el laboratorio debido a que estos se convertirán en un residuo químico potencial.
- Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.
- Capacitarse mínimo una vez por año, en temas relacionados con los procesos de recepción, clasificación, trasvase y almacenamiento de sustancias químicas.

Al momento de almacenar sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique de acuerdo a la naturaleza del solvente y según la tabla de compatibilidad el lugar de almacenamiento seguro en el laboratorio para las sustancias químicas.
- No se debe sobrecargar las estanterías.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe hacerse en niveles seguros, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared) a una altura superior sobre el nivel de los ojos, NO almacene sustancias químicas a nivel del piso.
- Almacene las sustancias en condiciones seguras, aireadas, alejadas de áreas calientes y de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.
- Los reactivos que requieran refrigeración deben estar muy bien cerrados y en refrigeradores seguros, libre de alimentos.
- Cuando se disponga de grandes cantidades de líquidos inflamables, estos deben ser

almacenados en el exterior del laboratorio.

8.4. TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Antes de trasvasar sustancias químicas.

8.4.1 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL TRASVASE

- Consulte la información sobre las características fisicoquímicas de los productos químicos, antes de iniciar cualquier operación con ellos.
- Consulte las etiquetas de los envases y las fichas de seguridad, identificando el tipo de peligro asociado y normas de seguridad.
- Disponga de todos los elementos de protección personal necesarios para realizar la actividad.
- Identifique el volumen de la sustancia a trasvasar.
- Disponga del contenedor con características similares a las del envase original de la sustancia a trasvasar, verificando con anterioridad el buen estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Disponga de un embudo de vidrio o plástico, esto depende del tipo de sustancia a trasvasar para llenar recipientes que tengan la boca estrecha.
- Ubicar la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente un mesón del área de trabajo.
- Disponga de etiquetas para rotular el envase que contendrá la sustancia. No sobreponga etiquetas ni reutilice envases sin quitar la etiqueta original.
- Se debe etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto químico o donde se hayan envasado mezclas, identificando su contenido, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original)
- Tenga a la mano un kit anti derrames, previendo posibles derrames. No utilice trapos ni papel.

8.4.2 TRANSPORTE DE SUSTANCIA A ENVASAR

- Utilice los elementos de protección personal
- Transportar las sustancias (menor que 4 L) desde el área de almacenamiento hasta el área de trasvase.
- Garantizar que los recipientes de los productos químicos estén asegurados para evitar caídas, rupturas, derrames, vertimientos, fugas o escapes.
- Transporte adecuadamente los residuos químicos hasta el lugar de almacenamiento temporal, utilizando un recipiente o elemento de soporte.

- No debe llevar las sustancias químicas en la mano.

Al momento de trasvasar sustancias químicas

- Utilice en todo momento los implementos de protección personal:
  - ✓ Use gafas o pantallas de protección facial cuando se trasvasen productos irritantes o corrosivos.
  - ✓ Para trasvasar ácidos y bases se recomiendan los guantes de PVC (cloruro de polivinilo), o de policloropreno. En todo caso deberá comprobarse siempre que los guantes sean impermeables al líquido trasvasado.
  - ✓ Use protección respiratoria adecuada para el tipo de sustancia química que se va a trasvasar
- Al momento de realizar el trasvase, el lugar debe tener ventilación, preferentemente bajo sistemas de extracción localizada, que capte las emisiones contaminantes para evitar intoxicaciones.
- Cuando trasvase sustancias químicas altamente peligrosas (ej. sustancias cancerígenas, mutágenos, teratógenas), realícelo dentro de una cabina extractora de gases y vapores.
- No trasvase al tiempo y/o cercanamente sustancias incompatibles
- Si la sustancia es un ácido, hidróxidos alcalinos o metales alcalinos, se recomienda trabajar con pequeñas cantidades y adicionar estas sustancias poco a poco sobre el agua, para evitar dar lugar a reacciones fuertemente exotérmicas.
- Si la sustancia es inflamable, debe efectuar el trasvase lejos de fuentes de calor.
- Evite el trasvase de sustancias por vertido libre cuando el contenido supera los 4L.
- Después de abrir el contenedor principal de la sustancia a trasvasar, deje un espacio de tiempo de 30 seg. – 1 min, antes de iniciar el trasvase.
- Situé el embudo en la entrada del contenedor secundario, e incliné el contenedor principal, sujetándolo firmemente.
- Se debe trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones
- Verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario. Tenga presente que solo se puede llenar las ¾ partes del volumen del mismo.
- Disponga de sistemas de visualización o indicadores de nivel, para evitar derrames o salpicaduras.
- Permita un tiempo de relajación entre 30 seg. – 1 min, antes de proceder a tapar los contenedores.

- Tape los contenedores.
- En caso de ocurrir algún derrame, emplee inmediatamente las sustancias neutralizadoras o materiales necesarios, según la naturaleza del derrame.

Al momento de finalizar la actividad de trasvase.

- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.
- Retorne las sustancias químicas al lugar de almacenamiento, tanto el contenedor primario como secundario, según la matriz de compatibilidad y almacenamiento.

8.5. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de trabajar con sustancias químicas

- Utilice los elementos de protección personal.
- NO debe PIPETEAR sustancias químicas con la boca.
- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un frasco.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- Identifique de manera correcta las sustancias de trabajo, teniendo en cuenta la información contenida en las Fichas de Seguridad, y las precauciones individuales de los reactivos de partida para la preparación de mezclas.
- Prepare la cantidad mínima necesaria de la mezcla o solución, en recipientes limpios y adecuados para tal fin.
- Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se miden con probetas, en el caso tal, que deba medir volúmenes exactos, utilice manualmente peras de succión o pipeteadores.

- Nunca se debe calentar directamente a la llama los líquidos inflamables (alcohol, gasolina, acetona, etc.), ni acercarlo a un mechero o fuentes de calor. Solo se pueden calentar hirviendo a reflujo con un refrigerante que impida la salida de vapores, y en caso de requerir calentar tubos con dichos productos, se hará al baño María.
- Al preparar cualquier disolución, se colocará en un frasco limpio y rotulado adecuadamente.
- En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro, no debe introducir ningún tipo de elemento como pipetas, agitadores, espátulas, ni producto que se ha sacado previamente. Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.
- Realice una inspección visual periódica de las sustancias preparadas y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse la sustancia:
  - ✓ Muestra cambios de color.
  - ✓ El envase este deteriorado o roto, pueden causar posibles accidentes y derrames de sustancias químicas en el lugar de almacenamiento.
  - ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase.
  - ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
  - ✓ Los reactivos químicos de partida de la mezcla hayan expirado.
  - ✓ Siendo un sólido contiene líquido.
  - ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase
  - ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
  - ✓ La utilización de combustibles admite un cierto riesgo de incendio, no realice actividades que impliquen la manipulación de llamas abiertas y la generación de chispas, mantenga un adecuado almacenamiento de estas sustancias (lejos de las fuentes de calor).

8.6. DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Durante el desarrollo de las diferentes actividades de los laboratorios se pueden presentar derrames de sustancias químicas, los cuales no solo afectan el desarrollo de las actividades, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, de los equipos y del medio ambiente al ser tratados inadecuadamente.

8.6.1. CONDICIONES GENERALES

El laboratorio dispondrá del material adecuado que ayudará a contener el derrame según la naturaleza de la sustancia, estas pueden ser:

- Escobilla.
- Espátula de plástico.
- Material absorbente: pueden encontrarse en el mercado kit específicos, en caso de ausencia de éstos se puede recurrir a utilizar carbonato sódico (Na_2CO_3) o bicarbonato sódico ($NaHCO_3$) para neutralizar ácidos y sustancias químicas corrosivas y arena o aserrín (para cubrir los derrames de sustancias alcalinas). El material absorbente a utilizar depende exclusivamente de las propiedades de la sustancia derramada.
- Guantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Bolsas.
- Etiquetas de residuos.
- Detergente.

En el instante del derrame.

- Pida ayuda.
- Alerte a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitar que ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los elementos de protección personal.
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.
- Limite al máximo personal no indispensable del laboratorio, hasta que se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.
- Localice el origen del derrame.

- Identifique la sustancia derramada. (de la etiqueta del envase), estableciendo los riesgos.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas.
- Si el material derramado es inflamable, elimine (si es posible) al máximo los focos de ignición apagando adicionalmente equipos e instrumentos que se encuentren en el área afectada, extinga todas las llamas, corte el suministro del gas del laboratorio y de los laboratorios adyacentes.
- Proceda a evacuar el área si el material derramado entro en contacto con otra sustancia química y se observa reacción (emisión de gas, incendio, etc.)
- Evite la respiración de vapores del material derramado.
- Ventile el área (abra las ventanas si es posible).
- Todo incidente debe ser informado al responsable, con el fin de tomar medidas correctivas.
- Comunique el incidente al docente responsable del área.
- Comuníquese con la línea de emergencia

Al controlar el derrame

- Disponga de los elementos de protección personal al momento de realizar la limpieza del derrame.
- Si el vertido es un sólido, recogerlo con una escoba y recogedor, y depositarlo en una bolsa resistente, debidamente etiquetada como residuo peligroso.
- Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
    - ✓ Elija el material absorbente apropiado, dependiendo de las características de la sustancia derramada. Colocar el material absorbente sobre toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Adicionar, la cantidad de absorbente necesario para la sustancia derramada. Prestar atención a los desniveles y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.
    - ✓ Se denominan pequeños derrames de líquidos sobre el piso o sobre las mesas de laboratorio: si la cantidad es menor de 200 ml.

- ✓ Si ha ocurrido un derrame grande de líquido, haga una barrera en el suelo con un material absorbente y un retenedor.

- Trate el derrame tal como lo indica la ficha de seguridad de las sustancias químicas involucrada.
- Recoja los residuos resultantes del proceso con ayuda de una escoba y un recogedor.
- Recoja el vidrio roto (si lo hay) con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.
- Disponga de los residuos en bolsas roja.
- Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, cuando sea prudente.

9. PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria, que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o ambiente.

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

a) **Explosivas**. - Sustancias y preparados que pueden explosionar por el efecto de una llama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.

b) **Comburentes**. - Sustancias y preparados, que, en contacto con otros, particularmente con los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.

c) **Inflamables**. - Sustancias y preparados cuyo punto de ignición es bajo. En función de su mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos:

- Extremadamente Inflamables
- Fácilmente Inflamables
- Inflamables

d) **Tóxicas**. - Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden alterar la salud de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías:

- Muy Tóxicas
- Tóxicas
- Nocivas

e) **Corrosivas**. - Sustancias y preparados que en contacto con el tejido vivo pueden ejercer una acción destructiva del mismo.

f) **Irritantes**. - Sustancias y preparados no corrosivos, que por contacto inmediato, prolongado

o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

g) **Peligrosas para el ambiente**. - Sustancias y preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, pueden suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo.

h) **Cancerígenas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

i) **Teratogénicas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino.

j) **Mutagénicas**. - Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

k) **Alergénicas**. - Sustancias y mezclas, que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción en el sistema inmunitario, de forma que la exposición posterior a esa sustancia o preparado da lugar a una serie de efectos negativos característicos.

10. DETERMINACIÓN DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO, MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA

Etiqueta: Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta debe ser bien visible y debe estar redactada en el idioma oficial del Estado.

10.1. NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El reglamento de la Unión Europea 1272/2008 CLP (*Clasificación, Lobeling and Packaging*) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, ha introducido un nuevo sistema de clasificación.

Los nuevos pictogramas representan la adaptación del Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) o GHS, acrónimo de *Global Harmonized System* en inglés promovido por las Naciones Unidas para mejorar la protección de la salud humana y el ambiente.

Este sistema Internacional obliga a clasificar las sustancias químicas y sus mezclas en función de sus propiedades peligrosas y exige que el pictograma y otras indicaciones figuren en la etiqueta (Tabla1).

Calendario de aplicación:

- Enero de 2009: entrada en vigor.
-1 de Diciembre de 2010: etiquetado obligatorio para las sustancias.

-1 de Junio de 2015: etiquetado obligatorio para las mezclas, según la Norma de comunicación de peligros Hazard Communication standar (HCS).

10.2. ETIQUETADO

Deberá indicar:

- Nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación;
- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor;
- la cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Cuando proceda, el etiquetado deberá incluir:
  - ✓ Los pictogramas de peligro.
  - ✓ Indicadores de peligro: frases H.
  - ✓ Consejos de prudencia: frases P.
  - ✓ Se deberá asignar una palabra de advertencia en función de la sustancia o mezcla: “peligro” o “atención.

Fig. 01: Modelo de etiqueta

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tabla 1

Pictogramas GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) en el laboratorio

Antiguo	Nuevo	Descripción de peligro
PELIGRO FÍSICO		
	 Inflamable	Sólidos, líquidos, vapores, gases Inflamables.
	 Oxidante	En contacto con otra sustancia puede provocar un incendio o una explosión.
	 Explosivo	Sustancias que reaccionan espontáneamente.
	 Corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales.
	 Gas a presión	• Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. • Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
PELIGRO PARA LA SALUD		
	Toxicidad aguda	• Mortal en caso de ingestión • Mortal en contacto con la piel • Mortal en caso de inhalación • Tóxico en caso de ingestión • Tóxico en contacto con la piel • Tóxico por inhalación

	Peligro grave para la salud	Sustancia con toxicidad específica que puede causar a largo plazo efectos negativos: ● Carcinógenas, mutágenos o tóxicas para la reproducción ● Efectos graves sobre el funcionamiento de ciertos órganos específicos (hígado, riñones, sistema nervioso) ● Efectos graves sobre los pulmones ● Alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
	 Peligro grave para el medio ambiente	● Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos ● Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	 Corrosivo	Sustancia corrosiva que puede provocar quemaduras graves y lesiones oculares. Ej. Ácido clorhídrico corrosivo.
	 Corrosivo	● Puede irritar las vías respiratorias ● Puede provocar somnolencia o vértigo ● Puede provocar una reacción alérgica en la piel ● Provoca irritación ocular grave ● Provoca irritación cutánea ● Nocivo en caso de ingestión ● Nocivo en contacto con la piel ● Nocivo en caso de inhalación ● Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozono estratosférico.

11. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH

En el laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios, con los productos químicos y biológicos que se manejan y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio

de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

1. El docente se presentará en el Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH 10 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 04).
2. El responsable del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar al personal nuevo.
3. Identificar los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia. Dar capacitación al personal nuevo que ingrese al laboratorio sobre el manejo de extintores.
4. Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos, fuga de gases, dispersión de patógenos, entre otros), extintores, botiquines, antídotos, entre otros.
5. Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan las rutas de evacuación ante una emergencia.
6. El uso de mandil, es obligatorio para el desarrollo de todas las actividades del Laboratorio. No está permitido el uso de mandil fuera de las actividades previstas. El uso de mascarilla, cubre pelo y botines es obligatorio para el Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH.
7. Se deben mantener el mandil y los vestidos abrochados, ya que van a ofrecer protección frente a salpicaduras y derrames de sustancias químicas o biológicas.
8. Guardar los guardapolvos o chaquetas utilizada en el laboratorio en los lugares previamente designados.
9. En el laboratorio siempre es recomendable llevar recogidos los cabellos, ya que el cabello largo puede engancharse en los montajes y equipos y también es más fácil que se contamine con los productos que se van a manipular y utilizar.
10. No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.

11. No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
12. Está prohibido fumar dentro del laboratorio.
13. Prohibir terminantemente, asistir a restaurantes o lugares de expendio masivo de comidas con la indumentaria utilizada en el laboratorio.
14. El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.
15. Lavar manos y brazos cuidadosamente, con abundante agua y jabón líquido mínimo durante 20 segundos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en el laboratorio, y en caso de manipulación de agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos y relacionados) desinfectar con productos químicos (alcohol). (Anexo Nº05).
16. Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
17. Evitar llevar lentes de contacto, ya que el efecto de los productos químicos es mucho mayor si se introducen entre la lentilla y la córnea.
18. Llevar gafas de seguridad, ya que protegen los ojos frente a salpicaduras. Las gafas graduadas no protegen suficientemente, existe un tipo especial de gafas protectoras para sobreponer en las gafas graduadas.
19. No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras de productos microbiológicos.
20. Utilizar guantes apropiados durante la manipulación de materiales biológicos de riesgo, evitando tocar objetos como libros, manijas de puertas y cajones, bolígrafos, teléfono, entre otros, que puedan comprometer la salud y la vida de los demás.
21. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas, maletines, libros y otros. Estos deben ser colocados en el estante asignado.
22. Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas y sistemas de distribución de gas.

23. Manipular equipos, reactivos y materiales biológicos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. En algunos casos, como la manipulación de materiales biológicos de alto riesgo, debe contar con la supervisión del especialista.

24. Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.

25. Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).

26. Colocar los residuos biológicos y químicos en los recipientes destinados para tal fin.

27. Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.

28. Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.

29. Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros.

30. Dar el trato adecuado a los animales que se utilicen en prácticas para docencia e investigación, adecuándose al Principio de las tres R: **Reemplazo**, sustituir la utilización de animales hasta donde sea posible; **Reducción**, limitar al mínimo el número de animales a utilizar en la investigación y **Refinamiento**, minimizar los efectos adversos sobre el bienestar del animal.

31. Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.

32. Siempre que se va a iniciar una actividad, elaborar una relación de los elementos, materiales, equipos y áreas que se requieran.

33. Colocar identificación a los materiales personales:

    Mandil, siempre limpio,

    Tapabocas y/o mascarilla, cubrir nariz y boca,

    Lentes, para protección de ojos (siempre y cuando sean requeridos),

    Guantes, ceñidos a la mano y de material acorde a las actividades específicas.

34. Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al iniciar y al finalizar cada procedimiento.

35. Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto o medio de cultivo, identificando su contenido, a quién pertenece, la fecha de preparación y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original) y ubicarlos en el lugar en que corresponda. Los residuos colocarlos en los recipientes destinados para este fin.

36. No verter residuos tóxicos al desagüe, colocarlos en el recipiente destinado en tanto llegan el personal encargado de retirarlos.

37. Colocar siempre los residuos peligrosos y la basura en los contenedores y recipientes adecuados e identificados con el color y el símbolo correspondiente de acuerdo al PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

38. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida.

39. Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.

40. En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios, instrumentos de medición y vidriería; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.

41. En caso de contaminación accidental de agentes contaminantes sobre superficies de trabajo, neutralizar inmediatamente según sea el caso y luego limpiar completamente, en este caso emplear las sustancias que se describen a continuación:

    Soluciones acidas: Neutralizar con bases: como Hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de potasio (KOH) o bicarbonato de sodio, (CaHCO3)

    Sustancias de pH básico: Neutralizar con ácido acético diluido CH3COOH.

    Solventes Orgánicos: Como acetatos, piridina, etc. Usar como material absorbente Carbón Activado.

    Contaminantes biológicos: Aplicar una solución desinfectante como el hipoclorito de sodio a 5.000 ppm., dejar actuar durante 30 minutos, recoger con la ayuda de una escoba y un recogedor en bolsa plástica de color rojo, desinfectar la escoba y el recogedor en solución de hipoclorito 100

ppm., dirigirse al lugar del derrame e impregnar de nuevo el área con solución desinfectante y luego trapear.

42. Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

43. Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados y las llaves de agua cerradas, adicionalmente verificar que los recipientes que contengan sustancias químicas estén en un lugar seguro y correctamente cerrado.

12. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH

12.1. Frente a Riesgos Químicos:

1.- Las sustancias químicas deben ser colocados en su lugar de almacenamiento tan pronto se terminen de usar; se debe evitar al máximo que los frascos permanezcan en los mesones o que obstruyan la libre circulación del personal.

2.- Evitar al máximo el desplazamiento dentro y fuera del laboratorio con recipientes de reactivos en las manos. Siempre que sea posible, utilizar un carro para trasportarlos.

3.- Los ácidos deben almacenarse separados de las bases, según la tabla de incompatibilidad del Sistema Globalmente Armonizado. Los ácidos minerales como él (Sulfúrico, Nítrico, Perclórico, entre otros), se deben separar de los solventes y otros combustibles.

4.- Los vapores y el calor producidos por ácidos son peligrosos, por tal motivo, se recomienda trabajar con estas sustancias en las cabinas de extracción y evitar el Contacto con la piel y los ojos.

5.- En caso de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua e informar el accidente.

6.- Los líquidos inflamables y combustibles deben almacenarse en cabinas aisladas, lejos de puertas o pasillos principales. No se deben guardar en cuartos fríos o neveras ordinarias. Mantenerlos lejos de fuentes de calor o de luz.

7.- Debe mantenerse un inventario de los reactivos del laboratorio en el que este indicada la fecha de compra, la fecha de inicio de utilización, y el periodo de vida media del reactivo.

8.- En el almacenamiento de los reactivos, deben tenerse en cuenta que no deben colocarse juntos.

9.- Comprobar que la etiqueta del reactivo corresponda a este si prepara una solución, se debe identificar claramente con el rótulo.

10.- En caso de utilizar mecheros o cualquier tipo de fuente de calor hacerlo lejos de los recipientes de reactivos químicos.

11.- No se debe utilizar la campana extractora como almacenamiento de sustancias químicas.

12.- No conectar los equipos eléctricos si detecta daño en sus conexiones o cables, tampoco conecte muchos equipos a una misma toma, ya que puede sobrecargarla a más de 110V.

13.- Los productos químicos deben conservarse en distintos materiales en función con sus características.

14.- En caso de derrame de sustancias químicas, se debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:

a.- Usar los elementos de protección personal, de uso exclusivo en el laboratorio.

b.- Identificar la sustancia derramada y revisar las indicaciones en la hora de seguridad.

c.- Si se procede a la recolección del derrame, emplear los kits para sustancias químicas.

15.- En caso de que una sustancia entre en contacto con alguna parte del cuerpo:

- Con la piel consultar la ficha de seguridad de la sustancia para conocer el correcto procedimiento de primeros auxilios y algún efecto posterior.
- Proceder a remover rápidamente las prendas y accesorios contaminados, proceder de inmediato.
- Usar inmediatamente la fuente de lavaojos por lo menos 30 minutos.
- Trasladar el paciente al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (Evite el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno mantenga la victima abrigada y en reposo. Buscar atención Médica inmediatamente, la victima debe estar bajo observación médica mínimo las 24 horas.
- Lavar la boca con agua y la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 15 min, si la irritación persiste repita el lavado, busque atención médica inmediatamente.

12.2. Frente a Riesgo biológico:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID -19 en el trabajo.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Usar mascarilla para el ingreso al laboratorio.
- Uso de traje biológico (si es necesario). La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.

- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante mínimo 20 segundos.
- Utilizar guantes para realizar prácticas.
- Los guantes utilizados serán retirados de forma aséptica y posterior lavado de manos.
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.
- El acceso al laboratorio estará limitado, a juicio del personal responsable cuando se hallen en experimentos o prácticas (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- Las superficies donde se trabajará deberán ser descontaminadas una vez al día y después del derrame de cualquier material infeccioso.
- No se permitirá el acceso de niños en las zonas de trabajo del laboratorio (OMS, Organización Mundial de la Salud).

12.3. Frente a riesgos ergonómicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.
- Actuar según los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.
- Frente a Riesgos físicos:
- El laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH no trabaja con radiaciones ionizantes.

13. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO

13.1. CONDUCTAS GENERALES DE TRABAJO

1. Cada alumno debe tener para su uso personal los materiales que los profesores le indiquen, además del mandil blanco, guantes y mascarilla.
2. Antes de iniciar una práctica en el laboratorio, se debe conocer y analizar todo su contenido, el cual puede ser visualizado en la guía de prácticas. Por eso es importante que, ante la duda, se haga la pregunta respectiva al profesor.
3. No realizar experiencias sin la autorización expresa del profesor.
4. Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
5. Evitar trabajar solo en el laboratorio.
6. Los productos químicos nunca deben olerse colocando la nariz sobre la boca del recipiente que los contiene, sino que “se abanicará” con la mano, dirigiendo el vapor suavemente hacia la nariz, de esta forma se evita el que se produzca irritación de las vías respiratorias.
7. No tocar nunca con las manos ni probar los productos químicos o biológicos.
8. Nunca se deben pipetear con la boca los productos químicos, sino con una pera de goma o pipeteador para evitar irritación o quemaduras en la boca. De igual manera para la toma de inóculos y la realización de diluciones, no es permitido pipetear con la boca.
9. Trabajar siempre sobre las mesas de trabajo, de forma que ofrezcan un apoyo sólido al material que estemos utilizando.
10. Cuando haya que diluir un ácido, nunca se añade el agua sobre el ácido, sino al contrario, se añade el ácido sobre el agua, poco a poco y con agitación. Si no se hace así, se produce una gran cantidad de calor que puede proyectar el ácido hacia el exterior e incluso romper el recipiente.
11. Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los reactivos utilizados ordenados, los equipos desenchufados, y las llaves del agua.

12. Marcar con un lápiz de cera o plumón de tinta indeleble, datos críticos de identificación en los frascos con dilución de productos químicos, etc. tal como lo indican los métodos de análisis para evitar confusiones con las muestras a analizar.

13. No está permitido el uso de materiales de Laboratorio como utensilios para comida o bebida.

13.2. MANEJO Y PREPARACIÓN DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

A cargo del personal técnico de laboratorio y docente, aplicando las técnicas correspondientes y respetando lo estipulado en la ley de protección Animal.

13.3. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DURANTE EL MANEJO Y PREPARACIÓN DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

- En todos los procedimientos del manejo y preparación de animales de experimentación es obligatorio el uso de guantes.
- Se recomienda el uso de mascarillas y gafas de protección facial para prevenir salpicaduras en la cara.
- Se debe evitar que las manos del operador tengan cortes, abrasiones u otras lesiones cutáneas que constituyen una entrada de agentes infecciosos. En este caso se debe cubrir bien la herida y si ésta es muy profunda limitarse a hacer actividades en donde no se exponga a riesgos de contaminación.
- Tener todos los materiales necesarios para el manejo y preparación de animales de experimentación, antes de iniciar el procedimiento, esto también incluye la provisión de descontaminantes y depósitos para eliminar el material usado.
- Aplicar una adecuada técnica y materiales para evitar cualquier accidente que conlleve a una contaminación.
- Lavarse las manos con agua y jabón antes de colocarse los guantes y una vez terminado el procedimiento, después de sacarse los guantes.
- Usar ropa protectora (mandil de manga larga y zapatos cerrados), para cubrir la mayor parte de nuestro cuerpo de salpicaduras en el momento del procedimiento. La ropa debe ser lavada y descontaminada siguiendo los procesos adecuados para tal fin.

14. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Para el cuerpo:

Elementos de protección	Batas / mandilones
Imagen	
Indicaciones de uso	Su uso se justifica para prevenir la transmisión de microorganismos, secreciones o salpicaduras. Se usarán durante intervenciones que implique exposición a material biocontaminados.
	Todo el personal deberá llevar chaquetas limpias.
Elementos de protección	**Botas**
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizan para cubrir el calzado antes de ingresar a las áreas críticas.
Recomendaciones	Colóquese las botas antes de ingresar a zonas críticas. Ajuste bien las botas al pie y alrededor de la pierna, para evitar accidentes.
Elementos de protección	**Guantes quirúrgicos**
Imagen	
Indicaciones de uso	Manipulación de desechos, al limpiar instrumentos y cuando sea necesario.
Recomendaciones	No permanecer con los guantes más de 45 minutos pues favorece la maceración y figuración de la piel. La elección del tipo de guante depende del uso que se tenga previsto. Todos los trabajadores que tengan heridas, o manos agrietadas deben considerar la posibilidad de usar doble guante. Evítese tocar cualquier parte del cuerpo o ajustar otros elementos de protección con los guantes contaminados.

Para las vías respiratorias:

Elementos de protección	Mascarilla quirúrgica
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizarán para cubrir nariz y boca para evitar la transmisión área de microorganismos, y en procedimientos que puedan generar salpicaduras y aerosoles de sangre y fluidos corporales.
Recomendaciones	Toda mascarilla es de uso personal y preferentemente descartables. Nunca deben ser tocadas por las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte. Sus superficies son susceptibles de contaminarse por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.

Para los ojos:

Elementos de protección	Gafas
Imagen	
Indicaciones de uso	Se usarán cuando exista el riesgo de salpicaduras o aerosoles.
Recomendaciones	Las gafas se colocan después de la mascarilla. No se usarán cuando estén agrietados, rallados o picados. Lavarlos o desinfectarlos después de la atención, usando soluciones germicidas o antisépticas. Si tiene banda sujetadora deberá retirarse y lavarse por separado. Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.

15. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo Nº03), si es necesario. Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.
- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

15.1 PRIMEROS AUXILIOS

15.1.1 QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.

- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

15.1.2 DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

15.1.3 FUEGO EN EL CUERPO

- ✓ Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras ni intentes llegar a la ducha de seguridad si no está muy cerca de ti.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA. Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

15.1.4 CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (Hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:

- ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
- ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
- ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
- ✓ Venda elástica
- ✓ Toallitas desinfectantes
- ✓ Jabón líquido
- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

16. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

16.1 EN CASO DE SISMO

Antes del sismo:

- **Señalización:**
  - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
  - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
  - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**
  - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.

- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

16.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, decanato, etc.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores.

16.3. EN CASO DE INUNDACIONES

Antes:

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.

- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

Durante:

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

Después:

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

17. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ ***No peligrosos:*** No genera.

17.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 09.

17.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 08). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

17.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y

facilidad de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 08).

17.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

17.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

18. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

19. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- Las dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

19.1 SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ***Señales de Equipos Contraincendios***

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ***Señales de Obligación***

(a) (b) (c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b) uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- ***Señales de prohibición***

Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- ***Señales de Peligro***

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- ***Señales de Auxilio***

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

20. ANEXOS:

ANEXO 01: Plano de seguridad.

ANEXO 02: Imágenes de los ambientes de Laboratorio de Fisiología y Biofísica.FMH

ANEXO 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

ANEXO 05: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

ANEXO 06: Resolución de Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica

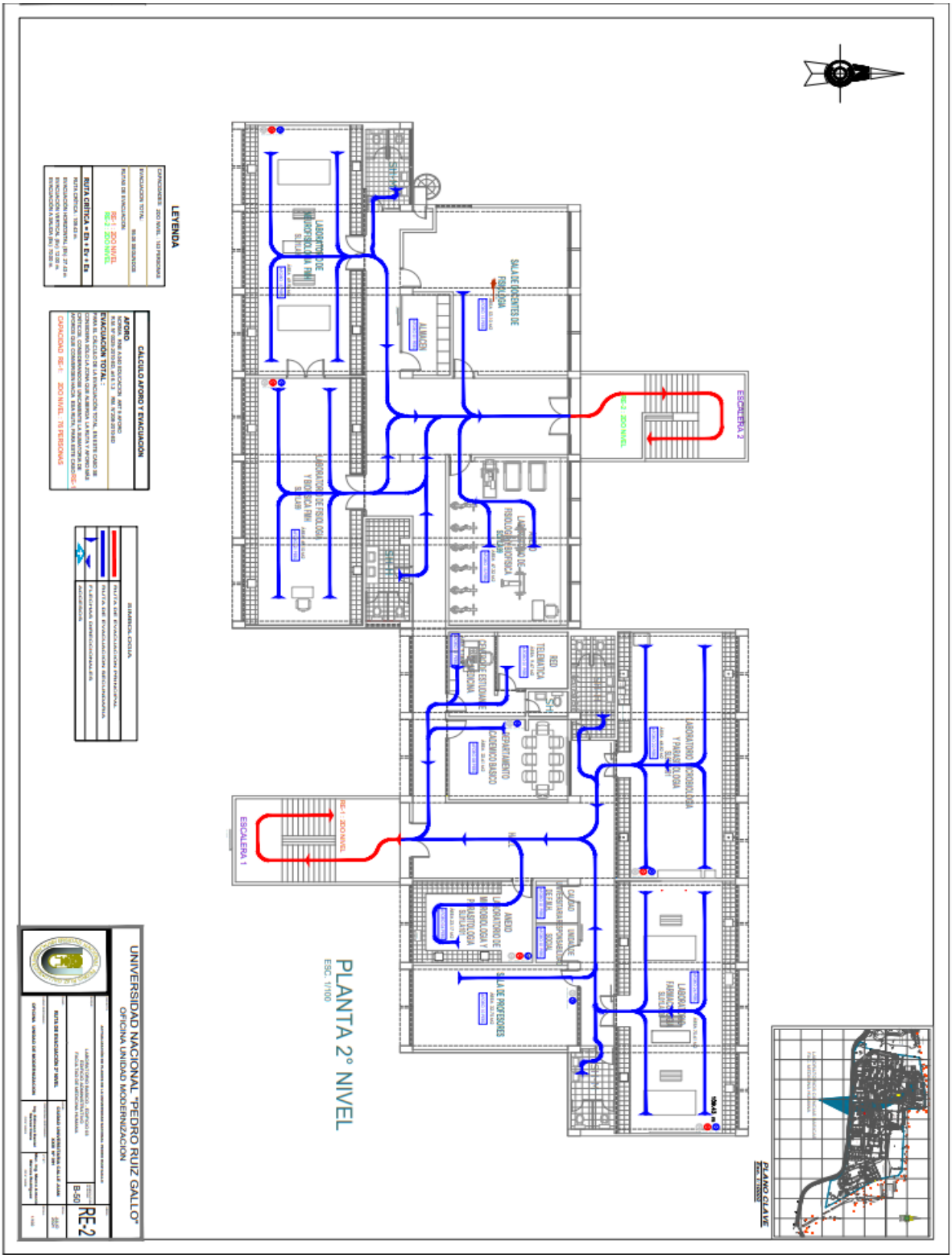
ANEXO 07: Formato de control semestral

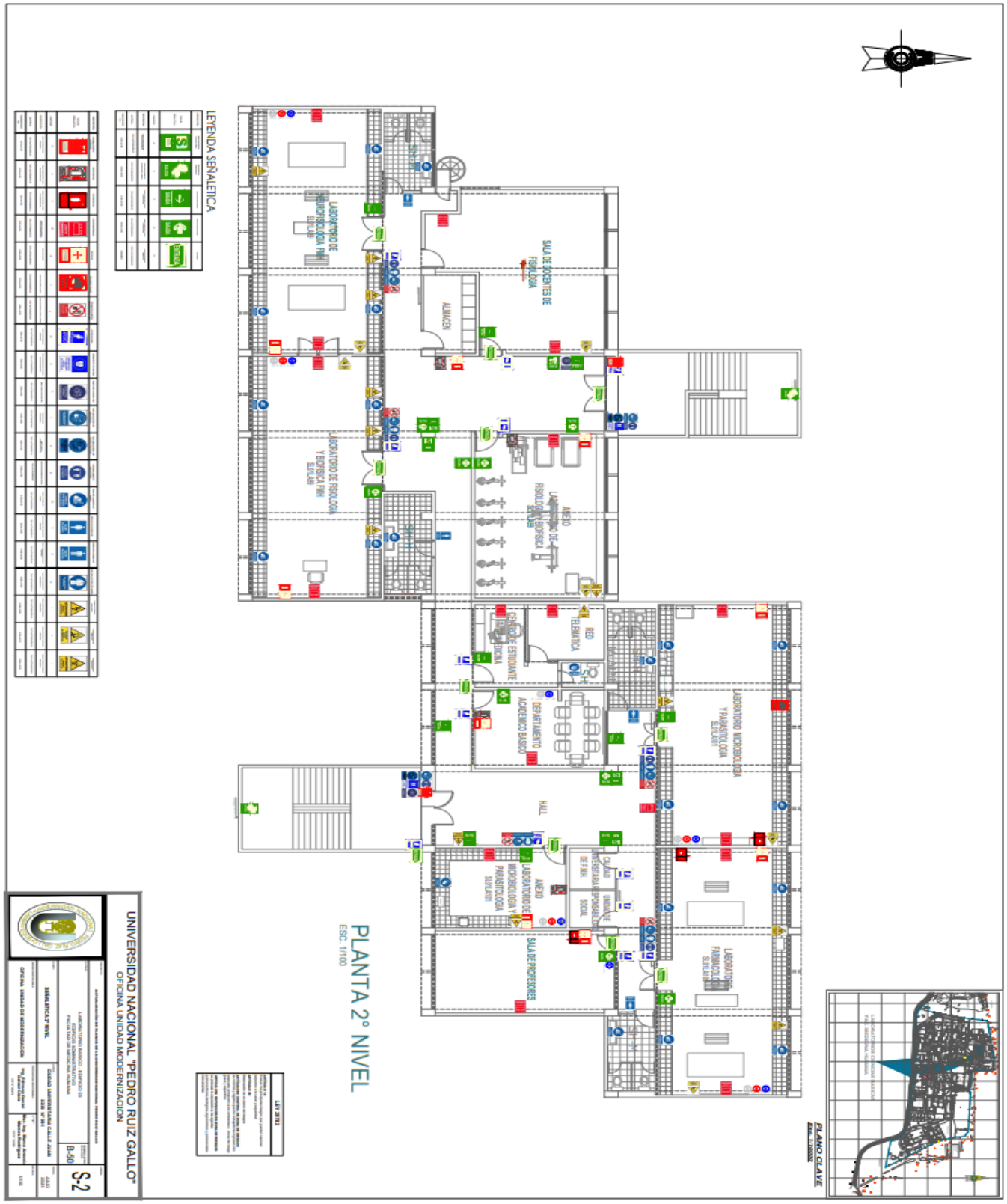
ANEXO 08: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

ANEXO 09: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos) por laboratorio

ANEXO 10: Formato de IPERC de Laboratorio de Fisiología y Biofísica.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD DE PRIMER NIVEL




PLANTA 2° NIVEL
ESC: 1/100
LEYENDA SEÑALETICA
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
OFICINA UNIDAD MODERNIZACION
PLANO CLAVE
LABORATORIO DE FISIOLOGIA FMH SUTURAR
LABORATORIO DE FISIOLOGIA Y BIOFISICA FMH SUTURAR
ALMACEN
SALA DE DOCENTES DE FISIOLOGIA
ANEXO LABORATORIO DE FISIOLOGIA Y BIOFISICA SUTURAR
RED TELEMATICA
CENTRO DE ESTUDIANTE
DEPARTAMENTO ACADEMICO BASICO
HALL
LABORATORIO MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA SUTURAR
ANEXO LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA SUTURAR
SALA DE PROFESORES
CAJAS UNIDAD DE TESORERIA
UNIDAD DE RESPONSABILIDAD SOCIAL
LABORATORIO FARMACOLOGIA SUTURAR

ANEXO 02: IMÁGENES DE AMBIENTE DE LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA. FMH

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

ANEXO 04: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01 Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																				
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 05: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 06: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.**

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO - SECRETARÍA GENERAL - LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO - RECTOR - LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - UNPRG

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 07: FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS Nº: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	Versión: 001
		Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga

PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 09. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	**TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS**								
	TACHO NEGRO	**TACHO ROJO**	**TACHO AZUL**	**TACHO PLOMO**	**TACHO AMARILLO**	**TACHO BLANCO**	**TACHO MARRON**	**CAJA DE BIOSEGURIDAD**	**GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS**
LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA . FMH	X	X						X	X

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	002
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Fisiología y Biofísica. FMH	**LUGAR**	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO	Responsable de laboratorio, técnico de laboratorio, docente, alumnos (as) y/o visitas	**DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN**	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO													EVALUACIÓN DEL RIESGO							CONTROL DEL RIESGO								SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS											
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO								CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO									VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO														
ACTIVIDAD	**TIPO ACTIVIDAD**	**CLASIFICACIÓN**	**FUENTE GENERADORA**	**ACCIÓN**	**EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)**	**IPe**	**IP**	**Ic**	**Ie**	**P**	**Is**	**NR**	**RS**	**ELIMINACIÓN (E)**	**SUSTITUCIÓN (S)**	**CONTROLES DE INGENIERÍA (CI)**	**ADMINISTRACIÓN (A)**	**EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**	**DESCRIPCIÓN**	**ESTADO**	**PLAN DE ACCIÓN**	**IPe**	**IP**	**Ic**	**Ie**	**P**	**Is**	**NR**	**RS**	**Porcentaje de Intervención (mitigación)**	**OBSERVACIONES**
Recepción y/o manipulación de reactivos químicos (Técnicos, responsables y alumnos (as)	**No Rutinaria**	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	2	2	2	2	8	2	M	NS			X	X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Preparación de soluciones químicas: NaCl, Ringer Rana, Glucosa, solución mcclosky, KCL, NaHCo3, agua destilada	**Rutinaria**	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones, heridas, fracturas	1	2	2	2	7	1	TO	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad Inadecuada	Exposicion a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	2	7	1	TO	NS			X			**CI:** Revisión periódica de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Superficies calientes (baño maría)	Contacto directo e indirecto	Quemaduras en la piel	1	2	2	2	7	1	TO	NS			X	X	X	**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Señalización del área de trabajo **A:** Capacitación de trabajos en caliente. **EPP:** Uso de EPP.	En Ejecución	Capacitación en "Trabajos en caliente"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Ergonómico**	Posiciones inadecuadas y estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

destilada (Docentes, técnicos)	**Rutinaria**	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicos	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, eloctrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	2	7	1	TO	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Administrar fármacos a los animales de experimentación (docente y alumnos)	**Rutinaria**	**Ergonómico**	Posiciones prolongadas y estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	2	IM	S		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	3	2	2	2	9	1	M	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicos	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
Manejo y preparación de animales de experimentación (docente y técnico de laboratorio)	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas, etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Biológicos**	Materia orgánica (animales de laboratorio, etc)	Exposicion a salpicaduras , manipulación de materia orgánica	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	1	2	2	2	7	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Fenómenos Naturales**	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **. CI:** Colocar luces de emergencia , camillas de primeros auxilios **A:**Señalización de salidas en zonas de tránsito, zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	3	1	1	3	8	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Ergonómico**	Movimientos repetitivos	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	1	6	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		

Realizar el inventario de Equipos , reactivos y materiales (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Mecánicos**	Almacenamiento Inadecuado	Contacto con objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes , laceraciones	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Uso de escobas de mano y recogedores **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, eloctrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Escalera	Caidas a desnivel	Golpes, fracturas y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS				X		**A:** Capacitación de Trabajos con escaleras y/o alturas**.** Charla sobre cuidados con las escaleras	En Ejecución	Charla "Cuidados con las escaleras"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicos	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad Inadecuada	Exposicion a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Material Particulado	Proyección de partículas de polvo	Enfermedades respiratorias, irritación de piel y ojos	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP	En Ejecución	Capacitación en "Uso correcto de EPP"	1	1	1	1	4	1	T	NS		

Realizar la guía de las prácticas en el laboratorio (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Ergonómico**	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario"**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. **EPP:** Dotar de EPP específico.	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro. Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. Hoja MSDS de sustancias químicas	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar Capacitaciones y/o reuniones (Responsable de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Físicos**	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**A:** Tomar pausas durante la jornada laboral.	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Pisos resbalosos	caídas al mismo nivel	hematomas , fracturas, contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** Mantener pisos secos. **A:** Señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad Inadecuada	Exposicion a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Desorden dentro de los ambientes	Exposición de caídas al mismo nivel o riesgo de evento no deseado	Contusiones, heridas y fracturas.	3	2	1	2	8	2	M	NS		X		X		**S:** Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	**REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST**	**APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO**

	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga PRESIDENTE CSBQR	
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR	Dr. Enrique Cárpena Velásquez

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO" UNPRG LAMBAYEQUE	03/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ	09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH		UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR			

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión. Las medidas de bioseguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Microbiología y Parasitología de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud, con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas. Alcanza a todos los miembros del laboratorio de Microbiología y Parasitología y su Anexo Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar los lineamientos, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

El espacio físico del Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH se encuentra dotado de infraestructura adecuada, equipamiento con mobiliario y material necesario para llevar a cabo el proceso formativo para que el estudiante desarrolle las competencias requeridas.

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. FMH	2do piso del Edificio B-49 (Pabellón de laboratorio ciencias básicas).	17

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad y Bioseguridad en el laboratorio de Microbiología y Parasitología y su Anexo Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumpliendo de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Microbiología y Parasitología y su Anexo Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH
- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Microbiología y Parasitología y su Anexo Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Microbiología y Parasitología y su Anexo Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio.
- Establecer medidas de prevención y actuación segura frente a eventuales sismos,incendios y accidentes.

4. BASE LEGAL

- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos clínicos. Serie de normas técnicas N° 18, Lima 2005 (Instituto Nacional de Salud, 2005)
- Resolución Ministerial Nº 031-2023/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).

- OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Ed. En español. 2005 (Organización Mundial de la Salud, 2005).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley Nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014) .
- Decreto legislativo Nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017)
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-decreto-legislativo-ndeg-1278-decreto-legislativo-que-aprueba (SINIA, 2017).
- Norma Técnica Peruana ISO 15189:2008 Laboratorios clínicos. Requisitos particulares relativos a la calidad y competencia (INDECOPI. INACAL, 2008).
- Norma Técnica de Salud "Gestión y Manejo de Residuos" 17 marzo 2010M
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Agente biológico: organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el humano (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente y de cumplimiento obligatorio para proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Daño: Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Derrame: Fuga, descarga o emisión, producida por practica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Desinfección: Proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005)

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como "dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud" (Normas Legales. El Peruano, 2013). Tienen las siguientes características (Normas Legales. El Peruano, 2013)

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

Esterilización: Es un proceso mediante el cual se emplea agentes físicos o químicos produciendo la inactivación de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e

instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. Nº 005-2012-TR).

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Mapa de Riesgos Es un plano donde están identificados y localizados los problemas y agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, para su control y seguimiento. Sirve, además para facilitar el análisis de las condiciones de trabajo (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Medidas de Prevención Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores (D.S. Nº 005-2012TR).

Normas de Bioseguridad. - Conjunto de normas universales de carácter preventivo orientadas a evitar y reducir factores de riesgo laborales, procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, las cuales están

encaminadas a lograr conductas y actitudes que ayuden a prevenir impactos nocivos y que aseguren que el desarrollo de una serie de procedimientos no atente contra la salud y seguridad de los estudiantes, administrativos y docentes que hacen uso de los respectivos laboratorios.

Peligro: Todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Residuos peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contraincendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área.
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para los casos de emergencia: camillas, sillas de ruedas, botiquín de primeros auxilios, etc.

6.2. DECANATO

- Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de Microbiología y Parasitología, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y seguro.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. FMH

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.

- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, y/o maquetas para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercanoy al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima.
- Atender las visitas del personal de Especialista SST, Comité BQR, Comité SST-UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción
- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio de Microbiología y parasitología. FMH
- Cumplir las medidas de seguridad planteadas en este Protocolo.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. FMH

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.

- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento al responsable de Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH.
- Coordinar con el responsable de Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir alos estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano, así como al docenteresponsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos y ergonómicos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

7.1. RIESGO QUÍMICO

Por la manipulación inadecuada de agentes químicos se está expuesto a: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas.

Algunos agentes químicos son fundamentalmente volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos.

Riesgo químico es aquel que se deriva del uso o la presencia de sustancias químicas peligrosas. Una sustancia es peligrosa cuando presenta una o varias de las características siguientes:

- Es peligrosa para la salud.
- Puede provocar incendios y explosiones.
- Es peligrosa para el medio ambiente.

7.2. RIESGO FÍSICO

Por la manipulación o ingestión de gases o partículas exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la superficie corporal y quemaduras, especialmente aquellas que están sin protección.

7.3. RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar,estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los materiales y equipos y a la contaminación cruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.4. RIESGOS POR ANIMALES DE LABORATORIOS

Los riesgos de transmisión de agentes biológicos desde animales de laboratorio se pueden producir por: inhalación de polvo contaminado con el desecho de los animales o pelos, mordeduras, rasguños o auto inoculación durante la manipulación de ellos.

7.5. RIESGOS ERGONÓMICOS

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas.

7.6 SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturado unos dentro de otros.
- No se deben abandonar agujas hipodérmicas y objetos punzantes y cortantescontaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible.

8. MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL LABORATORIO

Tener conocimiento sobre la peligrosidad, es la base fundamental del manejo de sustancias químicas, ya que la recepción, clasificación, almacenamiento y trasvase de sustancias químicas, son labores que implican riesgo para quienes tienen contacto con este tipo de sustancias, a su vez son generadores de impactos negativos para el ambiente. Por lo tanto, la manipulación segura de los productos químicos implica describir las responsabilidades, los procedimientos y prácticas principales que se deben llevar a cabo durante cada actividad, minimizando el riesgo de exposición del personal del laboratorio, así como del entorno en general.

8.1. RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de recibir sustancias químicas.

- Utilice elementos de protección personal.
- Utilice elementos de protección personal.
- Solicite la ficha de seguridad, previendo todas las medidas necesarias para su posterior manipulación.
- Verifique que las sustancias químicas, estén debidamente etiquetadas y que los envases estén en buenas condiciones (ej. No tengan roturas, no estén sucias, etc.).
- Revise que la etiqueta de cada sustancia química tenga como mínimo:
- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).
- Composición (para preparados: relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Identificación de peligros (pictogramas).
- Se debe mantener registro actualizado de las sustancias que ingresan al laboratorio.

8.2. CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de clasificar sustancias químicas

- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad.
- Clasifique las sustancias de acuerdo al tipo pictograma de peligro.
- Si la sustancia presenta varios tipos de peligro tenga en cuenta para la clasificación que:
- Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.
- Agrupe las sustancias químicas con la misma clase de peligro.
- Evite la mezcla de los solventes.
- Aísle aquellas sustancias que por sus características fisicoquímicas (cancerígenas, tóxicas, inflamables entre otros), deben permanecer bajo estrictas condiciones de seguridad.

8.3. ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El personal a cargo del almacenamiento de sustancias químicas debe:

- Asegurarse que las sustancias químicas estén debidamente etiquetadas.
- Para el caso de no existir información del numeral inmediatamente anterior, elabore la etiqueta para poder identificar la muestra

- Asegurarse que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para los productos químicos.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento de sustancias químicas cumple con los siguientes requisitos: ventilación, iluminación, sistemas de drenaje, señalización, estructura y sistemas de seguridad (contra incendios y para la salud).
- No aceptar donaciones de sustancias químicas que no sean requeridas dentro de los procedimientos desarrollados por el laboratorio debido a que estatutos se convertirán en un residuo químico potencial.
- Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.
- Capacitarse mínimo una vez por año, en temas relacionados con los procesos de recepción, clasificación, trasvase y almacenamiento de sustancias químicas.

Al momento de almacenar sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique de acuerdo a la naturaleza del solvente y según la tabla de compatibilidad el lugar de almacenamiento seguro en el laboratorio para las sustancias químicas.
- No se debe sobrecargar las estanterías.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe hacerse en niveles seguros, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared) a una altura superior sobre el nivel de los ojos, NO almacene sustancias químicas a nivel del piso.
- Almacene las sustancias en condiciones seguras, aireadas, alejadas de áreas calientes y de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.
- Los reactivos que requieran refrigeración deben estar muy bien cerrados y en refrigeradores seguros, libre de alimentos.
- Cuando se disponga de grandes cantidades de líquidos inflamables, estos deben ser almacenados en el exterior del laboratorio.

8.4. TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Antes de trasvasar sustancias químicas.

8.4.1 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL TRASVASE

- Consulte la información sobre las características fisicoquímicas de los productos químicos, antes de iniciar cualquier operación con ellos.
- Consulte las etiquetas de los envases y las fichas de seguridad, identificando el tipo de peligro asociado y normas de seguridad.
- Disponga de todos los elementos de protección personal necesarios para realizar la actividad.
- Identifique el volumen de la sustancia a trasvasar.
- Disponga del contenedor con características similares a las del envase original de la sustancia a trasvasar, verificando con anterioridad el buen estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Disponga de un embudo de vidrio o plástico, esto depende del tipo de sustancia a trasvasar para llenar recipientes que tengan la boca estrecha.
- Ubicar la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente un mesón del área de trabajo.
- Disponga de etiquetas para rotular el envase que contendrá la sustancia. No sobreponga etiquetas ni reutilice envases sin quitar la etiqueta original.
- Se debe etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto químico o donde se hayan envasado mezclas, identificando su contenido, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original)
- Tenga a la mano un kit antiderrame, previendo posibles derrames. No utilice trapos ni papel.

8.4.2 TRANSPORTE DE SUSTANCIA A ENVASAR

- Utilice los elementos de protección personal
- Transportar las sustancias (menor que 4 L) desde el área de almacenamiento hasta el área de trasvase.
- Garantizar que los recipientes de los productos químicos estén asegurados para evitar caídas, rupturas, derrames, vertimientos, fugas o escapes.
- Transporte adecuadamente los residuos químicos hasta el lugar de almacenamiento temporal, utilizando un recipiente o elemento de soporte.
- No debe llevar las sustancias químicas en la mano.

Al momento de trasvasar sustancias químicas

- Utilice en todo momento los implementos de protección personal:
  - ✓ Use gafas o pantallas de protección facial cuando se trasvasen productos irritantes o corrosivos.
  - ✓ Para trasvasar ácidos y bases se recomiendan los guantes de PVC (cloruro de polivinilo), o de policloropreno. En todo caso deberá comprobarse siempre que los guantes seanimpermeables al líquido trasvasado.
  - ✓ Use protección respiratoria adecuada para el tipo de sustancia química que se va a trasvasar.
- Al momento de realizar el trasvase, el lugar debe tener ventilación, preferentemente bajo sistemas de extracción localizada, que capte las emisiones contaminantes para evitar intoxicaciones.
- Cuando trasvase sustancias químicas altamente peligrosas (ej. sustancias cancerígenas, mutágenos, teratógenas), realícelo dentro de una cabina extractora de gases y vapores.
- No trasvase al tiempo y/o cercanamente sustancias incompatibles
- Si la sustancia es un ácido, hidróxidos alcalinos o metales alcalinos, se recomienda trabajar con pequeñas cantidades y adicionar estas sustancias poco a poco sobre el agua, para evitar dar lugar a reacciones fuertemente exotérmicas.
- Si la sustancia es inflamable, debe efectuar el trasvase lejos defuentes de calor.
- Evite el trasvase de sustancias por vertido libre cuando el contenido supera los 4L.
- Después de abrir el contenedor principal de la sustancia a trasvasar, deje un espacio de tiempo de 30 seg – 1 min, antes de iniciar el trasvase.
- Situé el embudo en la entrada del contenedor secundario, e incliné el contenedor principal, sujetándolo firmemente.
- Se debe trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones
- Verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario. Tenga presente que solo se puede llenar las ¾ partes del volumen del mismo.
- Disponga de sistemas de visualización o indicadores de nivel, para evitar derrames o salpicaduras.
- Permita un tiempo de relajación entre 30 seg – 1 min, antes de proceder a tapar los

contenedores.

- Tape los contenedores.
- En caso de ocurrir algún derrame, emplee inmediatamente las sustancias neutralizadoras o materiales necesarios, según la naturaleza del derrame.

  Al momento de finalizar la actividad de trasvase:

- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.
- Retorne las sustancias químicas al lugar de almacenamiento, tanto el contenedor primario como secundario, según la matriz de compatibilidad y almacenamiento.

8.5. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de trabajar con sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- NO debe PIPETEAR sustancias químicas con la boca.
- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un frasco.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- Identifique de manera correcta las sustancias de trabajo, teniendo en cuenta la información contenida en las Fichas de Seguridad, y las precauciones individuales de los reactivos de partida para la preparación de mezclas.
- Prepare la cantidad mínima necesaria de la mezcla o solución, en recipientes limpios y adecuados para tal fin.

- Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se miden con probetas, en el caso tal, que deba medir volúmenes exactos, utilice manualmente peras de succión o pipeteadores.
- Nunca se debe calentar directamente a la llama los líquidos inflamables (alcohol, gasolina, acetona, etc.), ni acercarlo a un mechero o fuentes de calor. Solo se pueden calentar hirviendo a reflujo con un refrigerante que impida la salida de vapores, y en caso de requerir calentar tubos con dichos productos, se hará al baño María.
- Al preparar cualquier disolución, se colocará en un frasco limpio y rotulado adecuadamente.
- En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro, no debe introducir ningún tipo de elemento como pipetas, agitadores, espátulas, ni producto que se ha sacado previamente.Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.
- Realice una inspección visual periódica de las sustancias preparadas y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse la sustancia:
    - ✓ Muestra cambios de color.
    - ✓ El envase este deteriorado o roto, pueden causar posibles accidentesy derrames de sustancias químicas en el lugar de almacenamiento.
    - ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase.
    - ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
    - ✓ Los reactivos químicos de partida de la mezcla hayan expirado.
    - ✓ Siendo un sólido contiene líquido
    - ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase
    - ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión
    - ✓ La utilización de combustibles admite un cierto riesgo de incendio, no realice actividades que impliquen la manipulación de llamas abiertas y la generación de chispas, mantenga un adecuado almacenamiento de estas sustancias (lejos de las fuentes de calor).

8.6. DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Durante el desarrollo de las diferentes actividades de los laboratorios se pueden presentar derrames de sustancias químicas, los cuales no solo afectan el desarrollo de las actividades, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, de los equipos y del medio ambiente al ser tratados inadecuadamente.

8.6.1. CONDICIONES GENERALES

El laboratorio dispondrá del material adecuado que ayudará a contener el derrame según la naturaleza de la sustancia, estas pueden ser:

- Escobilla.
- Espátula de plástico.
- Material absorbente: pueden encontrarse en el mercado kit específicos, en caso de ausencia de éstos se puede recurrir a utilizar carbonato sódico (Na2CO3) o bicarbonato sódico (NaHCO3) para neutralizar ácidos y sustancias químicas corrosivas y arena o aserrín (para cubrir los derrames de sustancias alcalinas). El material absorbente a utilizar depende exclusivamente de las propiedades de la sustancia derramada.
- Guantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Bolsas.
- Etiquetas de residuos.
- Detergente.

En el instante del derrame.

- Pida ayuda.
- Alerte a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitar que ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los elementos de protección personal.
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.

- Limite al máximo personal no indispensable del laboratorio, hastaque se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.
- Localice el origen del derrame.
- Identifique la sustancia derramada. (de la etiqueta del envase), estableciendo los riesgos.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas.
- Si el material derramado es inflamable, elimine (si es posible) al máximo los focos de ignición apagando adicionalmente equipos e instrumentos que se encuentren en el área afectada, extinga todas las llamas, corte el suministro del gas del laboratorio y de los laboratorios adyacentes.
- Proceda a evacuar el área si el material derramado entro en contacto con otra sustancia química y se observa reacción (emisión de gas, incendio, etc.)
- Evite la respiración de vapores del material derramado.
- Ventile el área (abra las ventanas si es posible).
- Coloque una señal de advertencia que diga "Piso mojado y resbaloso", salpique algún absorbente sobre el punto del derrame.Se debe tener cuidado porque la vermiculita, así como los demás absorbentes pueden crear el peligro de resbalar si éste está disperso sobre una superficie húmeda.
- Todo incidente debe ser informado al responsable inmediato, con el fin de tomar medidas correctivas.
- Comunique el incidente al docente responsable del área.
- Comuníquese con la línea de emergencia.

Al controlar el derrame

- Disponga de los elementos de protección personal al momento de realizar la limpieza del derrame.

- Si el vertido es un sólido, recogerlo con una escoba y recogedor,y depositarlo en una bolsa resistente, debidamente etiquetada como residuo peligroso.
- Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
  - ✓ Elija el material absorbente apropiado, dependiendo de las características de la sustancia derramada. Coloca el material absorbente sobre toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Adicionar, la cantidad de absorbente necesario para la sustancia derramada. Prestar atención a los desniveles y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.
  - ✓ Se denominan pequeños derrames de líquidos sobre el piso o sobre las mesas de laboratorio: si la cantidad es menor de 200ml.
  - ✓ Si ha ocurrido un derrame grande de líquido, haga una barrera en el suelo con un material absorbente y un retenedor.
- Trate el derrame tal como lo indica la ficha de seguridad de las sustancias químicas involucrada.
- Recoja los residuos resultantes del proceso con ayuda de una escoba y un recogedor.
- Recoja el vidrio roto (si lo hay) con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.
- Disponga de los residuos en bolsas roja.
- Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, cuando sea prudente.

9. PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria, que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o ambiente.

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

a) **Explosivas**. - Sustancias y preparados que pueden explosionar por el efecto de una llama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.

b) **Comburentes**. - Sustancias y preparados, que, en contacto con otros, particularmentecon los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.

c) **Inflamables**. - Sustancias y preparados cuyo punto de ignición es bajo. En función de su mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos:

- Extremadamente Inflamables
- Fácilmente Inflamables
- Inflamables

d) **Tóxicas**. - Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden alterar la salud de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías:

- Muy Tóxicas
- Tóxicas
- Nocivas

e) **Corrosivas**. - Sustancias y preparados que en contacto con el tejido vivo pueden ejercer una acción destructiva del mismo.

f) **Irritantes**. - Sustancias y preparados no corrosivos, que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

g) **Peligrosas para el ambiente**. - Sustancias y preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, pueden suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo.

h) **Cancerígenas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

i) **Teratogénicas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino.

j) **Mutagénicas**. - Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

k) **Alergénicas**. - Sustancias y mezclas, que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción en el sistema inmunitario, de forma que la exposición posterior a esa sustancia o preparado da lugar a una serie de efectos negativos característicos.

10. DETERMINACIÓN DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO,MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA

Etiqueta: Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta debe ser bien visible y debe estar redactada en el idioma oficial del Estado.

10.1 NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El reglamento de la Unión Europea 1272/2008 CLP (*Clasification, Lobeling and Packaging*) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, ha introducido un nuevo sistema de clasificación.

Los nuevos pictogramas representan la adaptación del Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) ó GHS, acrónimo de *Global Harmonized System* en inglés promovido por las Naciones Unidas para mejorar la protecciónde la salud humana y el ambiente.

Este sistema Internacional obliga a clasificar las sustancias químicas y sus mezclas en función de sus propiedades peligrosas y exige que el pictograma y otras indicaciones figurenen la etiqueta (Tabla1).

Calendario de aplicación:

- Enero de 2009: entrada en vigor.

-1 de Diciembre de 2010: etiquetado obligatorio para las sustancias.

-1 de Junio de 2015: etiquetado obligatorio para las mezclas, según la Norma de comunicación de peligros Hazard Communication standar (HCS).

10.2 ETIQUETADO

Deberá indicar:

- Nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación;
- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor;
- la cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Cuando proceda, el etiquetado deberá incluir:
  - ✓ Los pictogramas de peligro.
  - ✓ Indicadores de peligro: frases H.
  - ✓ Consejos de prudencia: frases P.
  - ✓ Se deberá asignar una palabra de advertencia en función de la sustancia o mezcla:“peligro” o “atención.

Fig. 1: Ejemplo de etiqueta

Tabla 1
Pictogramas GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) en el laboratorio

Antiguo	Nuevo	Descripción de peligro
Peligro físico		
	 Inflamable	Sólidos, líquidos, vapores, gases Inflamables
	 Oxidante	En contacto con otra sustancia puede provocar un incendio o una explosión
	 Explosivo	Sustancias que reaccionan espontáneamente
	 Corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales
	 Gas a presión	• Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. • Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Peligro para la salud		
	Toxicidad aguda	• Mortal en caso de ingestión • Mortal en contacto con la piel • Mortal en caso de inhalación • Tóxico en caso de ingestión • Tóxico en contacto con la piel • Tóxico por inhalación
	Peligro gravepara la salud	Sustancia con toxicidad específica que puede causar a largo plazo efectosnegativos: Carcinógenas, mutágenos o tóxicas para la reproducción Efectos graves sobre el funcionamiento de ciertos órganos específicos(hígado, riñones, sistema nervioso) Efectos graves sobre los pulmones Alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
	 Peligro grave para el medio ambiente	• Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos • Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	 Corrosivo	Sustancia corrosiva que puede provocar quemaduras graves y lesiones oculares. Ej. ácido clorhídrico corrosivo.
	 Corrosivo	• Puede irritar las vías respiratorias • Puede provocar somnolencia o vértigo • Puede provocar una reacción alérgica en la piel • Provoca irritación ocular grave • Provoca irritación cutánea • Nocivo en caso de ingestión • Nocivo en contacto con la piel • Nocivo en caso de inhalación • Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozono estratosférico.

Fig. 2 Etiquetado de productos químicos

11. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

En el laboratorio Microbiología y Parasitología se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios, con los productos químicos y biológicos que se manejan y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio de Microbiología y Parasitología cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

1. El docente se presentará en el Laboratorio de Microbiología y Parasitología, 10 minutos antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 04)
2. El responsable del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar al personal nuevo en la identificación de los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia.

3. Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos, fuga de gases, dispersión de patógenos, entre otros), extintores, botiquines, antídotos, entre otros.
4. Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan la evacuación ante una emergencia.
5. El uso de mandil, es obligatorio para el desarrollo de todas las actividades del Laboratorio. No está permitido el uso de mandil fuera de las actividades previstas. El uso de doble mascarilla, cubre pelo y botines es obligatorio para el Laboratorio de Microbiología y Parasitología.
6. Se deben mantener el mandil y los vestidos abrochados, ya que van a ofrecer protección frente a salpicaduras y derrames de sustancias químicas o biológicas.
7. Guardar los guardapolvos o chaquetas utilizada en el laboratorio en los lugares previamente designados.
8. En el laboratorio siempre es recomendable llevar recogidos los cabellos, ya que el cabello largo puede engancharse en los montajes y equipos y también es más fácil que se contamine con los productos que van a manipular y utilizar.
9. No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.
10. No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
11. Está prohibido fumar dentro del laboratorio.
12. Prohibir terminantemente, asistir a restaurantes o lugares de expendio masivo de comidas con la indumentaria utilizada en el laboratorio.
13. El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.
14. Lavar manos y brazos cuidadosamente, con abundante agua y jabón líquido mínimo durante 20 segundos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en el laboratorio, y en caso de manipulación de agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos y relacionados) desinfectar con productos químicos (alcohol). (Anexo Nº05)

15. Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
16. Evitar llevar lentes de contacto, ya que el efecto de los productos químicos es mucho mayor si se introducen entre la lentilla y la córnea.
17. Llevar gafas de seguridad normalizadas, ya que protegen los ojos frente a salpicaduras. Las gafas graduadas no protegen suficientemente, existe un tipo especial de gafas protectoras para sobreponer en las gafas graduadas.
18. No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras de productos microbiológicos
19. Utilizar guantes apropiados durante la manipulación de materiales biológicos de riesgo, evitando tocar objetos como libros, manijas de puertas y cajones, bolígrafos, teléfono, entre otros, que puedan comprometer la salud y la vida de los demás.
20. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas, maletines, libros y otros. Estos deben ser colocados en el estante asignado.
21. Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas y sistemas de distribución de gas.
22. Manipular equipos, reactivos y materiales biológicos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. En algunos casos, como la manipulación de materiales biológicos de alto riesgo, debe contar con la supervisión del especialista.
23. Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.
24. Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).
25. Colocar los residuos biológicos y químicos en los recipientes destinados para tal fin.
26. Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.

27. Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.

28. Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros.

29. Dar el trato adecuado a los animales que se utilicen en prácticas para docencia e investigación, adecuándose al Principio de las tres R: Reemplazo, sustituir la utilización de animales hasta donde sea posible; Reducción, limitar al mínimo el número de animales a utilizar en la investigación y Refinamiento, minimizar los efectos adversos sobre el bienestar del animal.

30. Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.

31. Siempre que se va a iniciar una actividad, elaborar una relación de los elementos, materiales, equipos y áreas que se requieran.

32. Colocar identificación a los materiales personales:

    Mandil, siempre limpio,

    Tapabocas y/o doble mascarilla, cubrir nariz y boca,

    Lentes, para protección de ojos (siempre y cuando sean requeridos),

    Guantes, ceñidos a la mano y de material acorde a las actividades específicas.

33. Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al iniciar y al finalizar cada procedimiento.

34. Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto o medio de cultivo, identificando su contenido, a quién pertenece, la fecha de preparación y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original) y ubicarlos en el lugar en que corresponda. Los residuos colocarlos en los recipientes destinados para este fin.

35. Colocar siempre los residuos peligrosos y la basura en los contenedores y recipientes adecuados e identificados con el color y el símbolo correspondiente de acuerdo al Plan de Gestión Ambiental de UNPRG.

36. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida.

37. Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

38. En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios, instrumentos de medición y vidriería; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.

39. En caso de contaminación accidental de agentes contaminantes sobre superficies de trabajo, neutralizar inmediatamente según sea el caso y luego limpiar completamente, en este caso emplear las sustancias que se describen a continuación:

    Soluciones acidas: Neutralizar con bases: como Hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de potasio (KOH) o bicarbonato de sodio, (CaHCO3)

    Sustancias de pH básico: Neutralizar con ácido acético diluido CH3COOH.

    Solventes Orgánicos: Como acetatos, piridina, etc. Usar como material absorbente Carbón Activado.

    Contaminantes biológicos: Aplicar una solución desinfectante como el hipoclorito de sodio a 5.000 ppm., dejar actuar durante 30 minutos, recoger con la ayuda de una escoba y un recogedor en bolsa plástica de color rojo, desinfectar la escoba y el recogedor en solución de hipoclorito 100 ppm., dirigirse al lugar del derrame e impregnar de nuevo el área con solución desinfectante y luego trapear.

40. Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el "Plan de Gestión Ambiental" de la UNPRG.

41. Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados y las llaves de agua cerradas, adicionalmente verificar que los recipientes que contengan sustancias químicas estén en un lugar seguro y correctamente cerrado.

42. Mantener una distancia social de al menos 1.5 metros frente a otras personas para evitar la propagación del SARS-CoV-2.

12. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

12.1. Frente a riesgos químicos:

1. Las sustancias químicas deben ser colocados en su lugar de almacenamiento tan pronto se terminen de usar; se debe evitar al máximo que los frascos permanezcan en los mesones o que obstruyan la libre circulación del personal.
2. Evitar al máximo el desplazamiento dentro y fuera del laboratorio con recipientes de reactivos en las manos. Siempre que sea posible, utilizar un carro para trasportarlos.
3. Los ácidos deben almacenarse separados de las bases, según la tabla de incompatibilidad del Sistema Globalmente Armonizado. Los ácidos minerales como él (Sulfúrico, Nítrico, Perclórico, entre otros), se deben separar de los solventes y otros combustibles.
4. Los vapores y el calor producidos por ácidos son peligrosos, por tal motivo, se
5. Recomienda trabajar con estas sustancias en las cabinas de extracción y evitar el Contacto con la piel y los ojos.
6. En caso de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua e informar el accidente.
7. Los líquidos inflamables y combustibles deben almacenarse y cabinas aisladas, lejos de puertas o pasillos principales. No se deben guardar en cuartos fríos o neveras ordinarias. Mantenerlos lejos de fuentes de calor o de luz.
8. Debe mantenerse un inventario de los reactivos del laboratorio en el que este indicada la fecha de compra, la fecha de inicio de utilización, y el periodo de vida media del reactivo.
9. En el almacenamiento de los reactivos, deben tenerse en cuenta que no deben colocarse juntos.
10. Comprobar que la etiqueta del reactivo corresponda a este si prepara una solución, se debe identificar claramente con el rótulo.
11. En caso de utilizar mecheros o cualquier tipo de fuente de calor hacerlo lejos de los recipientes de reactivos químicos.
12. No se debe utilizar la campana extractora como almacenamiento de sustancias químicas.
13. No conectar los equipos eléctricos si detecta daño en sus conexiones o cables, tampoco conecte muchos equipos a una misma toma, ya que puede sobrecargarla a más de 110V.
14. Los productos químicos deben conservarse en distintos materiales en función con sus características.
15. En caso de derrame de sustancias químicas, se debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:

a.- Usar los elementos de protección personal, de uso exclusivo en el laboratorio.

b.- Identificar la sustancia derramada y revisar las indicaciones en la hora de seguridad.

c.- Si se procede a la recolección del derrame, emplear los kits para sustancias químicas.

16. En caso de que una sustancia entre en contacto con alguna parte del cuerpo:
    - Con la piel consultar la ficha de seguridad de la sustancia para conocer el correcto procedimiento de primeros auxiliaos y algún efecto posterior.
    - Proceder a remover rápidamente las prendas y accesorios contaminados, proceder de inmediato.
    - Usar inmediatamente la fuente de lavaojos por lo menos 30 minutos.
    - Trasladar el paciente al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (Evite el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno mantenga la victima abrigada y en reposo. Buscar atención Médica inmediatamente, la victima debe estar bajo observación médica mínimo las 24 horas.
    - Lavar la boca con agua y la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 15 min, si la irritación persiste repita el lavado, busque atención médica inmediatamente.

12.2. Frente a Riesgos Físicos:

- Una vez finalizadas las actividades se deberán limpiar las zonas del laboratorio.
- No se deben introducir objetos personales como celulares, manillas, aretes de metal en el área del laboratorio ya que pueden ocurrir accidentes con dichos objetos.

  Se debe aplicar el procedimiento de lavado de manos mínimo durante 20 segundos después de finalizar cada actividad, aunque no se haya detectado contaminación, según indica el presente documento.

  En el laboratorio de Microbiología y Parasitología hay algunas máquinas que generan ruido como centrífugas compresores etc., normalmente los niveles de ruido no sobrepasan los 80 DB de exposición diaria que es el límite que establece la legislación. Estaríamos hablando de picos de disconford que hay que tratar de evitar por ejemplo reubicando los aparatos más ruidosos en zonas menos frecuentadas.

12.3. Frente a Riesgo biológico:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de covid -19 en el trabajo.

- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Usar mascarilla para el ingreso al laboratorio.
- Mantener una distancia social de al menos 1.5 metros frente a otras personas para evitar la propagación del SARS-CoV-2.
- Uso de traje para evitar contagios (si es necesario). La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante mínimo 20 segundos.
- Utilizar guantes para realizar prácticas.
- Los guantes utilizados serán retirados de forma aséptica y posterior lavado de manos.
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio Microbiología y Parasitología. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el Plan de Gestión Ambiental de la UNPRG.

12.4. Frente a riesgos ergonómicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.
- Actuar según los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.

13. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO

13.1 CONDUCTAS GENERALES DE TRABAJO

1. Cada alumno debe tener para su uso personal los materiales que los profesores le indiquen, además del mandil blanco, guantes y doble mascarilla.
2. Antes de iniciar una práctica en el laboratorio, se debe conocer y analizar todo su contenido, el cual puede ser visualizado en la guía de prácticas. Por eso es importante que, ante la duda, se haga la pregunta respectiva al profesor.
3. No realizar experiencias sin la autorización expresa del profesor.
4. Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
5. Evitar trabajar solo en el laboratorio.
6. Los productos químicos nunca deben olerse colocando la nariz sobre la boca del recipiente que los contiene, sino que “se abanicará” con la mano, dirigiendo el vapor suavemente hacia la nariz, de esta forma se evita el que se produzca irritación de las vías respiratorias.
7. No tocar nunca con las manos ni probar los productos químicos o biológicos.
8. Nunca se deben pipetear con la boca los productos químicos, sino con una pera de goma o pipeteador para evitar irritación o quemaduras en la boca. De igual manera para la toma de inóculos y la realización de diluciones, no es permitido pipetear con la boca.
9. Trabajar siempre sobre las mesas de trabajo, de forma que ofrezcan un apoyo sólido al material que estemos utilizando.
10. Cuando haya que diluir un ácido, nunca se añade el agua sobre el ácido, sino al contrario, se añade el ácido sobre el agua, poco a poco y con agitación. Si no se hace así, se produce una gran cantidad de calor que puede proyectar el ácido hacia el exterior e incluso romper el recipiente.
11. Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los reactivos utilizados ordenados, los equipos desenchufados, y las llaves del agua cerradas

12. Marcar con un lápiz de cera o plumón de tinta indeleble, datos críticos de identificación en los frascos con dilución de productos químicos, etc. tal como lo indican los métodos de análisis para evitar confusiones con las muestras a analizar.

13. No está permitido el uso de materiales de Laboratorio como utensilios para comida o bebida.

14. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Para el cuerpo:

- Gorros, chaqueta, pantalones y guantes.

Elementos de protección	Gorro
Imagen	
Indicaciones de uso	En ambientes de laboratorios y otros.
Recomendaciones	Toda persona que ingrese al Laboratorio Microbiología y Parasitología. FMH, deberá cubrir todo el cabello con un gorro. Su uso dentro del laboratorio es obligatorio.
Elementos de protección	**Chaqueta**
Imagen	
Indicaciones de uso	En ambientes de salas de Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH y otros.
Recomendaciones	Todo el personal deberá llevar chaquetas limpias.

Elementos de protección	Batas/mandilones
Imagen	
Indicaciones de uso	Su uso se justifica para prevenir la transmisión de microorganismos, secreciones o salpicaduras. Se usarán durante intervenciones que implique exposición a material biocontaminados.
Elementos de protección	**Pantalón**
Imagen	
Indicaciones de uso	En Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH
Recomendaciones	Todo el personal deberá llevar pantalones limpios e intactos. Su uso es exclusivo dentro del laboratorio. No se debe permitir que toquen el piso, ya que el polvo y los microrganismos presentes, podrían contaminarlo.
Elementos de protección	**Botas**
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizan para cubrir el calzado antes de ingresar a las áreas críticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Recomendaciones	Colóquese las botas antes de ingresar a zonas críticas. Ajuste bien las botas al pie y alrededor de la pierna, para evitar accidentes.
Elementos de protección	**Guantes**
Imagen	
Indicaciones de uso	Manipulación de desechos y al limpiar instrumentos.
Recomendaciones	No permanecer con los guantes más de 45 minutos pues favorece la maceración y figuración de la piel. La elección del tipo de guante depende del uso que se tenga previsto. Todos los trabajadores que tengan heridas, o manos agrietadas deben considerar la posibilidad de usar doble guante. Evítese tocar cualquier parte del cuerpo o ajustar otros elementos de protección con los guantes contaminados.

Para las vías respiratorias:

- Mascarillas

Elementos de protección	**Mascarilla**
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizarán para cubrir nariz y boca para evitar la transmisión área de microorganismos, y enprocedimientos que puedan generar salpicaduras y aerosoles de sangre y fluidos corporales.
Recomendaciones	Toda mascarilla es de uso personal y preferentemente descartables. Nunca deben ser tocadas por las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte. Sus superficies son susceptibles de contaminarse por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.

Para los ojos:

Elementos de protección	Gafas
Imagen	
Indicaciones de uso	Se usarán cuando exista el riesgo de salpicaduras o aerosoles.
Recomendaciones	Las gafas se colocan después de la mascarilla y el gorro No se usarán cuando estén agrietados, rallados o picados. Lavarlos o desinfectarlos después de la atención, usando soluciones germicidas o antisépticas. Si tiene banda sujetadora deberá retirarse y lavarse por separado. Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.

15. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo Nº03), si es necesario. Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.
- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).

- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de Microbiología y Parasitología que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

15.1 PRIMEROS AUXILIOS

15.1.1 QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a la de Bienestar Universitario de la UNPRG.

15.1.2 DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

15.1.3 FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. Hacle rodar por el suelo. NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA. Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

15.1.4 CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:

- ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
- ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
- ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
- ✓ Venda elástica
- ✓ Toallitas desinfectantes
- ✓ Jabón líquido
- ✓ Termómetro
- ✓ Agua oxigenada
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

16. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

16.1 EN CASO DE SISMO

Antes del sismo:

- **Señalización:**
  - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
  - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
  - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**
  - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
  - ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

16.2 EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, etc.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

16.3 EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.

- Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- Mantenga una reserva de agua potable.
- Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.

- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

17. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.

- ✓ ***No peligrosos:*** No genera.

17.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 09.

17.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 08). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

17.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y facilidad de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 08).

17.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

17.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).

- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

18. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

19. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

19.1 SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo con necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ***Señales de Equipos Contraincendios***

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ***Señales de Obligación***

(a) (b) (c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b)uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- ***Señales de prohibición***

Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- ***Señales de Peligro***

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- ***Señales de Auxilio***

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

20. ANEXOS

ANEXO 01: Plano de seguridad.

ANEXO 02: Imágenes de los ambientes de Laboratorio de Microbiología y Parasitología.FMH

ANEXO 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

ANEXO 05: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

ANEXO 06: Resolución de Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica

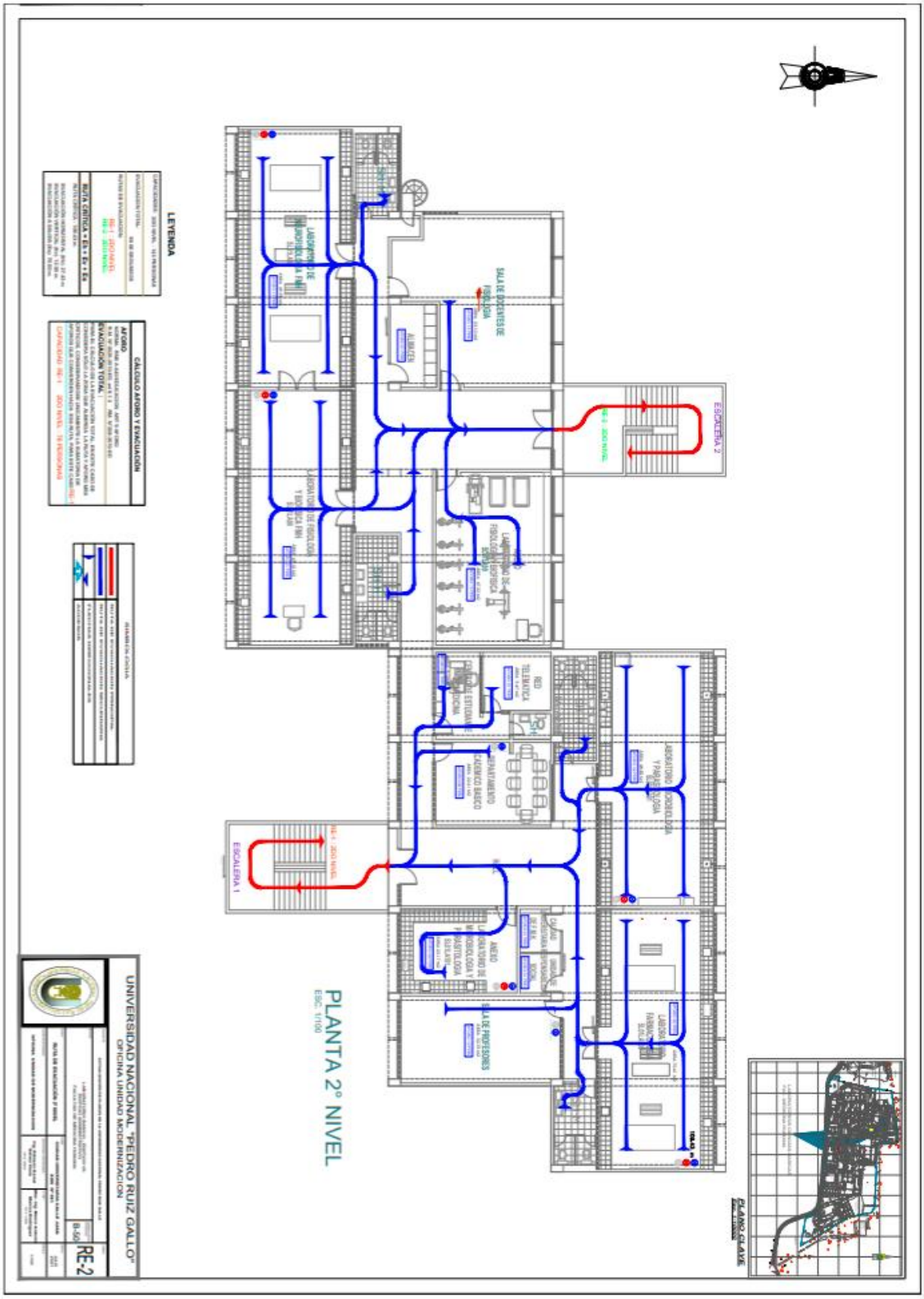
ANEXO 07: Formato de control semestral

ANEXO 08: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

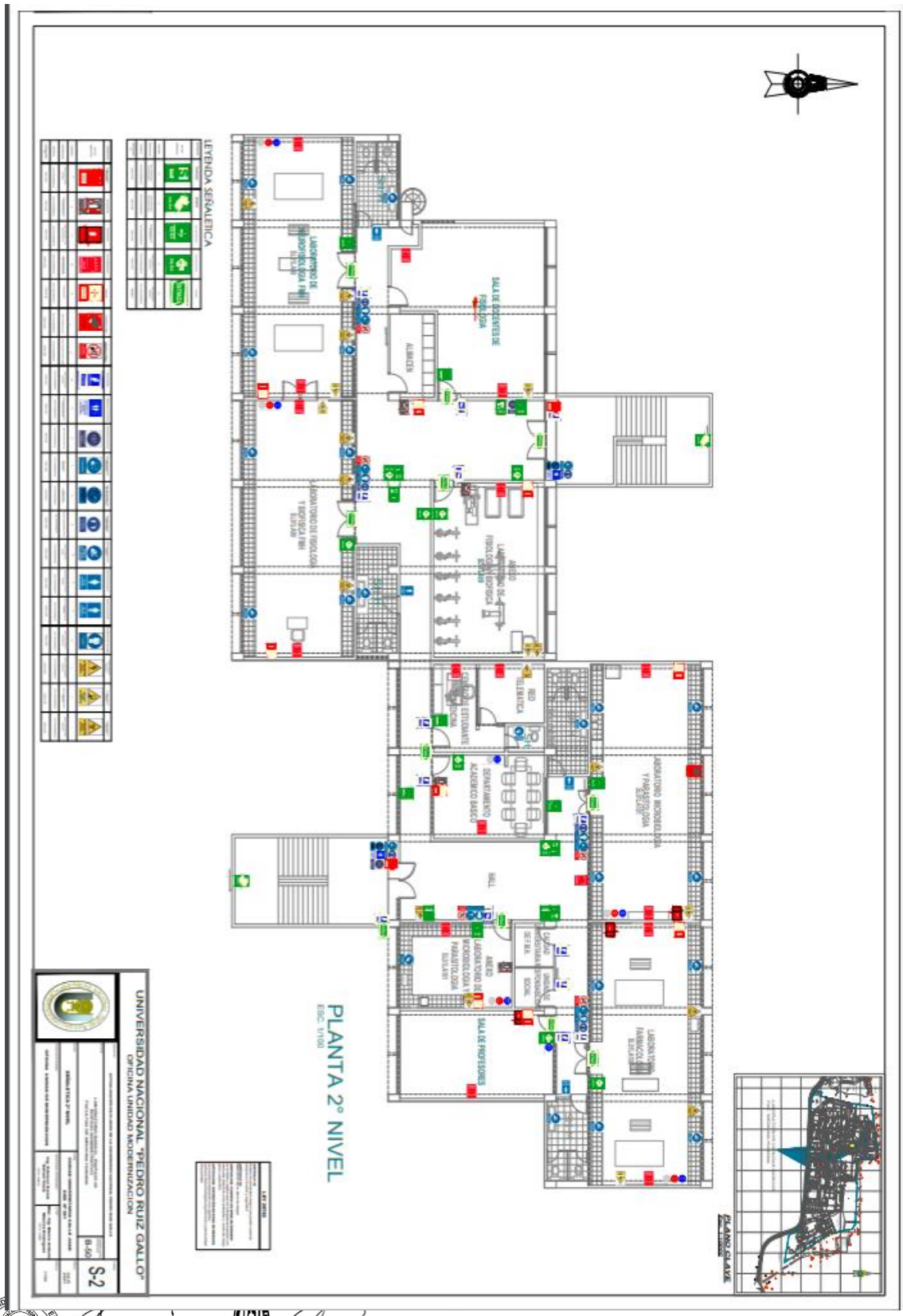
ANEXO 09: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos) por laboratorio

ANEXO 10: Formato de IPERC de Laboratorio de Microbiología y Parasitología.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD DE PRIMER NIVEL



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR



M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 02: IMÁGENES DE AMBIENTE DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. FMH

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

ANEXO 04: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																			
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 05: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 06: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rod

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Re la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.**

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO – SECRETARÍA GENERAL – LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO – RECTOR – LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CÁRPENA VELÁSQUEZ
Rector

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO – UNIPRO

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 07: FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	**Fecha:** Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	**Versión:** 001
		Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 09. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS								
	TACHO NEGRO	TACHO ROJO	TACHO AZUL	TACHO PLOMO	TACHO AMARILLO	TACHO BLANCO	TACHO MARRON	CAJA DE BIOSEGURIDAD	GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. FMH	X	X						X	X

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	002
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Microbiología y Parasitología. FMH	LUGAR	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO	Responsable de laboratorio, técnico de laboratorio, docente, alumnos (as) y/o visitas	DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO														EVALUACIÓN DEL RIESGO								CONTROL DEL RIESGO						SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS										
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO								CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO										VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO									
ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUSTITUCIÓN (S)	CONTROLES DE ADMINISTRACIÓN (A)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	OBSERVACIONES
Recepción y/o manipulación de reactivos químicos (Técnicos, responsables y alumnos (as)	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas (Kit Gram, Wright y otras tinciones)	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	2	2	2	2	8	2	M	NS			X	X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S: Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida.** **CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible CI: Contar con escoba y recogedor de mano.** **A: Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"** **A: Señalización en área de trabajo** **EPP: Uso de EPP específico.**	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Preparación de Agares (docente y técnico de laboratorio)	Rutinaria	Biológicos	Agar	Exposición a salpicaduras , manipulación de agar	Alergias, infecciones respiratorias , irritaciones oculares	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (cocina eléctrica)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	2	7	1	TO	NS			X	X	**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	1	TO	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Superficies calientes (cocina eléctrica)	Contacto directo e indirecto	Quemaduras en la piel	1	2	2	2	7	1	TO	NS			X	X	X	**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Señalización del área de trabajo **A:** Capacitación de trabajos en caliente. **EPP:** Uso de EPP.	En Ejecución	Capacitación en "Trabajos en caliente"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X			**CI:** Revisión periódica de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

Identificación de microorganismos patógenos en el ser humano a través del microscopio (docente y alumnos)	**Rutinaria**	**Ergonómico**	Posiciones prolongadas y estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario"**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Biológicos**	Materia orgánica	Exposición a salpicaduras , manipulación de materia orgánica	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	3	2	2	2	9	1	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (cocina eléctrica, autoclave)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
Fijación de coloración de muestras (responsable y técnico de laboratorio)	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Superficies calientes (cocina eléctrica y baño maría, autoclave)	Contacto directo e indirecto	Quemaduras en la piel	1	2	2	2	7	1	TO	NS			X	X	X	**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Señalización del área de trabajo **A:** Capacitación de trabajos en caliente. **EPP:** Uso de EPP.	En Ejecución	Capacitación en "Trabajos en caliente"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Químicos**	Reactivos o sustancias químicas (Kit Gram ,Wright y otras tinciones)	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto. Hoja MSDS de	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Fenómenos Naturales**	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible . **CI:** Colocar luces de emergencia , camillas de primeros auxilios **A:**Señalización de salidas en zonas de tránsito , zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	3	1	1	3	8	2	M	NS		
Realizar el inventario de Equipos , reactivos y materiales (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Ergonómico**	Movimientos repetitivos	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	1	6	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario"**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Almacenamiento Inadecuado	Contacto con objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes , laceraciones	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Uso de escobas de mano y recogedores **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	1	1	1	1	4	1	T	NS		

	Rutinaria	Mecánicos	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Mecánicos	Escalera	Caidas a desnivel	Golpes, fracturas y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS				X		**A:** Capacitación de Trabajos con escaleras y/o alturas**.** Charla sobre cuidados con las escaleras	En Ejecución	Charla "Cuidados con las escaleras"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" **EPP:** Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicas	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Material Particulado	Proyección de partículas de polvo	Enfermedades respiratorias, irritación de piel y ojos	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de epp	En Ejecución	Capacitación en "Uso correcto de EPP"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
Realizar la guía de las prácticas en el laboratorio (Responsable y Técnico de Laboratorio)	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario"**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. **EPP:** Dotar de EPP específico.	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro. Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. Hoja MSDS de sustancias químicas	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar Capacitaciones y/o reuniones (Responsable de Laboratorio)	No Rutinaria	Físicos	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**A:** Tomar pausas durante la jornada laboral.	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Pisos resbalosos	caídas al mismo nivel	hematomas , fracturas, contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** Mantener pisos secos. **A:** Señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		

	No Rutinaria	**Locativos**	Desorden dentro de los ambientes	Exposición de caídas al mismo nivel o riesgo de evento no deseado	Contusiones, heridas y fracturas.	3	2	1	2	8	2	M	NS		X		X		**S:** Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	REVISADO POR: COMITÉ SBQR / COMITÉ SST	APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO
	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	**M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR**	**Dr. Enrique Cárpena Velásquez**

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO LAMBAYEQUE UNPRG	03/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ	09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH		UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR			

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Simulación están expuestos a la probabilidad de contaminación por agentes utilizados principalmente. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Simulación. FMH de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud, con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y/o talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas, alcanza a todos los miembros del laboratorio de Simulación conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del protocolo, también alcanzan a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

El laboratorio de Simulación. FMH tiene un anexo:

- Anexo laboratorio de Simulación. FMH

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH	3er piso del Edificio B-50 pabellón de aulas - FMH	32

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad en el laboratorio de Simulación. FMH para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumpliendo de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Simulación. FMH
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Simulación. FMH
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Simulación. FMH
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio.

4. BASE LEGAL

- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos clínicos. Serie de normas técnicas N° 18, Lima 2005 (Instituto Nacional de Salud, 2005)
- Resolución Ministerial Nº 031-2023/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).

- OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Ed. En español. 2005 (Organización Mundial de la Salud, 2005).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley Nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo Nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017):
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Norma Técnica Peruana ISO 15189:2008 Laboratorios clínicos. Requisitos particulares relativos a la calidad y competencia (INDECOPI. INACAL, 2008).
- Norma Técnica de Salud "Gestión y Manejo de Residuos" 17 Marzo 2010M
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Acto inseguro: Comportamiento que podría dar paso a la ocurrencia de un accidente.

Actores educativos: Son todas las personas que participan en el proceso docente educativo; docentes, estudiantes y personal de laboratorio de Simulación. FMH.

Atención de parto normal: Conjunto de intervenciones realizadas para ayudar a la mujer gestante durante su proceso de dilatación, expulsión y alumbramiento.

Atención inmediata del recién nacido: Conjunto de intervenciones realizadas con el recién nacido para facilitar su adecuación a la vida extrauterina.

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Elemento de protección personal: Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, del riesgo de contaminación y el deterioro de los materiales y equipos.

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables.

Evacuación: Es la acción de desalojar el laboratorio de Simulación. FMH, la unidad, el servicio o lugar, en caso de declararse una emergencia.

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.

Factor de riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de riesgo: Condición/acción que genera riesgo.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.

Intoxicación por inhalación de formol: Conjunto de signos y síntomas de naturaleza aguda presentes en vías respiratorias, resultantes de la inhalación accidental de formaldehído o metanal.

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgos personales biológicos y ergonómicos y del ambiente.

Residuo sólido: Son aquellos desechos generados en los procesos y actividades realizadas en el laboratorio de Simulación. FMH.

Residuos comunes: Son compuestos por todos los residuos que se semejen a residuos domésticos (papeles, cajas, cartones y plásticos).

Riesgo: La probabilidad de ocurrencia de un incidente.

Riesgo biológico: Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente, a la exposición a secreciones corporales o a fauna nociva.

Riesgo ergonómico: Es el resultado de la existencia de factores desencadenantes relacionados con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante el trabajo.

Seguridad: Ausencia de peligros o riesgos.

Protocolo de Seguridad: Documento de gestión que establece los lineamientos de seguridad con el fin de prevenir, riesgos, así como las medidas para actuar de manera responsable ante emergencia y accidentes, en los escenarios de formación profesional y otros.

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

- Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de Simulación. FMH, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y seguro.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área.
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para los casos de emergencia: camillas, sillas de ruedas, botiquín de primeros auxilios, etc.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH

- Conocer y difundir el Protocolo de Seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima.
- Atender las visitas del personal Especialista SST, Comité BQR, Comité SST-UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e

implementar las acciones de mejora sugeridas.

- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio de Simulación. FMH sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción.
- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio de Simulación. FMH
- Cumplir con las medidas de seguridad planteadas en este Protocolo.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH:

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Simulación. FMH para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento al responsable de Laboratorio de Simulación. FMH
- Coordinar con el responsable de Laboratorio de Simulación. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando con quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio, si existieran.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano, así como al docente responsable de laboratorio.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

6.6. USUARIOS (Estudiantes, profesionales, técnicos y administrativos)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Simulación. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Simulación. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

7.1 RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar, estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los materiales y equipos y a la contaminación cruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.2 RIESGOS ERGONÓMICOS

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se

manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas.

La manipulación de equipos y de los simuladores, dado que son equipos de gran volumen y peso, representando una gran carga, que puede dar lugar a fatiga muscular, trastornos musculoesqueléticos, cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias, en los actores educativos, que participan en las maniobras simuladas de atención de parto.

La fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta, durante la demostración de las intervenciones de atención de parto y atención inmediata del recién nacido, así como, durante el traslado de simuladores.

7.3. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- No se deben abandonar agujas hipodérmicas y objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible.

8. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH

En el laboratorio de Simulación. FMH se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios, con los productos biológicos que se manejan y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio de Simulación. FMH cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

1. El docente se presentará en el Laboratorio de Simulación. FMH, 10 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 04)

2. El personal que se encuentre como del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar al personal nuevo.

3. Identificar los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia. Dar capacitación al personal nuevo que ingrese al laboratorio sobre el manejo de extintores.

4. Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos, fuga de gases, dispersión de patógenos, entre otros), extintores, botiquines, antídotos, entre otros.

5. Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan las rutas de evacuación ante una emergencia.

6. El uso de mandil, es obligatorio para el desarrollo de todas las actividades del Laboratorio. No está permitido el uso de mandil fuera de las actividades previstas. El uso de doble mascarilla, cubre pelo y botines es obligatorio para el Laboratorio de Simulación. FMH. Siempre es recomendable llevar recogidos los cabellos, ya que el cabello largo puede engancharse en los montajes y equipos y también es más fácil que se contamine con los productos que se van a manipular y utilizar.

7. Se deben mantener el mandil y los vestidos abrochados, ya que van a ofrecer protección frente a salpicaduras y derrames de sustancias químicas o biológicas.

8. Guardar los guardapolvos o chaquetas utilizada en el laboratorio en los lugares previamente designados.

9. No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.

10. No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.

11. Está prohibido fumar dentro del laboratorio

12. Prohibir terminantemente, asistir a restaurantes o lugares de expendio masivo de comidas con la indumentaria utilizada en el laboratorio.

13. El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.

14. Lavar manos y brazos cuidadosamente, con abundante agua y jabón líquido mínimo durante 20 segundos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en el laboratorio, y en caso de manipulación de agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos y relacionados) desinfectar con productos químicos (alcohol). (Anexo Nº05)

15. Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.

16. Llevar gafas de seguridad, ya que protegen los ojos frente a salpicaduras. Las gafas graduadas no protegen suficientemente, existe un tipo especial de gafas protectoras para sobreponer en las gafas graduadas.

17. No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras de productos microbiológicos.

18. Utilizar guantes apropiados durante la manipulación de materiales biológicos de riesgo, evitando tocar objetos como libros, manijas de puertas y cajones, bolígrafos, teléfono, entre otros, que puedan comprometer la salud y la vida de los demás.

19. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas,

maletines, libros y otros. Estos deben ser colocados en el estante asignado

20. Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas.
21. Manipular equipos y materiales biológicos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. En algunos casos, como la manipulación de materiales biológicos de alto riesgo, debe contar con la supervisión del especialista.
22. Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.
23. Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).
24. Colocar los residuos biológicos en los recipientes destinados para tal fin.
25. Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.
26. Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.
27. Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros.
28. Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.
29. Siempre que se va a iniciar una actividad, elaborar una relación de los elementos, materiales, equipos y áreas que se requieran.
30. Colocar identificación a los materiales personales:

    Mandil, siempre limpio,

    Tapabocas y/o mascarilla, cubrir nariz y boca,

    Lentes, para protección de ojos (siempre y cuando sean requeridos),

    Guantes, ceñidos a la mano y de material acorde a las actividades específicas.

31. Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al iniciar y al finalizar cada procedimiento.
32. Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto o medio de cultivo, identificando su contenido, a quién pertenece, la fecha de preparación y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original) y ubicarlos en el lugar en que corresponda. Los residuos colocarlos en los recipientes destinados para este fin.
33. Colocar siempre los residuos peligrosos y la basura en los contenedores y recipientes adecuados e identificados con el color y el símbolo correspondiente de acuerdo al Plan de Gestión Ambiental - UNPRG.
34. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida.
35. Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.
36. En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios, instrumentos de medición y vidriería; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.
37. En caso de contaminación accidental de agentes contaminantes sobre superficies de trabajo, neutralizar inmediatamente según sea el caso y luego limpiar completamente, en este caso emplear las sustancias que se describen a continuación:

Contaminantes biológicos: Aplicar una solución desinfectante como el hipoclorito de sodio a 5.000 ppm., dejar actuar durante 30 minutos, recoger con la ayuda de una escoba y un recogedor en bolsa plástica de color rojo, desinfectar la escoba y el recogedor en solución de hipoclorito 100 ppm., dirigirse al lugar del derrame e impregnar de nuevo el área con solución desinfectante y luego trapear.

38. Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el “Plan de Gestión Ambiental” - UNPRG.
39. Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados y las llaves de agua (si hubiera) cerradas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

9. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH

9.1. Frente a Riesgo biológico:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Usar doble mascarilla para el ingreso al laboratorio.
- Mantener una distancia social de al menos 1.5 metros frente a otras personas para evitar la propagación del SARS-CoV-2.
- Uso de traje para evitar contagios (si es necesario). La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante mínimo 20 segundos.
- Utilizar guantes para realizar prácticas.
- Los guantes utilizados serán retirados de forma aséptica y posterior lavado de manos.
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio Simulación. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el Plan de Gestión Ambiental-UNPRG**.**
- El acceso al laboratorio estará limitado, a juicio del personal responsable cuando se hallen en experimentos o prácticas (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- Las superficies donde se trabajará deberán ser descontaminadas una vez al día y después del derrame de cualquier material infeccioso.
- No se permitirá el acceso de niños en las zonas de trabajo del laboratorio (OMS, Organización Mundial de la Salud).

9.2. Frente a riesgos ergonómicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.
- Actuar según los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.
- Poner en práctica los principios de mecánica corporal al llevar a cabo las intervenciones simuladas frente a la atención del parte y atención del recién nacido.

10. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO

10.1 CONDUCTAS GENERALES DE TRABAJO

1. Cada alumno debe tener para su uso personal los materiales que los profesores le indiquen, además del mandil blanco, guantes y mascarilla.
2. Antes de iniciar una práctica en el laboratorio, se debe conocer y analizar todo su contenido, el cual puede ser visualizado en la guía de prácticas. Por eso es importante que, ante la duda, se haga la pregunta respectiva al profesor.
3. No realizar experiencias sin la autorización expresa del profesor.
4. Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
5. Evitar trabajar solo en el laboratorio.
6. No tocar nunca con las manos ni probar los productos biológicos.
7. Trabajar siempre sobre las mesas de trabajo, de forma que ofrezcan un apoyo sólido al material que estemos utilizando.
8. Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los equipos desenchufados, y las llaves del agua (si hubiera) cerradas.
9. No está permitido el uso de materiales de Laboratorio como utensilios para comida o bebida.
10. Tratar a los simuladores con el mismo respeto que trataría a las personas.

11. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Para el cuerpo:

- Gorros, chaqueta, pantalones y guantes

Elementos de protección	**Gorro**
Imagen	
Indicaciones de uso	En ambientes de salas de parto y atención inmediata del recién nacido.
Recomendaciones	Toda persona que ingrese al laboratorio de Simulación. FMH, deberá cubrir todo el cabello con un gorro. Su uso dentro del Laboratorio de Simulación. FMH es obligatorio.
Elementos de protección	**Chaqueta**
Imagen	
Indicaciones de uso	En ambientes de salas de parto y atención inmediata del recién nacido.
Recomendaciones	Todo el personal deberá llevar chaquetas limpias.

Elementos de protección	**Batas/Mandilones**
Imagen	
Indicaciones de uso	Su uso se justifica para prevenir la transmisión de microorganismos, frente a posible contacto con exudados, secreciones o salpicaduras. Se usarán durante la atención del parto y atención inmediata del recién nacido, por ser intervenciones que implique exposición del cuidador a material biocontaminados.
Recomendaciones	El personal que realice el procedimiento de atención inmediata al RN, deberá llevar bata/mandilones limpios. La bata/mandilón deberá estar cerrada para evitar el efecto de fuelle y la posibilidad de rozar contra el campo estéril durante el movimiento. Serán hidrorepelentes.

Elementos de protección	**Pantalón**
Imagen	
Indicaciones de uso	En Laboratorio de Simulación. FMH.
Recomendaciones	Todo el personal deberá llevar pantalones limpios e intactos. Su uso es exclusivo dentro del laboratorio de Simulación. FMH. No se debe permitir que toquen el piso, ya que el polvo y los microrganismos presentes, podrían contaminarlo.

Elementos de protección	**Botas**
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizan para cubrir el calzado antes de ingresar a las áreas críticas como las salas de parto y atención inmediata del recién nacido.
Recomendaciones	Colóquese las botas antes de ingresar a las áreas críticas cómo la sala de partos y de atención de recién nacido. Ajuste bien las botas al pie y alrededor de la pierna, para evitar accidentes.
Elementos de protección	**Guantes**
Imagen	
Indicaciones de uso	Manejar simuladores, en procedimientos de atención de parto y atención inmediata del recién nacido. Manipulación de desechos y al limpiar instrumentos.
Recomendaciones	No permanecer con los guantes más de 45 minutos pues favorece la maceración y figuración de la piel. Utilizarlos en laboratorio antes de manipular a simulador, maquetas. La elección del tipo de guante depende del uso que se tenga previsto. Todos los trabajadores que tengan heridas, o manos agrietadas deben considerar la posibilidad de usar doble guante. Evítese tocar cualquier parte del cuerpo o ajustar otros elementos de protección con los guantes contaminados.

Para las vías respiratorias:

Mascarillas

Elementos de protección	Mascarilla
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizarán para cubrir nariz y boca en procedimientos que puedan generar salpicaduras y aerosoles de sangre y fluidos corporales.
Recomendaciones	Toda mascarilla es de uso personal y preferentemente descartables. Nunca deben ser tocadas por las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte. Sus superficies son susceptibles de contaminarse por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.

Para los ojos:

Elementos de protección	Gafas
Imagen	
Indicaciones de uso	Se usarán cuando exista el riesgo de salpicaduras o aerosoles, al contacto con fluidos corporales, durante la atención del parto y atención inmediata del recién nacido.
Recomendaciones	Las gafas se colocan después de la mascarilla y el gorro No se usarán cuando estén agrietados, rallados o picados. Lavarlos o desinfectarlos después de la atención, usando soluciones germicidas o antisépticas. Si tiene banda sujetadora deberá retirarse y lavarse por separado. Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.

12. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de Simulación. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo Nº03), si es necesario. Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.
- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de Simulación que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

12.1 PRIMEROS AUXILIOS

12.1.1 QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.

- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

12.1.2 DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

12.1.3 FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. Hazle rodar por el suelo. NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA. Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

12.1.4 CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:

- ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
- ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
- ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
- ✓ Venda elástica
- ✓ Toallitas desinfectantes
- ✓ Jabón líquido
- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)
- ✓ Agua oxigenada

13. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

13.1 EN CASO DE SISMO

Antes del sismo:

- **Señalización:**

- ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
- ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
- ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de Simulación. FMH y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

- **Rutas de evacuación:**

✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.

✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.

✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.

✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

13.2 EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.

✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato, etc.

✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores.

13.3 EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de

corto circuito.

- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

14. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ ***No peligrosos:*** No genera.

14.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 09.

14.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 08). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

14.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y facilidad de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 08).

14.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

14.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

15. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

16. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar

señalética de seguridad y emergencia.

- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

16.1 SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ***Señales de Equipos Contraincendios***

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ***Señales de Obligación***

(a) (b) (c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b)uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- ***Señales de prohibición***

Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- ***Señales de Peligro***

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- ***Señales de Auxilio***

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

17. ANEXOS:

ANEXO 01: Plano de seguridad.

ANEXO 02: Imágenes de los ambientes de Laboratorio de Simulación.FMH

ANEXO 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

ANEXO 05: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

ANEXO 06: Resolución de Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica

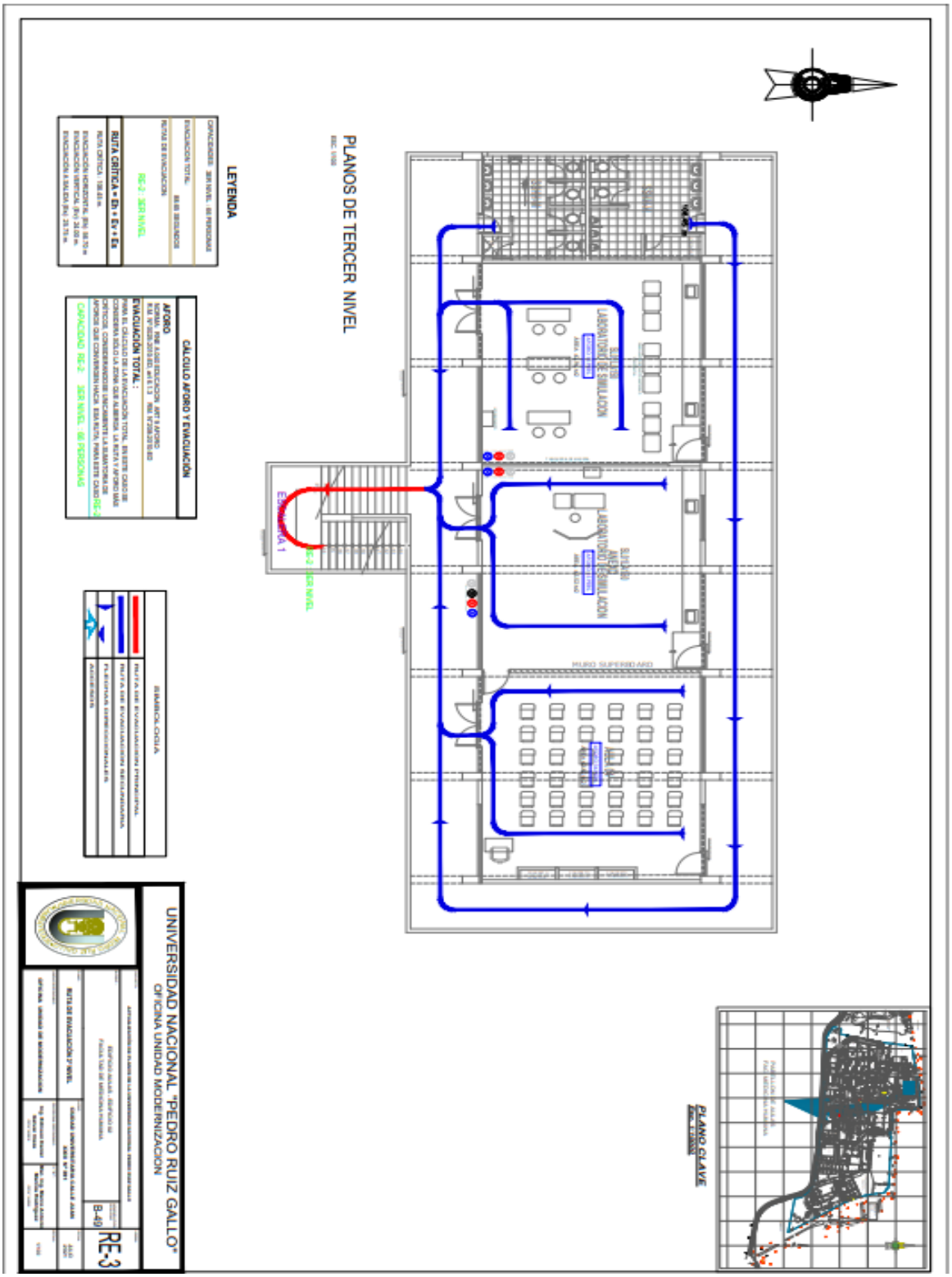
ANEXO 07: Formato de control semestral

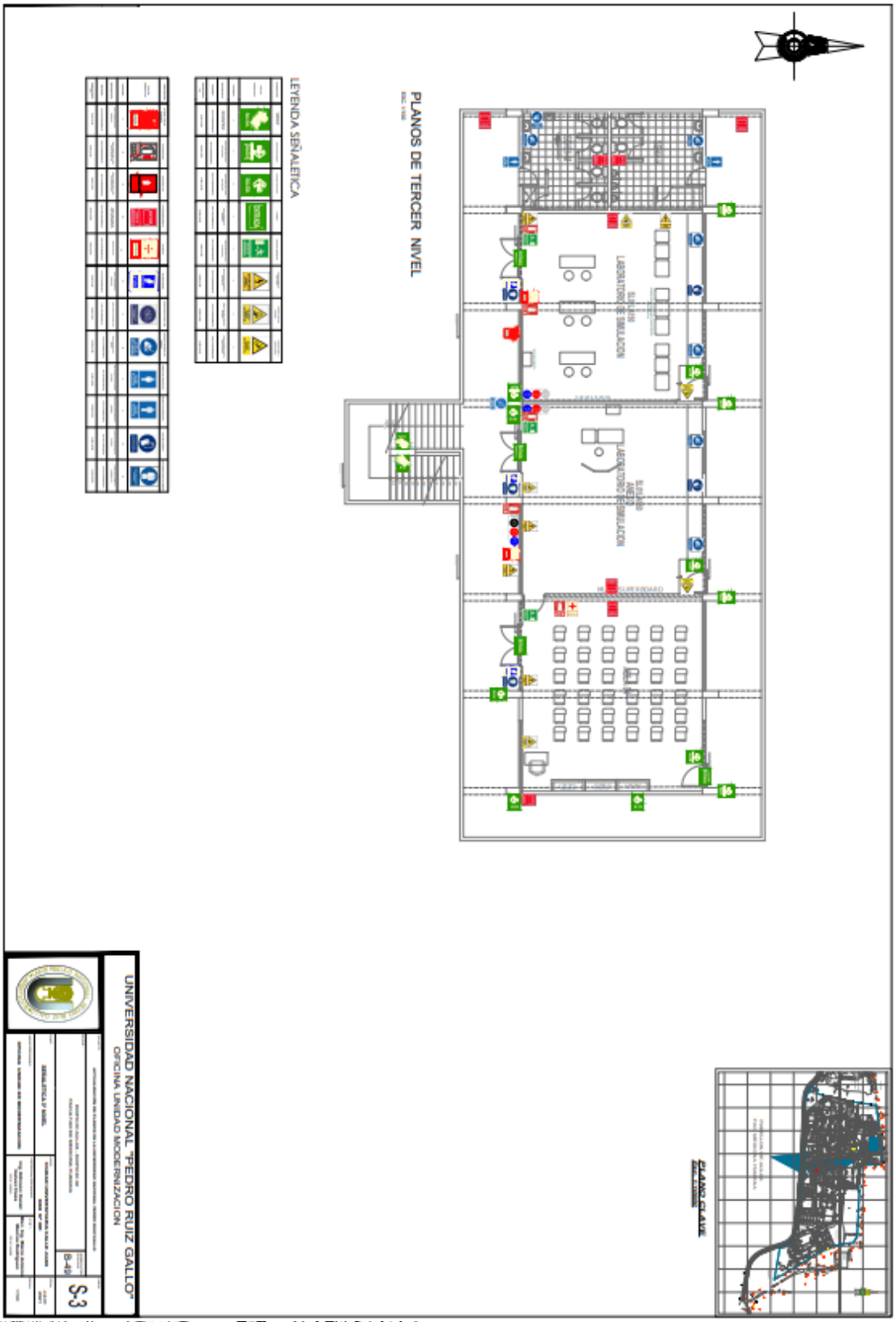
ANEXO 08: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

ANEXO 09: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos) por laboratorio

ANEXO 10: Formato de IPERC de Laboratorio de Simulación.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD





M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 02: IMÁGENES DE AMBIENTE DE LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

ANEXO 04: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																				
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 05: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 06: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas**.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO – SECRETARÍA GENERAL – LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO – RECTOR – LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – UNPRG

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 07: FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	Versión: 001
		Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana Maria Juarez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 09. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	**TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS**								
	TACHO NEGRO	**TACHO ROJO**	**TACHO AZUL**	**TACHO PLOMO**	**TACHO AMARILLO**	**TACHO BLANCO**	**TACHO MARRON**	**CAJA DE BIOSEGURIDAD**	**GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS**
LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH	X	X						X	X

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	002
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Simulación. FMH	LUGAR	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO	Responsable de laboratorio, técnico de laboratorio, docente, alumnos (as) y/o visitas	DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO						EVALUACIÓN DEL RIESGO								CONTROL DEL RIESGO						SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS											
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO								CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO								VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO									
ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUSTITUCIÓN (S)	CONTROLES DE INGENIERÍA (CI)	ADMINISTRACIÓN (A)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	OBSERVACIONES
Recepción y/o manipulación de reactivos químicos (Técnicos, responsables y alumnos (as)	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	2	2	2	2	8	2	M	NS			X	X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Simulación frente a la atención del parto y recién nacido (docente y alumnos)	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X			**CI:** Revisión periódica de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	3	2	2	1	8	1	TO	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	3	1	1	1	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones prolongadas y malas posturas	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

Practicas de suturas	**Rutinaria**	**Biológicos**	Materia orgánica	Exposición a salpicaduras , manipulación de materia orgánica	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	3	2	2	2	9	1	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Fenómenos Naturales**	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **. CI:** Colocar luces de emergencia , camillas de primeros auxilios **A:**Señalizaciòn de salidas en zonas de tránsito , zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	3	1	1	3	8	2	M	NS		
Realizar el inventario de Equipos , reactivos y materiales (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Ergonómico**	Movimientos repetitivos	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	1	6	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario**".** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Almacenamiento Inadecuado	Contacto con objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes , laceraciones	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Uso de escobas de mano y recogedores **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	1	1	1	1	4	1	T	NS		

	No Rutinaria	Mecánicos	Escalera	Caidas a desnivel	Golpes, fracturas y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS				X		**A:** Capacitación de Trabajos con escaleras y/o alturas**.** Charla sobre cuidados con las escaleras	En Ejecución	Charla "Cuidados con las escaleras"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X	X	**A**: Capacitar a los trabajadores en "Sustancias químicas peligrosas" **EPP:** Dotar de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en Análisis de Trabajo Seguro, manipulación de "Sustancias químicas peligrosas. Uso y manejo de Hoja MSDS de sustancias químicos	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	Físicos	Material Particulado	Proyección de partículas de polvo	Enfermedades respiratorias, irritación de piel y ojos	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP	En Ejecución	Capacitación en "Uso correcto de EPP"	1	1	1	1	4	1	T	NS		
Realizar la guía de las prácticas en el laboratorio (Responsable y Técnico de Laboratorio)	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario"**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Teclado y mouse	Manipulacion de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio,etc)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X	X	**A:** Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. **EPP:** Dotar de EPP específico.	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro. Capacitar a los trabajadores en manipulación de sustancias químicas peligrosas. Hoja MSDS de sustancias	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

Realizar Capacitaciones y/o reuniones (Responsable de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Físicos**	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**A:** Tomar pausas durante la jornada laboral.	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Pisos resbalosos	caídas al mismo nivel	hematomas , fracturas, contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** Mantener pisos secos. **A:** Señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Físicos**	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	1	4	1	T	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Desorden dentro de los ambientes	Exposición de caídas al mismo nivel o riesgo de evento no deseado	Contusiones, heridas y fracturas.	3	2	1	2	8	2	M	NS		X		X		**S:** Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas 5S	3	1	1	2	7	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST	APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO
	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	**M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR**	**Dr. Enrique Cárpena Velásquez**

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL. FMH

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST Decano FMH		CSST CSBQR		Consejo Universitario	
Ing. Graciela N. Chumán Reyes Dr. Segundo A. Cabrera Gastelo		M.Sc. Richard Néstor Piscoya Olivos M. Sc. Ana María Juárez Chunga		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez	
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
GRACIELA NOEMI CHUMAN REYES INGENIERA QUIMICA REG. CIP 262725 Especialista SST	02/03/2023	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNPRG	03/03/2023	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR	09/03/2023
Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo CMP: 11570 RNE: 6450 DECANO F.M.H. - U.N.P.R.G. Decano FMH		UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR			

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental están expuestos a la probabilidad de contaminación por agentes utilizados. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud, con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas alcanza a todos los miembros del Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo, personal de limpieza y deberá ser conocido por los órganos administrativos para el financiamiento necesario. Las disposiciones del protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar los lineamientos, en cuanto les corresponda y les sea aplicable. Se encuentra ubicado en el Pabellón de la FIQIA.

DENOMINACIÓN DE LABORATORIO	UBICACIÓN	AFORO PERSONAS
LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL. FMH	1er piso del edificio B-43 (Pabellón de FIQIA)	18

3. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer lineamientos para la prevención de riesgos durante el uso del Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH, para que cada actor del proceso formativo asuma su responsabilidad al llevar a cabo los procedimientos quirúrgicos que se planifiquen con los animales de experimentación o simulación de escenarios quirúrgicos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH.
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH.
- Definir y aplicar las medidas de contención en el Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH.
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH.

4. BASE LEGAL

- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos clínicos. Serie de normas técnicas N° 18, Lima 2005 (Instituto Nacional de Salud, 2005)
- Resolución Ministerial Nº 031-2023/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Ed. En español. 2005 (Organización Mundial de la Salud, 2005).
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley Nº 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo Nº 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento Nº 014-2017 que aprueba el DL Nº 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Norma Técnica Peruana ISO 15189:2008 Laboratorios clínicos. Requisitos particulares relativos a la calidad y competencia (INDECOPI. INACAL, 2008).
- Norma Técnica de Salud “Gestión y Manejo de Residuos” 17 Marzo 2010M
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Acto inseguro: Comportamiento que podría dar paso a la ocurrencia de un accidente.

Actores educativos: Son todas las personas que participan en el proceso docente educativo; docentes, estudiantes y personal de laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH.

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Elemento de protección personal: Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, del riesgo de contaminación y el deterioro de los materiales y equipos.

Evacuación: Es la acción de desalojar el laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental FMH, la unidad, el servicio o lugar, en caso de declararse una emergencia.

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.

Factor de riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de riesgo: Condición/acción que genera riesgo.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgos personales biológicos y ergonómicos y del ambiente.

Residuo sólido: Son aquellos desechos generados en los procesos y actividades realizadas en el laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH.

Residuos comunes: Son compuestos por todos los residuos que se semejen a residuos domésticos (papeles, cajas, cartones y plásticos).

Riesgo: La probabilidad de ocurrencia de un incidente.

Riesgo biológico: Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente, a la exposición a secreciones corporales o a fauna nociva.

Riesgo ergonómico: Es el resultado de la existencia de factores desencadenantes relacionados con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante el trabajo.

Seguridad: Ausencia de peligros o riesgos.

Protocolo de Seguridad: Documento de gestión que establece los lineamientos de seguridad con el fin de prevenir, riesgos, así como las medidas para actuar de manera responsable ante emergencia y accidentes, en los escenarios de formación profesional y otros.

Animal de laboratorio: A todo aquel ser vivo no humano, vertebrado o invertebrado, usado para la experimentación y otros fines científicos; su uso se basa, fundamentalmente, en la analogía fisiológica con la especie humana.

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 DECANATO

- Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y seguro.

6.2 DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área.
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para los casos de emergencia: camillas, sillas de ruedas, botiquín de primeros auxilios, etc.

6.3 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL. FMH

- Conocer y difundir el Protocolo de Seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.

- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima.
- Atender las visitas del personal de Supervisor SOMA-UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes y/o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4 DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros.
- Verificar el uso correcto de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH
- Cumplir con las medidas de seguridad planteadas en este Protocolo.

6.5 RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL. FMH

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y de bioseguridad y se preste atención a la señalética y las rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento al responsable de Laboratorio de Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH
- Coordinar con el responsable de Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH, las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios coordinando con quien sea pertinente.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio, si existieran.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano, así como al docente responsable de laboratorio.

6.6 USUARIOS *(*Estudiantes, profesionales, técnicos y administrativos*)*

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos y proceder con seguridad ante un desastre natural o generado.

6.7 COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

7.1. RIESGOS BIOLÓGICOS

La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas.

Se presentan frente a la inhalación de partículas microbianas presentes en el ambiente o por exposición a secreciones corporales y a fauna nociva.

Según el principio de universalidad las secreciones corporales se consideran potencialmente contaminantes, por tanto, la eliminación de gotitas de saliva al hablar, estornudar, toser, durante las actividades propias del escenario de práctica; dan lugar a la contaminación de las superficies de los materiales y equipos y a la contaminación cruzada. Así mismo las manos contaminadas son portadoras de microorganismos, incrementándose el riesgo biológico.

7.2. RIESGOS ERGONÓMICOS

La adopción de postura física con fines quirúrgicos da lugar a una fatiga muscular es una respuesta fisiológica provocada por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación tisular, produciendo fatiga, seguida de dolor. Los trastornos musculo esqueléticos, se derivan de hábitos posturales incorrectos o por levantamiento manual inadecuado de cargas. La cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, son respuestas dolorosas que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se originan frecuentemente por un espasmo muscular que imposibilita la movilidad.

Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta, durante la demostración y re demostración de las intervenciones operatorias.

7.3. RIESGOS FÍSICOS

Por la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la superficie corporal y quemaduras, especialmente aquellas que están sin protección.

8. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- No se deben abandonar agujas hipodérmicas y objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible.

9. PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria, que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o ambiente.

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

a) **Explosivas**. - Sustancias y preparados que pueden explosionar por el efecto de una llama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.

b) **Comburentes**. - Sustancias y preparados, que, en contacto con otros, particularmente con los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.

c) **Inflamables**. - Sustancias y preparados cuyo punto de ignición es bajo. En función de su mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos:

- Extremadamente Inflamables
- Fácilmente Inflamables
- Inflamables

d) **Tóxicas**. - Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden alterar la salud de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías:

- Muy Tóxicas
- Tóxicas
- Nocivas

e) **Corrosivas**. - Sustancias y preparados que en contacto con el tejido vivo pueden ejercer una

acción destructiva del mismo.

f) **Irritantes**. - Sustancias y preparados no corrosivos, que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

g) **Peligrosas para el ambiente**. - Sustancias y preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, pueden suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo.

h) **Cancerígenas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

i) **Teratogénicas. -** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino.

j) **Mutagénicas**. - Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

k) **Alergénicas**. - Sustancias y mezclas, que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción en el sistema inmunitario, de forma que la exposición posterior a esa sustancia o preparado da lugar a una serie de efectos negativos característicos.

10. DETERMINACIÓN DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO, MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA

Etiqueta: Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta debe ser bien visible y debe estar redactada en el idioma oficial del Estado.

10.1. NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El reglamento de la Unión Europea 1272/2008 CLP (*Clasification, Lobeling and Packaging*) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, ha introducido un nuevo sistema de clasificación.

Los nuevos pictogramas representan la adaptación del Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) ó GHS, acrónimo de *Global Harmonized System* en inglés promovido por las Naciones Unidas para mejorar la protección de la salud humana y el ambiente.

Este sistema Internacional obliga a clasificar las sustancias químicas y sus mezclas en función de sus propiedades peligrosas y exige que el pictograma y otras indicaciones figuren en la etiqueta (Tabla1).

Calendario de aplicación:

- Enero de 2009: entrada en vigor.
- 1 de Diciembre de 2010: etiquetado obligatorio para las sustancias.
- 1 de Junio de 2015: etiquetado obligatorio para las mezclas, según la Norma de comunicación de peligros Hazard Communication standar (HCS).

10.2. ETIQUETADO

Deberá indicar:

- Nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación;
- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor;
- La cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Cuando proceda, el etiquetado deberá incluir:

- ✓ Los pictogramas de peligro;
- ✓ Indicadores de peligro: frases H
- ✓ Consejos de prudencia: frases P
- ✓ Se deberá asignar una palabra de advertencia en función de la sustancia o mezcla: "peligro" o "atención.

Fig. 1: Ejemplo de etiqueta

Tabla 1
Pictogramas GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) en el laboratorio

Antiguo	Nuevo	Descripción de peligro
Peligro físico		
	 Inflamable	Sólidos, líquidos, vapores, gases Inflamables
	 Oxidante	En contacto con otra sustancia puede provocar un incendio o una explosión
	 Explosivo	Sustancias que reaccionan espontáneamente
	 Corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales
	 Gas a presión	• Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. • Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Peligro para la salud		
	Toxicidad aguda	• Mortal en caso de ingestión • Mortal en contacto con la piel • Mortal en caso de inhalación • Tóxico en caso de ingestión • Tóxico en contacto con la piel • Tóxico por inhalación
	Peligro grave para la salud	Sustancia con toxicidad específica que puede causar a largo plazo efectos negativos: • Carcinógenas, mutágenos o tóxicas para la reproducción • Efectos graves sobre el funcionamiento de ciertos órganos específicos (hígado, riñones, sistema nervioso) • Efectos graves sobre los pulmones • Alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación
	 Peligro grave para el medio ambiente	• Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos • Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
	 Corrosivo	Sustancia corrosiva que puede provocar quemaduras graves y lesiones oculares. Ej. ácido clorhídrico corrosivo
	 Corrosivo	• Puede irritar las vías respiratorias • Puede provocar somnolencia o vértigo • Puede provocar una reacción alérgica en la piel • Provoca irritación ocular grave • Provoca irritación cutánea • Nocivo en caso de ingestión • Nocivo en contacto con la piel • Nocivo en caso de inhalación • Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozono estratosférico

Fig. 2 Etiquetado de productos químicos

11. MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL LABORATORIO

Tener conocimiento sobre la peligrosidad, es la base fundamental del manejo de sustancias químicas, ya que la recepción, clasificación, almacenamiento y trasvase de sustancias químicas, son labores que implican riesgo para quienes tienen contacto con este tipo de sustancias, a su vez son generadores de impactos negativos para el ambiente. Por lo tanto, la manipulación segura de los productos químicos, implica describir las responsabilidades, los procedimientos y prácticas principales que se deben llevar a cabo durante cada actividad, minimizando el riesgo de exposición del personal del laboratorio, así como del entorno en general.

11.1. RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de recibir sustancias químicas.

- Utilice elementos de protección personal.
- Solicite la ficha de seguridad, previendo todas las medidas necesarias para su posterior manipulación.
- Verifique que las sustancias químicas, estén debidamente etiquetadas y que los envases estén en buenas condiciones (ej. No tengan roturas, no estén sucias, etc.).

Revise que la etiqueta de cada sustancia química tenga como mínimo:

- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).

- Composición (para preparados: relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Identificación de peligros (pictogramas).
- Se debe mantener registro actualizado de las sustancias que ingresan al laboratorio.

11.2. CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de clasificar sustancias químicas

- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad
- Clasifique las sustancias de acuerdo al tipo pictograma de peligro.
- Si la sustancia presenta varios tipos de peligro tenga en cuenta para la clasificación que:

  Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.
- Agrupe las sustancias químicas con la misma clase de peligro.
- Evite la mezcla de los solventes.
- Aísle aquellas sustancias que por sus características fisicoquímicas (cancerígenas, tóxicas, inflamables, entre otros), deben permanecer bajo estrictas condiciones de seguridad.

11.3. ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El personal a cargo del almacenamiento de sustancias químicas debe:

- Asegurarse que las sustancias químicas estén debidamente etiquetadas.
- Para el caso de no existir información del numeral inmediatamente anterior, elabore la etiqueta para poder identificar la muestra
- Asegurarse que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para los productos químicos.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento de sustancias químicas cumple con los siguientes requisitos: ventilación, iluminación, sistemas de drenaje, señalización, estructura y sistemas de seguridad (contra incendios y para la salud).

- No aceptar donaciones de sustancias químicas que no sean requeridas dentro de los procedimientos desarrollados por el laboratorio debido a que estos se convertirán en un residuo químico potencial.
- Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.
- Capacitarse mínimo una vez por año, en temas relacionados con los procesos de recepción, clasificación, trasvase y almacenamiento de sustancias químicas.

Al momento de almacenar sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique de acuerdo a la naturaleza del solvente y según la tabla de compatibilidad el lugar de almacenamiento seguro en el laboratorio para las sustancias químicas.
- No se debe sobrecargar las estanterías.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe hacerse en niveles seguros, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared) a una altura superior sobre el nivel de los ojos, NO almacene sustancias químicas a nivel del piso.
- Almacene las sustancias en condiciones seguras, aireadas, alejadas de áreas calientes y de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.
- Los reactivos que requieran refrigeración deben estar muy bien cerrados y en refrigeradores seguros, libre de alimentos.
- Cuando se disponga de grandes cantidades de líquidos inflamables, estos deben ser almacenados en el exterior del laboratorio.

11.4. TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Antes de trasvasar sustancias químicas.

11.4.1. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL TRASVASE

- Consulte la información sobre las características fisicoquímicas de los productos químicos, antes de iniciar cualquier operación con ellos.
- Consulte las etiquetas de los envases y las fichas de seguridad, identificando el tipo de peligro asociado y normas de seguridad.

- Disponga de todos los elementos de protección personal necesarios para realizar la actividad.
- Identifique el volumen de la sustancia a trasvasar.
- Disponga del contenedor con características similares a las del envase original de la sustancia a trasvasar, verificando con anterioridad el buen estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Disponga de un embudo de vidrio o plástico, esto depende del tipo de sustancia a trasvasar para llenar recipientes que tengan la boca estrecha.
- Ubicar la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente un mesón del área de trabajo.
- Disponga de etiquetas para rotular el envase que contendrá la sustancia. No sobreponga etiquetas ni reutilice envases sin quitar la etiqueta original.
- Se debe etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto químico o donde se hayan envasado mezclas, identificando su contenido, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original)
- Tenga a la mano un kit antiderrame, previendo posibles derrames. No utilice trapos ni papel

11.4.2. TRANSPORTE DE SUSTANCIA A ENVASAR

- Utilice los elementos de protección personal
- Transportar las sustancias (menor que 4 L) desde el área de almacenamiento hasta el área de trasvase.
- Garantizar que los recipientes de los productos químicos estén asegurados para evitar caídas, rupturas, derrames, vertimientos, fugas o escapes.
- Transporte adecuadamente los residuos químicos hasta el lugar de almacenamiento temporal, utilizando un recipiente o elemento de soporte.
- No debe llevar las sustancias químicas en la mano.

Al momento de trasvasar sustancias químicas

- Utilice en todo momento los implementos de protección personal:
  - ✓ Use gafas o pantallas de protección facial cuando se trasvasen productos irritantes o

corrosivos.

- ✓ Para trasvasar ácidos y bases se recomiendan los guantes de PVC (cloruro de polivinilo), o de policloropreno. En todo caso deberá comprobarse siempre que los guantes sean impermeables al líquido trasvasado.
- ✓ Use protección respiratoria adecuada para el tipo de sustancia química que se va a trasvasar

- Al momento de realizar el trasvase, el lugar debe tener ventilación, preferentemente bajo sistemas de extracción localizada, que capte las emisiones contaminantes para evitar intoxicaciones.
- Cuando trasvase sustancias químicas altamente peligrosas (ej. sustancias cancerígenas, mutágenos, teratógenas), realícelo dentro de una cabina extractora de gases y vapores.
- No trasvase al tiempo y/o cercanamente sustancias incompatibles
- Si la sustancia es un ácido, hidróxidos alcalinos o metales alcalinos, se recomienda trabajar con pequeñas cantidades y adicionar estas sustancias poco a poco sobre el agua, para evitar dar lugar a reacciones fuertemente exotérmicas.
- Si la sustancia es inflamable, debe efectuar el trasvase lejos de fuentes de calor.
- Evite el trasvase de sustancias por vertido libre cuando el contenido supera los 4L.
- Después de abrir el contenedor principal de la sustancia a trasvasar, deje un espacio de tiempo de 30 seg – 1 min, antes de iniciar el trasvase.
- Situé el embudo en la entrada del contenedor secundario, e incliné el contenedor principal, sujetándolo firmemente.
- Se debe trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones
- Verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario. Tenga presente que solo se puede llenar las ¾ partes del volumen del mismo.
- Disponga de sistemas de visualización o indicadores de nivel, para evitar derrames o salpicaduras.
- Permita un tiempo de relajación entre 30 seg – 1 min, antes de proceder a tapar los contenedores.
- Tape los contenedores.

- En caso de ocurrir algún derrame, emplee inmediatamente las sustancias neutralizadoras o materiales necesarios, según la naturaleza del derrame.
- Al momento de finalizar la actividad de trasvase.
- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.
- Retorne las sustancias químicas al lugar de almacenamiento, tanto el contenedor primario como secundario, según la matriz de compatibilidad y almacenamiento.

11.5. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de trabajar con sustancias químicas

- Utilice los elementos de protección personal.
- NO debe PIPETEAR sustancias químicas con la boca.
- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un frasco.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- Identifique de manera correcta las sustancias de trabajo, teniendo en cuenta la información contenida en las Fichas de Seguridad, y las precauciones individuales de los reactivos de partida para la preparación de mezclas.
- Prepare la cantidad mínima necesaria de la mezcla o solución, en recipientes limpios y adecuados para tal fin.
- Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se miden con probetas, en el caso tal, que deba medir volúmenes exactos, utilice manualmente peras de succión o pipeteadores.

- Nunca se debe calentar directamente a la llama los líquidos inflamables (alcohol, gasolina, acetona, etc.), ni acercarlo a un mechero o fuentes de calor. Solo se pueden calentar hirviendo a reflujo con un refrigerante que impida la salida de vapores, y en caso de requerir calentar tubos con dichos productos, se hará al baño María.
- Al preparar cualquier disolución, se colocará en un frasco limpio y rotulado adecuadamente.
- En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro, no debe introducir ningún tipo de elemento como pipetas, agitadores, espátulas, ni producto que se ha sacado previamente. Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.
- Realice una inspección visual periódica de las sustancias preparadas y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse la sustancia:
  - ✓ Muestra cambios de color.
  - ✓ El envase este deteriorado o roto, pueden causar posibles accidentes y derrames de sustancias químicas en el lugar de almacenamiento.
  - ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase.
  - ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
  - ✓ Los reactivos químicos de partida de la mezcla hayan expirado.
  - ✓ Siendo un sólido contiene líquido
  - ✓ Haya formación de sales en el exterior del envase
  - ✓ Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión
  - ✓ La utilización de combustibles admite un cierto riesgo de incendio, no realice actividades que impliquen la manipulación de llamas abiertas y la generación de chispas, mantenga un adecuado almacenamiento de estas sustancias (lejos de las fuentes de calor).

11.6. DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Durante el desarrollo de las diferentes actividades de los laboratorios se pueden presentar derrames de sustancias químicas, los cuales no solo afectan el desarrollo de las actividades, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, de los equipos y del medio ambiente al ser tratados inadecuadamente.

11.6.1. CONDICIONES GENERALES

El laboratorio dispondrá del material adecuado que ayudará a contener el derrame según la naturaleza de la sustancia, estas pueden ser:

- Escobilla.
- Espátula de plástico.
- Material absorbente: pueden encontrarse en el mercado kit específicos, en caso de ausencia de éstos se puede recurrir a utilizar carbonato sódico (Na2CO3) o bicarbonato sódico (NaHCO3) para neutralizar ácidos y sustancias químicas corrosivas y arena o aserrín (para cubrir los derrames de sustancias alcalinas). El material absorbente a utilizar depende exclusivamente de las propiedades de la sustancia derramada.
- Guantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Bolsas.
- Etiquetas de residuos.
- Detergente.
- En el instante del derrame.
- Pida ayuda.
- Alerte a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitar que ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los elementos de protección personal.
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.
- Limite al máximo personal no indispensable del laboratorio, hasta que se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.
- Localice el origen del derrame.
- Identifique la sustancia derramada. (de la etiqueta del envase), estableciendo los riesgos.

- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas.
- Si el material derramado es inflamable, elimine (si es posible) al máximo los focos de ignición apagando adicionalmente equipos e instrumentos que se encuentren en el área afectada, extinga todas las llamas, corte el suministro del gas del laboratorio y de los laboratorios adyacentes.
- Proceda a evacuar el área si el material derramado entro en contacto con otra sustancia química y se observa reacción (emisión de gas, incendio, etc.)
- Evite la respiración de vapores del material derramado.
- Ventile el área (abra las ventanas si es posible).
- Coloque una señal de advertencia que diga "Piso mojado y resbaloso", salpique algún absorbente sobre el punto del derrame. Se debe tener cuidado porque la vermiculita, así como los demás absorbentes pueden crear el peligro de resbalar si éste está disperso sobre una superficie húmeda.
- Todo incidente debe ser informado al responsable inmediato, con el fin de tomar medidas correctivas.
- Comunique el incidente al docente responsable del área.
- Comuníquese con la línea de emergencia

Al controlar el derrame

- Disponga de los elementos de protección personal al momento de realizar la limpieza del derrame.
- Si el vertido es un sólido, recogerlo con una escoba y recogedor, y depositarlo en una bolsa resistente, debidamente etiquetada como residuo peligroso.
- Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.

- ✓ Elija el material absorbente apropiado, dependiendo de las características de la sustancia derramada. Colocar el material absorbente sobre toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Adicionar, la cantidad de absorbente necesario para la sustancia derramada. Prestar atención a los desniveles y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.
- ✓ Se denominan pequeños derrames de líquidos sobre el piso o sobre las mesas de laboratorio: si la cantidad es menor de 200 ml.
- ✓ Si ha ocurrido un derrame grande de líquido, haga una barrera en el suelo con un material absorbente y un retenedor.

- Trate el derrame tal como lo indica la ficha de seguridad de las sustancias químicas involucrada.
- Recoja los residuos resultantes del proceso con ayuda de una escoba y un recogedor.
- Recoja el vidrio roto (si lo hay) con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.
- Disponga de los residuos en bolsas roja.
- Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, cuando sea prudente.

12. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL. FMH

En el laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH se pueden presentar una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas relacionadas con las propias instalaciones de los laboratorios, con los productos biológicos que se manejan y con las operaciones que con ellos se realizan. El objeto de estas normas que se presenta es que se conozcan estos riesgos y la forma de evitarlos, de manera que se establezca la prevención desde el primer momento en que se ingresa en el laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH cumpliendo una serie de normas básicas importantes para la seguridad y salud.

1. El docente se presentará en el Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH, 10 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo Nº 04)

2. El personal responsable del laboratorio debe estar capacitado en las actividades que se desarrollen y entrenar al personal nuevo.
3. Identificar los elementos de seguridad en el laboratorio, como extintores, soluciones o cremas para quemaduras, identificar la fecha de vigencia. Dar capacitación al personal nuevo que ingrese al laboratorio sobre el manejo de extintores.
4. Conocer la ubicación de los componentes de seguridad en el laboratorio: Salidas de emergencia (en caso de incendios, sismos, fuga de gases, dispersión de patógenos, entre otros), extintores, botiquines, antídotos, entre otros.
5. Mantener despejadas todas las áreas de entrada, salida y circulación en los laboratorios, evitando la presencia de objetos innecesarios que entorpezcan las rutas de evacuación en casos de emergencia.
6. El uso de mandil, es obligatorio para el desarrollo de todas las actividades del Laboratorio. No está permitido el uso de mandil fuera de las actividades previstas. El uso de mascarilla, cubre pelo y botines es obligatorio para el Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH.
7. Se deben mantener el mandil y los vestidos abrochados, ya que van a ofrecer protección frente a salpicaduras y derrames de sustancias químicas o biológicas.
8. Guardar los guardapolvos o chaquetas utilizada en el laboratorio en los lugares previamente designados.
9. En el laboratorio siempre es recomendable llevar recogidos los cabellos, ya que el cabello largo puede engancharse en los montajes y equipos y también es más fácil que se contamine con los productos que se van a manipular y utilizar.
10. No se deben dejar objetos personales (abrigos, mochilas, carpetas, etc.) en mesas de trabajo, ya que pueden entorpecer las prácticas que se van a realizar y ser la causa de posibles accidentes.
11. No se debe comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco es aconsejable mascar chicle mientras se realicen las prácticas, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
12. Está prohibido fumar dentro del laboratorio.
13. Prohibir terminantemente, asistir a restaurantes o lugares de expendio masivo de comidas con la indumentaria utilizada en el laboratorio.

14. El personal ni los estudiantes no debe tener uñas largas y usar esmaltes, aretes colgantes, pulseras, collares y relacionados.
15. Lavar manos y brazos cuidadosamente, con abundante agua y jabón líquido mínimo durante 20 segundos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en el laboratorio, y en caso de manipulación de agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos y relacionados) desinfectar con productos químicos (alcohol). (Anexo Nº05)
16. Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
17. Llevar gafas de seguridad, ya que protegen los ojos frente a salpicaduras. Las gafas graduadas no protegen suficientemente, existe un tipo especial de gafas protectoras para sobreponer en las gafas graduadas.
18. No usar en el laboratorio: pantalón corto, faldas cortas, sandalias, zapatos abiertos, etc. es decir zonas descubiertas de piel que queden expuestas a posibles salpicaduras de productos microbiológicos.
19. Utilizar guantes apropiados durante la manipulación de materiales biológicos de riesgo, evitando tocar objetos como libros, manijas de puertas y cajones, bolígrafos, teléfono, entre otros, que puedan comprometer la salud y la vida de los demás.
20. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas, sin objetos personales como mochilas, maletines, libros y otros. Estos deben ser colocados en el estante asignado.
21. Informar a quien corresponda sobre deficiencias o problemas en las instalaciones eléctricas.
22. Manipular equipos y materiales biológicos siempre y cuando se haya recibido el entrenamiento adecuado para ello, observando todas las medidas de seguridad. En algunos casos, como la manipulación de materiales biológicos de alto riesgo, debe contar con la supervisión del especialista.
23. Informar sobre las heridas cortantes, quemaduras o abrasivas para la atención inmediata utilizando el botiquín de primeros auxilios.
24. Respetar las señales de advertencia y riesgo sin restricción alguna (temperaturas altas, riesgo eléctrico, áreas de seguridad en casos de sismos, peligros biológicos, entre otros).
25. Colocar los residuos biológicos en los recipientes destinados para tal fin.

26. Enfatizar que el área del laboratorio está estrictamente reservada para realizar el trabajo de laboratorio y en ningún caso se utilizará para otras actividades como reuniones de índole social.
27. Prohibir la presencia de personas ajenas o extrañas al laboratorio, es decir, que no sean estudiantes en prácticas, ni estén realizando trabajos de tesis o en prácticas pre-profesionales o trabajos de investigación.
28. Mantener de manera visible los teléfonos y direcciones de emergencia: hospitales, clínicas, policía nacional, compañía de bomberos, entre otros.
29. Planificar las actividades que se van a realizar en el laboratorio.
30. Siempre que se va a iniciar una actividad, elaborar una relación de los elementos, materiales, equipos y áreas que se requieran.
31. Colocar identificación a los materiales personales:

    Mandil, siempre limpio,

    Tapabocas y/o mascarilla, cubrir nariz y boca,

    Lentes, para protección de ojos (siempre y cuando sean requeridos),

    Guantes, ceñidos a la mano y de material acorde a las actividades específicas.
32. Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al iniciar y al finalizar cada procedimiento.
33. Etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto o medio de cultivo, identificando su contenido, a quién pertenece, la fecha de preparación y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original) y ubicarlos en el lugar en que corresponda. Los residuos colocarlos en los recipientes destinados para este fin.
34. No verter residuos tóxicos al desagüe, colocarlos en el recipiente destinado en tanto llegan el personal encargado de retirarlos.
35. Colocar siempre los residuos peligrosos y la basura en los contenedores y recipientes adecuados e identificados con el color y el símbolo correspondiente de acuerdo al PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.
36. Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida.

37. Por ningún motivo se debe correr en el laboratorio.

38. En la eventualidad de daños generados a equipos, accesorios, instrumentos de medición y vidriería; se debe llenar el formato respectivo e informar al responsable del laboratorio para así tomar las medidas pertinentes del correspondiente arreglo o reemplazo.

39. En caso de contaminación accidental de agentes contaminantes sobre superficies de trabajo, neutralizar inmediatamente según sea el caso y luego limpiar completamente, en este caso emplear las sustancias que se describen a continuación:

    Contaminantes biológicos: Aplicar una solución desinfectante como el hipoclorito de sodio a 5.000 ppm., dejar actuar durante 30 minutos, recoger con la ayuda de una escoba y un recogedor en bolsa plástica de color rojo, desinfectar la escoba y el recogedor en solución de hipoclorito 100 ppm., dirigirse al lugar del derrame e impregnar de nuevo el área con solución desinfectante y luego trapear.

40. Todo material, sustancia, elemento que sea descartado como residuo se dispondrá según la clasificación encontrada en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

41. Mantener una distancia social de al menos 1.5 metros frente a otras personas para evitar la propagación del SARS-CoV-2.

42. Antes de retirarse del laboratorio, verificar que los equipos estén apagados y las llaves de agua (si hubiera) cerradas.

13. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL. FMH

13.1. Frente a Riesgo biológico:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de covid -19 en el trabajo.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Usar mascarilla para el ingreso al laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas durante mínimo 20 segundos.

- Utilizar guantes para realizar prácticas.
- Los guantes utilizados serán retirados de forma aséptica y posterior lavado de manos.
- Uso de alcohol gel para reducir la presencia de gérmenes en las manos, cada vez que se realice alguna actividad o manipulación en laboratorio.
- El consumo de bebidas y comidas en los laboratorios no está permitido.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos del Laboratorio Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH con la boca está prohibida. Después de cada práctica se procederá a la limpieza y ordenamiento de los materiales y equipos del laboratorio.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.
- El acceso al laboratorio estará limitado, a juicio del personal responsable cuando se hallen en experimentos o prácticas (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- Las superficies donde se trabajará deberán ser descontaminadas una vez al día y después del derrame de cualquier material infeccioso.
- No se permitirá el acceso de niños en las zonas de trabajo del laboratorio (OMS, Organización Mundial de la Salud).

13.2. Frente a riesgos ergonómicos:

- Realizar pausas activas o breves descansos durante la jornada que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.
- Actuar según los lineamientos establecidos en la RM 375-2008-TR.
- Aplicar los principios de mecánica corporal al llevar a cabo las intervenciones quirúrgicas programadas en animales de experimentación.

13.3. Frente a los Riesgos Físicos:

Seguridad ante balones de oxígeno:

- Disponer los balones de oxígeno en lugares libres de toda fuente de ignición.
- Colocados en posición vertical, debidamente protegidos para evitar su caída.
- Colocar rótulos en la zona indicando “Prohibido Fumar”.

14. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN LABORATORIO

14.1. CONDUCTAS GENERALES DE TRABAJO

1. Cada alumno debe tener para su uso personal los materiales que los profesores le indiquen, además del mandil blanco, guantes y mascarilla.
2. Antes de iniciar una práctica en el laboratorio, se debe conocer y analizar todo su contenido, el cual puede ser visualizado en la guía de prácticas. Por eso es importante que, ante la duda, se haga la pregunta respectiva al profesor.
3. No realizar experiencias sin la autorización expresa del profesor.
4. Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
5. Evitar trabajar solo en el laboratorio.
6. No tocar nunca con las manos ni probar los productos biológicos.
7. Trabajar siempre sobre las mesas de trabajo, de forma que ofrezcan un apoyo sólido al material que estemos utilizando.
8. Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los equipos desenchufados, y las llaves del agua (si hubiera) cerradas.
9. No está permitido el uso de materiales de Laboratorio como utensilios para comida o bebida.
10. Tratar a los simuladores con el mismo respeto que trataría a las personas.

15. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Para el cuerpo:

- Gorros, chaqueta, pantalones y guantes

Elementos de protección	**Gorro**
Imagen	
Indicaciones de uso	En Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental FMH.
Recomendaciones	Toda persona que ingrese al laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental FMH, deberá cubrir todo el cabello con un gorro.
Elementos de protección	**Chaqueta**
Imagen	
Indicaciones de uso	En Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH
Recomendaciones	Todo el personal deberá llevar chaquetas limpias.

Elementos de protección	Batas/Mandilones
Imagen	
Indicaciones de uso	Su uso se justifica para prevenir la transmisión de microorganismos, frente a posible contacto con exudados, secreciones o salpicaduras. Se usarán durante intervenciones que implique exposición del cuidador a material biocontaminados.
Recomendaciones	La bata/mandilón deberá estar cerrada para evitar el efecto de fuelle y la posibilidad de rozar contra el campo estéril durante el movimiento. Llevar mandilones limpios.

Elementos de protección	Pantalón
Imagen	
Indicaciones de uso	En Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental FMH.
Recomendaciones	Todo el personal deberá llevar pantalones limpios e intactos. Su uso es exclusivo dentro del laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH. No se debe permitir que toquen el piso, ya que el polvo y los microrganismos presentes, podrían contaminarlo.

Elementos de protección	Botas
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizan para cubrir el calzado antes de ingresar a las áreas críticas.
Recomendaciones	Colóquese las botas antes de ingresar a las áreas críticas. Ajuste bien las botas al pie y alrededor de la pierna, para evitar accidentes.

Elementos de protección	Guantes
Imagen	
Indicaciones de uso	Manipulación de desechos, al limpiar instrumentos y para realizar prácticas, de ser necesario.
Recomendaciones	No permanecer con los guantes más de 45 minutos pues favorece la maceración y figuración de la piel. La elección del tipo de guante depende del uso que se tenga previsto. Todos los trabajadores que tengan heridas, o manos agrietadas deben considerar la posibilidad de usar doble guante. Evítese tocar cualquier parte del cuerpo o ajustar otros elementos de protección con los guantes contaminados.

Para las vías respiratorias:

Mascarillas

Elementos de protección	Mascarilla
Imagen	
Indicaciones de uso	Se utilizarán para cubrir nariz y boca en procedimientos que puedan generar salpicaduras y aerosoles de sangre y fluidos corporales.
Recomendaciones	Toda mascarilla es de uso personal y preferentemente descartables. Nunca deben ser tocadas por las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte. Sus superficies son susceptibles de contaminarse por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.

Para los ojos:

Elementos de protección	Gafas
Imagen	
Indicaciones de uso	Se usarán cuando exista el riesgo de salpicaduras o aerosoles, al contacto con fluidos corporales.
Recomendaciones	Las gafas se colocan después de la mascarilla y el gorro No se usarán cuando estén agrietados, rallados o picados. Lavarlos o desinfectarlos después de la atención, usando soluciones germicidas o antisépticas. Si tiene banda sujetadora deberá retirarse y lavarse por separado. Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.

16. PROTOCOLO EN CASO DE ACCIDENTES

En caso de que un docente, estudiante y personal de apoyo de Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo RISST y avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo Nº03), si es necesario. Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.
- Comunicar de forma inmediata al responsable de laboratorio y al técnico de laboratorio para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona del laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

16.1 PRIMEROS AUXILIOS

16.1.1 QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a la Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

16.1.2 DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a Dirección de Bienestar Universitario de la UNPRG.

16.1.3 FUEGO EN EL CUERPO

- ✓ Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA. Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

16.1.4 CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:

- ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
- ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
- ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
- ✓ Venda elástica
- ✓ Toallitas desinfectantes
- ✓ Jabón líquido
- ✓ Agua Oxigenada
- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

17. PROTOCOLO EN CASO DE DESASTRES NATURALES

En caso de desastres naturales, el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias – UNPRG.

17.1. EN CASO DE SISMO

Antes del sismo:

- **Señalización:**
  - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
  - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
  - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**
  - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados

constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.

- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

17.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato, etc.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

17.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier

situación.

- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

18. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho tanto para residuos comunes como peligrosos. Por ende, toda la comunidad universitaria debe tener conocimiento de este documento mencionado y aplicarlo.

Adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ ***Residuos aprovechables:*** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ ***Residuos no aprovechables:*** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ ***Peligrosos:*** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ ***No peligrosos:*** No genera.

18.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

Para conocer el tipo de recipientes que se dispone en cada laboratorio según el tipo de residuo a eliminar véase el Anexo N° 08.

18.1.1. Para el procedimiento de segregación:

Se debe identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo (Anexo N° 07). Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que se encuentre lleno hasta 2/3 de su capacidad. Además de que todos los recipientes de residuos sólidos deberán contar con una bolsa para residuos, que facilite su recolección por parte del personal encargado (bolsa negra para todos los residuos comunes y una bolsa roja para todos los residuos peligrosos), la cual deberán realizar un torniquete a dicha bolsa y recolectarlo para seguir en flujo establecido en el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS (SOLIDOS COMUNES, SOLIDOS PELIGROSOS Y LIQUIDOS PELIGROSOS) – UNPRG.

18.1.2. Los recipientes:

Los recipientes para la segregación en los puntos de almacenamiento temporal de cada taller o laboratorio, deben cumplir especificaciones técnicas, tales como hermeticidad, resistencia a elementos punzocortantes, estabilidad, forma adecuada, facilidad de lavado, peso ligero y

facilidad de transporte, entre otros. Así como deberán estar correctamente rotulados y de colores según la norma NTP 900.058 2019 (Anexo N° 07).

18.2 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad de ser el caso: inflamables, corrosivos, etc.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

18.3. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- Minimice el tiempo de exposición.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio (galoneras).
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Los residuos peligrosos se deben recoger y dar disposición final según el contrato vigente con la empresa responsable (EPS).

19. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

20. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1).

20.1 SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- ***Señales de Equipos Contraincendios***

Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- ***Señales de Obligación***

(a) (b) (c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b)uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- ***Señales de prohibición***

Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- ***Señales de Peligro***

Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- ***Señales de Auxilio***

Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

21. ANEXOS:

ANEXO 01: Plano de Seguridad

ANEXO 02: Resolución del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

ANEXO 03: Líneas de Emergencia UNPRG – Región Lambayeque

ANEXO 04: Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio

ANEXO 05: Medidas de seguridad y salud a adoptar en el proceso gradual de retorno a labores.

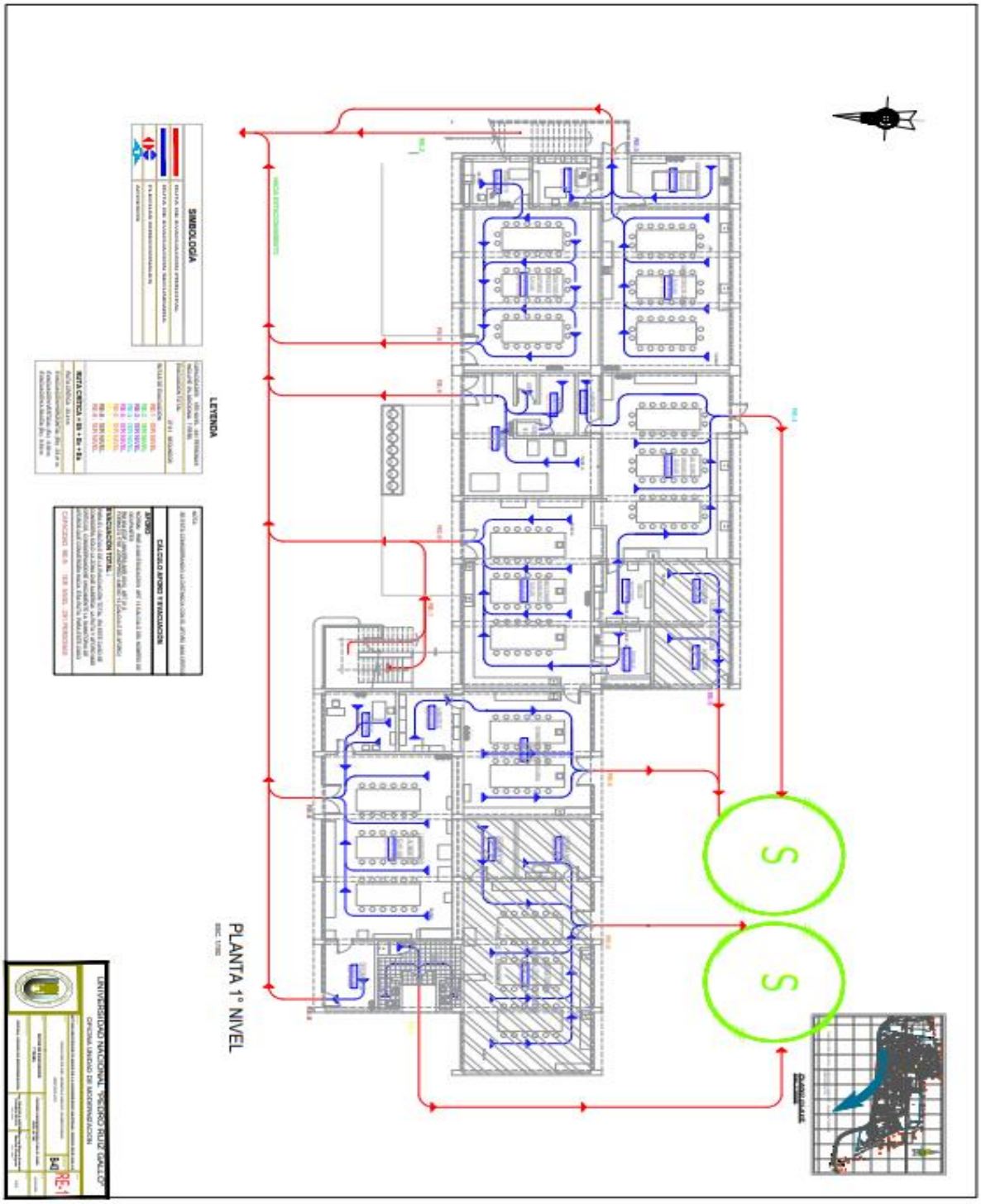
ANEXO 06: Formato Control Semestral

ANEXO 07: Tipología de recipientes o contenedores y segregación por tipo de residuo

ANEXO 08: Relación de recipientes para la segregación de residuos (sólidos comunes, sólidos y líquidos peligrosos) por laboratorio

ANEXO 09: Formato de IPERC de Laboratorio de Técnica Quirúrgica y Cirugía Experimental.FMH

ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitucion y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el articulo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del **Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica** de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presisida por la **Dra. Clara Aurora Cueva Castillo,** e integrada por el **Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez** y **Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas**.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO SECRETARÍA GENERAL LAMBAYEQUE - PERÚ

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTOR LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. ENRIQUE WILFREDO CÁRPENA VELÁSQUEZ
Rector

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNPRG

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBQR

ANEXO 04: FORMATO DE CHECK LIST DE LIMPIEZA DE LABORATORIO

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																			
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 05: MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR EN EL PROCESO GRADUAL DE RETORNO A LABORES

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 06: FORMATO CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS Nº: 3	FT-SST-012
	SGSST	**Fecha:** Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	**Versión:** 001
		Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNPRG

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 07: TIPOLOGÍA DE RECIPIENTES O CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN POR TIPO DE RESIDUO

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
No Peligroso		**Generales** (Tacho negro)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Residuos de limpieza de oficinas y aulas, trapos no contaminados de productos químicos, materiales de Tecnopor, restos de papel toalla, papel higiénico, papel servilleta, envolturas de golosinas.
		**Orgánicos** (Tacho marrón)	Comedores, cafetines, laboratorios de industrias alimentarias.	Restos de alimentos, cáscaras de frutas.
		**Plásticos** (Tacho Blanco)	Áreas administrativas, Mantenimiento, Servicios Generales, Servicios Higiénicos, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de botellas plásticas, cubiertos de plástico, empaques plásticos.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
		**Papel y cartón** (Tacho azul)	Áreas administrativas, Servicios Generales, aulas y auditorios, comedores y cafetines.	Restos de papel bond, papel de color, papel de empaque, restos de cartulina, papel periódico, papel de regalo que no esté contaminado de productos químicos.
		**Vidrio** (Tacho plomo)	Áreas administrativas, aulas y auditorios, Laboratorios, Saneamiento y Servicios.	Envases de vidrio, botellas, restos de lunas rotas, etc.
		**Metálicos** (Tacho amarillo)	Mantenimiento, Laboratorios, talleres, Producción y Saneamiento y Servicios.	Restos de piezas metálicas de aluminio, cobre, hierro, etc.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

Tipo de residuo	Tipología	Clasificación	Área generadora	Identificación de los residuos
Peligroso		**No Re aprovechables** (Tacho Rojo)	Mantenimiento, Almacenes, talleres, Producción, Saneamiento y Servicios	Envases y materiales contaminados de productos químicos y/o lubricantes, pilas, fluorescentes, etc.
		**Infectocontagiosos** (Cajas de bioseguridad)	Laboratorios de Ciencias Biológicas, Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Restos impregnados de fluidos (agujas, lancetas, bisturí, etc.)
		**Residuos de sustancias químicas solidas o liquidas** (sustancia liquidas: Galoneras rotuladas, Residuos Sólidos: Tacho rojo)	Laboratorio De Ingeniería Química, Ciencias Biológicas Enfermería, Medicina Veterinaria y Medicina Humana.	Preparados y mezclas producto de las prácticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

ANEXO 08. RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO

RELACIÓN DE RECIPIENTES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS (SÓLIDOS COMUNES, SÓLIDOS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS) POR LABORATORIO	
FACULTAD:	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

NOMBRE DE LABORATORIO	**TIPOS DE RECIPIENTE PARA LA SEGRAGACION DE LOS RESIDUOS**								
	TACHO NEGRO	**TACHO ROJO**	**TACHO AZUL**	**TACHO PLOMO**	**TACHO AMARILLO**	**TACHO BLANCO**	**TACHO MARRON**	**CAJA DE BIOSEGURIDAD**	**GALONERAS PARA LIQUIDOS PELIGROSOS**
LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL. FMH	X	X						X	

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
M.Sc. Ana María Juárez Chunga
PRESIDENTE CSBOR

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		
	FORMATO N°: FT-SST-025		
	☑ SG-SST		
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Fecha:	Mar-23
		Versión:	001
		Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Técnica quirúrgica y Cirugía Experimental. FMH	**LUGAR**	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO	Responsable de laboratorio, técnico de laboratorio, docente, alumnos (as) y/o visitas	**DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN**	Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ANÁLISIS DEL RIESGO						EVALUACIÓN DEL RIESGO								CONTROL DEL RIESGO								SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS										
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO								CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO										VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO									
ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUSTITUCIÓN (S)	CONTROLES DE INGENIERÍA (CI)	ADMINISTRACIÓN (A)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	OBSERVACIONES
Conocer nombres y manejar instrumental quirúrgico básico y su ubicación en la mesa de mayo	No Rutinaria	Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión (Electrobisturí, aspirador de secreciones)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	2	2	2	2	8	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI**: Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A**: Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (pinza mosquito o Halsted recta y Curva, pinza Kelly recta y curva, pinza de anillo, tijera mayo recta y curva, pinza de disección con y sin diente etc.)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Mecánicos	Objetos de trabajo (mesa de mayo, lámparas de ganso, torre de cirugía laparoscópica, balón de oxígeno y C02, Maquina de anestesia, armario para guardar instrumental)	Contacto directo e indirecto	golpes, hematomas	2	2	2	2	8	2	M	NS				X		**A:** Señalización en área de trabajo/ Charla 5S	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Locativos	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, golpes, hematomas	2	2	2	2	8	1	TO	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" / Guardar instrumental en un armario **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	Ergonómico	Posiciones inadecuadas y estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	2	2	2	2	8	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS		

Conocer nombres comerciales y del materia químico de los tipos de hilos y agujas quirúrgicas	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (hilos y agujas quirúrgicas)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Psicosociales**	Tensión mental	Fatiga	Irritabilidad, estrés, depresión	2	2	2	2	8	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario**.** **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas	3	1	1	2	7	1	TO	NS		
Aprender a realizar diversos nudos en forma manual en forma manual e instrumental	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Objetos de trabajo (tabla de 30x30cm con anillos, portaagujas)	Contacto directo e indirecto	golpes, hematomas	2	2	2	2	8	2	M	NS				X		**A:** Señalización en área de trabajo/ Charla 5S	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (hilos y agujas quirúrgicas)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Aprender a realizar el cierre de heridas con diversos tipos de sutura	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Objetos de trabajo (mesa de trabajo)	Contacto directo e indirecto	golpes, hematomas	2	2	2	2	8	2	M	NS				X		**A:** Señalización en área de trabajo/ Charla 5S	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (hilos y agujas quirúrgicas, tijeras, pinzas de disección)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Practica de drenajes y sondas	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Objetos de trabajo (mesa de trabajo)	Contacto directo e indirecto	golpes, hematomas	2	2	2	2	8	2	M	NS				X		**A:** Señalización en área de trabajo/ Charla 5S	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (agujas quirúrgicas)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Biológicos**	Muestras líquidas (fluidos corporales, muestra de orina, etc.)	Exposición a salpicaduras	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	2	2	2	2	8	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (Electrobisturí, aspirador de secreciones, bomba de ventilación artificial)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocucón, cortocircuito, incendios	2	2	2	2	8	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO_2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	NS		

Extirpar apéndice y vesícula biliar de forma tradicional y endoscópica (Docente y alumnos)	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (pinza mosquito o Halsted recta y Curva, pinza Kelly recta y curva, pinza de anillo, tijera mayo recta y curva, pinza de disección con y sin diente etc.)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos de trabajo (mesa de mayo, lámparas de ganso, torre de cirugía laparoscópica, balón de oxígeno y C02, Maquina de anestesia, armario para guardar instrumental)	Contacto directo e indirecto	golpes, hematomas	2	2	2	2	8	2	M	NS				X		**A:** Señalización en área de trabajo/ Charla 5S	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, golpes, hematomas	2	2	2	2	8	1	TO	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" / Guardar instrumental en un armario **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Biológicos**	Materia orgánica	Manipulación de materia orgánica (perros, conejos, cerdos)	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	2	2	2	2	8	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Aprender el uso del equipo e instrumental de cirugía laparoscópica a través del ENDOTRAINER (Docente y alumnos)	**No Rutinaria**	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (Electrobisturí, aspirador de secreciones, bomba de ventilación artificial)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocucón, cortocircuito, incendios	2	2	2	2	8	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **,A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos punzocortantes (pinza mosquito o Halsted recta y Curva, pinza Kelly recta y curva, pinza de anillo, tijera mayo recta y curva, pinza de disección con y sin diente etc.)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	2	2	2	2	8	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **CI:** Contar con escoba y recogedor de mano. **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Objetos de trabajo (mesa de mayo, lámparas de ganso, torre de cirugía laparoscópica, balón de oxígeno y C02, Maquina de anestesia, armario para guardar instrumental)	Contacto directo e indirecto	golpes, hematomas	2	2	2	2	8	2	M	NS				X		**A:** Señalización en área de trabajo/ Charla 5S	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, golpes, hematomas	2	2	2	2	8	1	TO	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" / Guardar instrumental en un armario **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Biológicos**	Materia orgánica	Manipulación de materia orgánica (perros, conejos, cerdos)	Alergias, infecciones , irritaciones oculares	2	2	2	2	8	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de EPP específico	En Ejecución	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Fenómenos Naturales**	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	2	2	2	3	10	2	IM	S			X	X		**CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible . **CI:** Colocar luces de emergencia , camillas de primeros auxilios **A:**Señalización de salidas en zonas de tránsito , zonas seguras y puntos de reunión **A:** Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	2	1	1	2	6	1	TO	NS		

Realizar el inventario de Equipos , reactivos y materiales (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**Rutinaria**	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulación de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Mecánicos**	Almacenamiento Inadecuado	Contacto con objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes , laceraciones	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Uso de escobas de mano y recogedores **EPP**: Uso de EPP específico.	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	1	6	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra. **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** Señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	1	6	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No	**Mecánicos**	Caída de Objetos desde altura	Golpes por objetos que caen desde altura	Traumatismo y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS	X			X		**E:** No colocar objetos encima de estantes **A:** Charla sobre importancia de revisión del área de trabajo antes de iniciar actividades.	En Ejecución	Señalización	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No	**Mecánicos**	Escaleras	Caidas a desnivel	Golpes, fracturas y contusiones	1	2	2	1	6	2	M	NS				X		**A:** Capacitación de Trabajos con escaleras y/o alturas. Charla sobre cuidados con las escaleras	En Ejecución	Charla "Cuidados con las escaleras"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No	**Físicos**	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No	**Físicos**	Material Particulado	Proyección de partículas de polvo	Enfermedades respiratorias, irritación de piel y ojos	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**EPP:** Uso de epp	En Ejecución	Capacitación en "Uso correcto de EPP"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar la guía de las prácticas en el laboratorio (Responsable y Técnico de Laboratorio)	**No Rutinaria**	**Eléctricos**	Equipos de alta y baja tensión (computadora)	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios	1	2	2	2	7	2	M	NS			X	X		**CI:** Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones .Todos los cables deben estar dentro de canaletas pegados a la pared. **CI:** Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. **CI**: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible / Conexión puesta a tierra **A:** Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo **A:** señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Mecánicos**	Teclado y mouse	Manipulación de teclado y mouse	Síndrome de Túnel de Carpiano	1	2	2	2	7	1	TO	NS				X		A: Mantener la mano apoyada en la mesa y alineadas horizontalmente con el codo . En laptop , de preferencia , no usar el mouse.	En Ejecución	Capacitación al personal	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	Rutinaria	**Ergonómico**	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	1	2	2	2	7	2	M	NS		X		X		**S:** Realizar "Pausas activas". " Terapias recuperativas a un nivel secundario". **A:** Capacitar al personal en" Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	**Locativos**	Orden y limpieza	Exposición a tener un ambiente no deseado	Contusiones , heridas, fracturas	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **A:** Inspecciones inopinadas del laboratorio **EPP**: Uso de EPP específico	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

	Rutinaria	Mecánicos	Objetos punzocortantes (agujas hipodérmicas , material de vidrio, instrumental de laboratorio, etc.)	Manipulación de objetos punzocortantes	Lesiones provocadas por cortes	1	2	2	2	7	2	M	NS		X	X	X	X	**S:** Eliminar materiales defectuosos , en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** Descartar el material punzo cortante dentro del respectivo recipiente caja rígida. **CI:** Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" **A:** Señalización en área de trabajo **EPP**: Uso de EPP	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
Realizar Capacitaciones y/o reuniones (Responsable de Laboratorio)	No Rutinaria	Físicos	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	1	2	2	1	6	2	M	NS					X	**A:** Tomar pausas durante la jornada laboral.	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No	Físicos	Luminosidad inadecuada	Exposición a luminosidad inadecuada	Estrés o cefalea	1	2	2	1	6	2	M	NS			X			CI: Cambio periódico de fluorescentes.	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	1	1	1	2	5	1	TO	NS		
	No Rutinaria	Locativos	Desorden dentro de los ambientes	Exposición de caídas al mismo nivel o riesgo de evento no deseado	Contusiones, heridas y fracturas.	1	2	1	2	6	2	M	NS		X		X		**S:** Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplieron su ciclo de vida**.** **A:** Capacitar al personal en " Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas 5S	1	1	1	2	5	1	TO	NS		

ELABORADO POR: ESPECIALISTA SST	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST	APROBADO POR: CONSEJO UNIVERSITARIO
	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO M.Sc. Ana María Juárez Chunga PRESIDENTE CSBQR	
Ing. Graciela Noemí Chumán Reyes	M.Sc. Richar Néstor Piscoya Olivos CSST M.Sc. Ana María Juárez Chunga CSBQR	Dr. Enrique Cárpena Velásquez