



## Consejo Universitario

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

# RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 034 -2022-UNTRM/CU

Chachapoyas, 25 ENE 2022

### VISTO:

El Acuerdo de Sesión Extraordinaria de Consejo Universitario, de fecha 25 de enero del 2022, y;

### CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su Régimen de Gobierno de acuerdo a Ley Universitaria N° 30220, su Estatuto y Reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características;

Que, con Resolución de Asamblea Universitaria N° 001-2020-UNTRM/AU, de fecha 03 de febrero del 2020, se aprueba el Estatuto de Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, cuerpo normativo que consta de XVIII Títulos, 156 artículos, 02 Disposiciones Complementarias, 03 Disposiciones Transitorias, 01 Disposición Final, en 52 folios;

Que, el Estatuto Institucional, en su Artículo 1° señala que la Universidad Nacional Toribio de Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica, con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial. Está constituida por docentes, estudiantes y graduados;

Que, asimismo, el citado cuerpo normativo, en su artículo 6°, norma que son Funciones de la UNTRM; b) Investigación;

Que, mediante Resolución de Asamblea Universitaria N° 004-2021-UNTRM/AU, de fecha 21 de octubre del 2021, se CREA la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible - MACCARD de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, en el marco del Project Number: 609562-EPP-1-2019-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP y el convenio suscrito con UNIVERSITA DEGLI STUDI DI SASSARI;

Que, mediante Oficio N° 0032-2022-UNTRM/EPG/D, de fecha 24 de enero del 2022, el Director (e) de la Escuela de Posgrado de la UNTRM, solicita la Evaluación y Aprobación del Manual de Seguridad NTP ISO/IEC 17025 del Laboratorio de Investigación en Sanidad Vegetal, en el marco de la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible – MACCARD.

Que, el Consejo Universitario, en Sesión Extraordinaria, de fecha 25 de enero del 2022, en el marco de la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible – MACCARD, aprobó el Manual de Seguridad NTP ISO/IEC 17025 del Laboratorio de Investigación en Sanidad Vegetal de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que consta de veintisiete (27) folios;



## Consejo Universitario

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

# RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 034 -2022-UNTRM/CU

Que, estando a las consideraciones citadas, y las atribuciones conferidas al Señor Rector de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, en calidad de Presidente del Consejo Universitario;

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el Manual de Seguridad NTP ISO/IEC 17025 del Laboratorio de Investigación en Sanidad Vegetal de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución con veintisiete (27) folios.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- NOTIFICAR** la presente Resolución a los estamentos internos de la Universidad, de forma y modo de Ley para conocimiento y cumplimiento.

### REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

.....  
**Policarpio Chauca Valqui Dr.**  
RECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

.....  
**DRA. CARMEN ROSA HUAMAN MUNOZ**  
SECRETARIA GENERAL

PCHVR.  
CRHM/SG  
YLDM/Abg



**UNTRM**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE  
MENDOZA DE AMAZONAS

**MANUAL DE SEGURIDAD  
NTP ISO/IEC 17025  
LABORATORIO DE  
INVESTIGACIÓN EN SANIDAD  
VEGETAL**



**CHACHAPOYAS, AMAZONAS, PERÚ 2022.**

# MANUAL DE SEGURIDAD

## NTP ISO/IEC 17025

### LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN SANIDAD VEGETAL

## LABISANV



ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobación por:</b> Segundo Manuel Oliva Cruz
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

## TABLA DE CONTENIDO

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. OBJETIVOS**
  - A. Objetivo general**
  - B. Objetivos específicos**
- III. MARCO NORMATIVO**
  - A. Sistemas de gestión normalizados (ISO)**
  - B. Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 17025:2017**
  - C. Ley de seguridad y salud en el trabajo**
- IV. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD EN EL LABISANV**
- V. RESPONSABILIDADES**
  - A. Responsable de laboratorio**
  - B. Responsable de área (sanidad vegetal, clínica fitopatológica y biología molecular)**
- VI. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES**
  - A. Riesgos ambientales**
  - B. Riesgos químicos**
  - C. Riesgos físicos**
- VII. TRABAJOS QUE ATENTAN CONTRA LA INTEGRIDAD**
- VIII. RIESGOS CONTRA LA SALUD Y EL AMBIENTE**
- IX. SEGURIDAD PARA EL LABISANV**
  - A. Seguridad para la red eléctrica**
  - B. Equipos de protección personal**
  - C. Instalaciones del LABISANV**
  - D. Sistema de alarma y simulacros**
- X. PRIMEROS AUXILIOS**
- XI. SEGURIDAD EN EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS O RADIOLÓGICOS**
  - A. Descripción de los pictogramas de peligrosidad**



**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

**B. Almacenamiento de sustancias químicas**

**XII. GESTIÓN PARA EL MANEJO DE DESECHOS**

**XIII. SEÑALIZACIÓN**

**XIV. RIESGOS EXTERNOS: FACTORES NATURALES “COVID-19”**

**A. Acciones implementadas en la UNTRM**

**B. Acciones implementadas en el LABISANV**

**XV. BIBLIOGRAFÍA**

**XVI. ANEXOS**



**LABISANV**

## I. INTRODUCCIÓN

Muchas de las actividades realizadas dentro del Laboratorio de Investigación en Sanidad Vegetal (LABISANV) presentan algún grado de riesgo para la salud de los trabajadores, practicantes, funcionarios y usuarios en general, por lo que es necesario que el laboratorio planifique e implemente acciones para abordar los riesgos y aprovechar las oportunidades. Al abordar los riesgos se establece una base para incrementar la eficacia del sistema de gestión, lograr mejores resultados y prevenir efectos negativos.

En base a lo expuesto, este documento se ha desarrollado con el objetivo de promover el adecuado manejo operativo de todas las actividades del LABISANV, a través de una operación competente y de calidad.

Este protocolo está dirigido para todos los funcionarios profesionales, técnicos y administrativos relacionados con el trabajo dentro del LABISANV. Asimismo, es necesario que sea conocido por los investigadores responsables de los proyectos de investigación del Instituto de Investigación para el Desarrollo de Ceja de Selva (INDES-CES).



## II. OBJETIVOS

### A. Objetivo general

Este Protocolo tiene como objetivo, ser un documento para hacer un uso adecuado y seguro de las instalaciones que constituye el Laboratorios de Investigación en Sanidad Vegetal (LABISANV), del Instituto de Investigación para el Desarrollo de Ceja de Selva (INDES-CES), de la Universidad Nacional de Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM). A través de estos protocolos de procedimiento se busca minimizar el riesgo de accidentes por desconocimiento, malas prácticas o condiciones inseguras.

### B. Objetivos específicos

1. Implementar medidas que contribuyan a la disminución de los niveles de riesgo y del impacto ambiental presentes en LABISANV.

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

2. Concientizar al personal que labora en LABISANV, sobre la necesidad de las buenas prácticas y procedimientos de trabajo seguro.
3. Establecer medidas seguras para garantizar una adecuada recepción, clasificación, manipulación y almacenamiento de las sustancias químicas y/o biológicas, así como de los residuos generados en LABISANV.
4. Promover el uso constante de los elementos de protección durante la ejecución de las actividades en LABISANV.
5. Promover la utilización del protocolo de seguridad por parte del personal que ingrese a LABISANV.
6. Mantener el almacenamiento adecuado de las sustancias químicas y/o biológicas, garantizando el bienestar y la integridad tanto del personal de LABISANV como del medio ambiente.
7. Instaurar procedimientos para tener en cuenta en caso de presentarse emergencias en LABISANV.



### III. MARCO NORMATIVO

#### A. Sistemas de gestión normalizados (ISO)

Un sistema de gestión es un conjunto de reglas y principios que se relacionan entre sí de manera ordenada para facilitar la gestión de procesos generales o específicos de una organización. Permite establecer políticas, objetivos, metas y lograr estas metas. El sistema de gestión de normalización es un sistema que establece sus requisitos de acuerdo con las normas departamentales, nacionales o internacionales. Organizaciones de todos los tipos y tamaños han utilizado sistemas de gestión estandarizados debido a las múltiples ventajas de sus aplicaciones.

#### B. Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 17025:2017

Es una norma nacional que establece requisitos para los sistemas de gestión de calidad aplicados a los laboratorios de ensayo y calibración. Es una norma que tiene muchos aspectos en común con las normas ISO, pero cuyo objetivo principal es establecer requisitos que permitan asegurar la competencia de las entidades de ensayo y calibración (laboratorios principalmente) por parte de organismos de acreditación, como por ejemplo el Instituto Nacional de Calidad – INACAL (UDEP, 2019)

#### C. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

**Ley 29783:** De conformidad con el Artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 260 - 2016-TR, publicada el 27 de octubre de 2016, se dispone que los empleadores declaran en el Registro de Información Laboral (T – REGISTRO) de la Planilla Electrónica la existencia del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a lo previsto en la presente Ley.

#### **Artículo 1. Objeto de la ley**

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

#### **Artículo 2. Ámbito de aplicación**

La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios, comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.

#### **Artículo 3. Normas mínimas**

La presente Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma.

### **IV. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD EN EL LABISANV**

- Al ingresar al laboratorio, se debe seguir las indicaciones del personal de cargo y personal técnico.
- La vestimenta utilizada en el laboratorio deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la libre movilidad para la ejecución de las actividades de laboratorio.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- Nunca utilizar una sustancia química que tenga etiqueta deteriorada o más aún cuando no tenga algún rotulo que permita identificarla.
- Conocer la metodología y procedimientos para el trabajo a realizar en el laboratorio.

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**



- Utilizar los elementos de protección personal exclusivamente dentro del laboratorio y de acuerdo al riesgo al cual está expuesto por el tipo de trabajo que realice (gafas, guantes, máscaras, etc.).
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- No utilizar material de vidrio agrietado o roto, el material de vidrio en mal estado aumenta el riesgo de accidente.
- Cuando se tiene que hacer una reacción química se debe escoger el recipiente adecuado a la cantidad que se va a usar.
- Comprobar la temperatura de los materiales antes de cogerlos directamente con las manos.
- Cuando se trabaja con ácidos fuertes (p.e. ácido sulfúrico), al momento de diluirlo agregue el ácido sobre el agua, nunca, al contrario.
- Tenga precaución al momento de hacer diluciones, pueden ocurrir reacciones exotérmicas.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión integral de la universidad.
- Al finalizar las actividades, se debe recoger materiales, reactivos, equipos, etc., y ubicarlos en sus respectivos lugares.
- Mantener los compuestos químicos y el equipo lejos del borde de la mesa de trabajo.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al encargado del laboratorio.
- Se debe asegurar de la desconexión de equipos al terminar el trabajo o consulte al responsable, puesto que existen equipos que deben ser manipulados con cautela.
- Antes de dirigirse a otras áreas (servicios higiénicos) y/o salir del laboratorio, quitarse los elementos de protección y ubicarlos en el espacio destinado para tal fin.



## V. RESPONSABILIDADES

Toda persona que ingrese al LABISANV es responsable de su seguridad y debe exigir estar informado del Protocolo de Seguridad para su protección. De igual manera, debe ser respetuoso y obediente de lo que señalen el responsable de laboratorio y los

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

responsables de cada área (sanidad vegetal, clínica fitopatológica y biología molecular), ya que ellos, por conocimiento y experiencia en el lugar de trabajo, son los más indicados a corregir conductas inseguras.

Por otro lado, el personal que labora en LABISANV debe tener clara las responsabilidades que aquí se enumeran, independientemente de otras, asumidas por su cargo.

#### **A. Responsable de laboratorio**

1. Responsable de conocer este Protocolo de Seguridad para el LABISANV.
2. Hacer cumplir las medidas de seguridad en LABISANV.
3. Capacitar al personal a su cargo en las medidas de seguridad que se establecen en este Protocolo.
4. Informar a los responsables de cada área sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir con los equipos o maquinas que generan riesgo para la salud del usuario.
5. Verificar las instalaciones y condiciones de seguridad necesarias para contener una emergencia. Por ejemplo: duchas de emergencia, extintores, botiquín de primeros auxilios, etc.
6. Responsable de gestionar la señalización de seguridad en el LABISANV (salidas de emergencia, etc.)
7. Coordinar la implementación de una gestión adecuada de residuos.



#### **B. Responsables de área (sanidad vegetal, clínica fitopatológica y biología molecular)**

1. Responsable de conocer este Protocolo y transmitir al personal y practicantes de su área a cargo, los conocimientos y puntos importantes para asegurar su correcta aplicación.
2. Responsable de dar y recordar las medidas de seguridad básicas orientadas a evitar accidentes y a cómo actuar ante ellos a todo el personal y practicantes de su área a cargo.

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

3. Exigir al personal y practicantes de su área a cargo, que ingrese a LABISANV, que use los implementos de seguridad necesarios (guantes, mandil, lentes, según sea el caso).
4. Hacer cumplir las medidas de seguridad en su área de trabajo.
5. Realizar un control, al menos una vez al mes, del cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas en este Protocolo e implementar las acciones correctivas y preventivas en caso de existir riesgo de accidentes.
6. Elaborar los documentos necesarios para orientar en el desarrollo de un trabajo seguro en las áreas de LABISANV a su cargo.

## VI. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

### A. Riesgos ambientales

Las sustancias químicas pueden causar daño si no son manipuladas en forma adecuadas. Las sustancias usadas en el laboratorio pueden ser tóxicas, inflamables y corrosivas.

Algunas sustancias químicas pueden presentar más de un peligro y su grado de peligrosidad varia. Por ejemplo, tanto la gasolina como el alcohol son inflamables, pero la gasolina es mucho más inflamable que el alcohol, la gasolina presenta ignición fácilmente y mayor facilidad a quemarse violentamente o explotar que el alcohol. El responsable del laboratorio y los responsables de cada área, deben explicar las precauciones que debe tomar todo el personal en su trabajo de laboratorio.

En este Protocolo se han considerado los riesgos asociados al contacto y la manipulación de agentes químicos (riesgo químico) y físicos (riesgos físicos).

### B. Riesgos químicos

El riesgo químico está asociado a la manipulación y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas susceptibles de producir daño en elementos vulnerables como resultado de incendios, explosiones o de escapes tóxicos.

Por una 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 fundamentales volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos.

### C. Riesgos físicos

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades de los agentes físicos de los cuerpos tales como:

1. Presiones anormales
2. Calor
3. Vibraciones
4. Ruido
5. Radiaciones



## VII. TRABAJOS QUE ATENTEN CONTRA LA INTEGRIDAD

<i>PELIGRO</i>	<i>RIESGO</i>	<i>CONSECUENCIAS</i>	<i>PROTOCOLO</i>
Toma corrientes o enchufes en mal estado	Electrocuciones	Descargas eléctricas al personal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del buen estado de la toma corriente.</li> <li>2. El empotramiento o cambio de corriente deberá ser realizado por un técnico electricista.</li> <li>3. El empotramiento o cambio de corriente deberá ser realizado por un técnico.</li> <li>4. Todos los colaboradores deberán saber la ubicación de la cuchilla de energía principal electricista.</li> <li>5. En caso de electrocución bajar la cuchilla principal.</li> <li>6. Si la cuchilla principal se encuentra distante y el colaborador electrocutado se quedó amalgamado a la instalación separarlo con el uso de una madera.</li> <li>7. Evacuar rápidamente al colaborador a un centro médico.</li> </ol>
Cables pelados	Electrocuciones, corto circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargas eléctricas al personal</li> <li>• Quemaduras por shock eléctrico</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspección periódica de los cables adheridos a los equipos.</li> <li>2. Presencia de un extintor de Polvo Químico Seco para casos de incendio.</li> <li>3. Personal capacitado y entrenado para el uso.</li> </ol>
Pisos húmedos o ambientes	Resbalones tropezones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas</li> <li>• Choques</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eliminar obstáculos de las zonas de paso (cableado).</li> </ol>

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**



**LABISANV**  
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN SANIDAD VETERINARIA



UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE  
MENDOZA DE AMAZONAS

Código  
CCMS-04

Versión  
01

**MANUAL DE SEGURIDAD**

Página 11/27

<i>PELIGRO</i>	<i>RIESGO</i>	<i>CONSECUENCIAS</i>	<i>PROTOCOLO</i>
obstaculizados en caso de sismos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contusiones</li> <li>• Golpes</li> <li>• Fisuras</li> <li>• Fracturas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Dejar los pasillos despejados libres de obstáculos, facilitando el paso de las personas y evitando la caída por tropiezos.</li> <li>3. Señalizar las zonas mojadas o con presencia de irregularidades.</li> </ol>
Uso de ácidos	Si hay contacto directo con la piel, inhalación o ingesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemaduras, intoxicaciones, envenenamiento, etc</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal capacitado y entrenado.</li> <li>2. Presencia de duchas de emergencia para neutralizar el ácido en caso de contacto directo.</li> <li>3. Manipulación del ácido en la cámara de extracción de vapores o cámara de seguridad de cada área.</li> <li>4. Al mínimo contacto con la piel con el ácido lavar con abundante agua para neutralizar.</li> <li>5. Uso de gafas de seguridad durante la manipulación de ácidos.</li> <li>6. Uso de mascarilla de seguridad.</li> </ol>
Inadecuada manipulación de estufas	Quemaduras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrojecimiento de la piel por exposición al calor, provocando quemaduras de 1er, 2do y 3er grado</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal capacitado y entrenado para la manipulación de estufa.</li> <li>2. Supervisión permanente en caso de personal que por primera vez tenga contacto con un equipo de este.</li> </ol>
Presencia de lejía para desinfección de baños y otros ambientes	Contacto directo sin protección con el ácido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intoxicación, quemaduras, alergias por inhalación del vapor.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de mascarillas, guantes para el personal de limpieza.</li> <li>2. En caso de intoxicación o envenenamiento con lejía evacuar lo antes posible al colaborador a un centro médico.</li> </ol>
Equipo de cámara de flujo laminar / autoclave	Riesgos de exposición por falta de mantenimiento, contacto con fuego u objetos calientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesión a la piel como heridas y/o quemaduras</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal capacitado con conocimiento del procedimiento para el uso del equipo.</li> <li>2. Contar con botiquín de primeros auxilios (crema para quemaduras) y uso de extintores.</li> </ol>



**VIII. RIESGOS CONTRA LA SALUD Y EL AMBIENTE**

<i>PELIGRO</i>	<i>RIESGO</i>	<i>CONSECUENCIAS</i>	<i>PROTOCOLO</i>
Horas prolongadas frente a una pantalla de computadora o laptop	Perdida de la potencia visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión borrosa y doble</li> <li>• Ojos secos e irritados</li> <li>• Sensibilidad a la luz</li> <li>• Fatiga visual o espasmos en el sistema de enfoque</li> <li>• Dolor e irritabilidad de la visión</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar lagrima artificial para prevenir la sequedad del ojo.</li> <li>2. Parpadear periódicamente para humectar la vista.</li> <li>3. Colocar el monitor en posición perpendicular hacia las ventanas (para evitar la luz directa).</li> <li>4. La distancia entre el usuario y el monitor debe superar los 40cm y debe ser inferior a los 70cm.</li> </ol>

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

<i>PELIGRO</i>	<i>RIESGO</i>	<i>CONSECUENCIAS</i>	<i>PROTOCOLO</i>
			5. Disminuir la intensidad de luz de la pantalla.
Malas posturas	Riesgo ergonómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lumbalgia</li> <li>• Desviaciones de la columna</li> <li>• Dolores de espalda</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Correctas posturas a la hora de desarrollar trabajos frente a una computadora.</li> <li>2. Uso del espaldar de la silla para aquellos trabajos prolongados.</li> <li>3. Capacitación en los riesgos ergonómicos.</li> <li>4. Uso de ciclos de trabajo-reposo intermitentes.</li> </ol>
Recolección de residuos sólidos y líquidos sin clasificación	Contaminación al medio ambiente, exposición a residuos sólidos peligrosos por falta de identificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños al ecosistema</li> <li>• Intoxicación por exposición a residuos peligroso</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementar de recolectores debidamente rotulados y llevando los colores según la NTP para la identificación de los residuos que contienen.</li> </ol>
Eliminación de sustancias químicas	Eliminación de reactivos de manera directa en los lavaderos y desagües	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación ambiental, intoxicación del agua y el suelo, daño a la biodiversidad y al ser humano</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfrascar los reactivos en recipientes herméticos debidamente rotulados.</li> <li>2. Contratar una empresa especializada en el manejo de residuos peligrosos.</li> <li>3. No eliminar los reactivos de manera directa a los lavaderos o desagües.</li> </ol>



## IX. SEGURIDAD PARA EL LABISANV

### A. Seguridad para la red eléctrica

1. Los tableros de comandos deben estar en un lugar debidamente señalizado.
2. El LABISANV debe disponer de un interruptor general para todo el circuito eléctrico, e interruptores individuales para cada área, todos debidamente identificados y de fácil acceso.
3. 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 fusibles automáticos.
4. La instalación eléctrica debe ser trifásica para equipos de alto consumo o según lo indique su protocolo de instalación (Ejemplo: refrigeradoras, incubadoras, autoclave, cámara bioclimática, destilador de agua).
5. El material eléctrico debería ser a prueba de explosiones por sustancias inflamables.
6. No utilizar el mismo enchufe o terminal eléctrico para equipos que funcionan en forma continua (estufa) o discontinua (refrigerador).

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

7. Los enchufes no deberán estar cerca de fuentes de agua o gas.
8. Todos los enchufes deben contar con una conexión a tierra.
9. Situar los equipos eléctricos fuera del área en que se utilizan reactivos corrosivos.
10. No deberán existir interruptores y enchufes en una misma caja.
11. Proteger luminarias e interruptores.
12. Solo personal calificado por entrenamiento y experiencia puede reparar equipos eléctricos o electrónicos.
13. Reportar inmediatamente cualquier falla eléctrica o evidencia de sobrecalentamiento de los equipos.

## B. Equipos de protección personal

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgo específicos.

### *Para el cuerpo:*

- La ropa utilizada en el LABISANV debe proteger tanto de salpicaduras como de derrames, debe ser fácilmente removible y resistente al fuego.
- Si se utiliza guardapolvos de laboratorio, esta debe tener broches en lugar de botones de preferencia, para remover la bata con facilidad en caso de un accidente.
- Usar zapatos totalmente cerrados, de preferencia que sean de plásticos tipo crocs, cuero o cuero sintético. No usar sandalias o cualquier tipo de zapato que deje la piel al descubierto, ni zapatos hechos de tela en la parte superior o de tacón alto.
- Usar pantalones largos. El uso de pantalones cortos o faldas cortas es un riesgo de exposición a sustancias corrosivas innecesario.

### *Para las manos:*

- El uso de guantes debe ser indicado por el responsable del laboratorio. Existen variedades de guantes en materiales de los que están hechos (látex, neopreno, caucho, cuero, etc.). Su selección va a depender del uso que se les va a dar, así por ejemplo los guantes de cuero protegen contra objetos fríos o calientes, pero no protegen hacia las sustancias químicas peligrosas.
- No se deben reusar guantes que hayan sido contaminados ya que no se pueden limpiar de una forma total. Deben desecharse como desechos peligrosos según



le indique el responsable del laboratorio. Para evitar dispersar compuestos químicos inconscientemente, una vez terminado el trabajo deben remover los guantes antes de abandonar el área de trabajo y antes de sostener cualquier cosa tales como celulares, perillas de puertas, libros de texto, etc.

***Para las vías respiratorias:***

- Mascarillas contra el polvo, en caso de trabajar en ambientes con partículas de polvo.
- Mascarillas contra aerosoles, necesarias para trabajar con centrifugas o agitadores de tubos.
- Mascarillas contra productos químicos específicos, en caso de no existir buena ventilación o extracción (verificar que el filtro sea el adecuado).

***Para la vista:***

- Todos en el laboratorio, incluyendo los visitantes, deben utilizar mandiles y lentes de protección contra salpicaduras todo el tiempo, sin importar que no estén realizando ninguna parte del procedimiento. Los lentes de policarbonato suelen ser apropiados. Los lentes normales recetados, no son confiables como de protección en un laboratorio por lo que el alumno debería usar lentes de protección sobre sus lentes normales recetados. Los lentes de contacto no proveen ninguna protección adecuada contra salpicaduras.

***Duchas de emergencia:***

- Las duchas de emergencia son importantes en la seguridad del LABISANV y deben usarse en accidentes que incluyen ácidos y otros líquidos dañinos y cáusticos, así como fuego en la ropa y otras emergencias. Las duchas en el LABISANV están ubicadas en las áreas necesarias. El personal tiene que estar familiarizado con su operación.

***El orden para colocarse los elementos de protección individual es el siguiente:***

- 1ro. Guardapolvo o mandil
- 2do. Mascarilla o respirador
- 3ro. Lentes
- 4to. Guantes

**C. En las instalaciones del laboratorio**

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**



En todo momento, los responsables, técnicos, practicantes, tesistas, profesores, alumnos y visitantes deberán tener en cuenta que:

- En las instalaciones del LABISANV, se respetará el número de aforo, logrando así la no saturación de las áreas de circulación y evaluación en caso de alguna emergencia.
- Los laboratorios deben ser un lugar serio de estudio y trabajo. Variaciones de los procedimientos, como el cambio de reactivos o las cantidades de estos, son peligrosos. Se debe preguntar al responsable del laboratorio o al responsable del área, antes de hacer algún cambio en el procedimiento.
- No bromear, distraer o interrumpir a las personas que se encuentran trabajando en el laboratorio por riesgos de accidentes.
- Los visitantes y alumnos deben seguir en todo momento las indicaciones del del laboratorio o al responsable del área, durante su permanencia en el laboratorio acatarlas normas de seguridad del laboratorio porque pueden cometer involuntariamente algún acto que atente contra la seguridad.
- No se debe dejar pasar al laboratorio a ninguna persona sin el permiso del responsable del laboratorio o del responsable del área por muy breve que sea su estadía.
- Todos los accesos de las escaleras que puedan ser usadas como medios de salida, serán marcados de tal manera que se sea visible la dirección de egreso hacia las zonas de seguridad.
- Se debe señalar la ubicación de los extintores contra incendios, facilitar el acceso a ellos y mantenerlos en buenas condiciones.
- Se deberán emplear los extintores adecuados contra cada tipo de incendios:
  - Clase A: Materiales combustibles solidos
  - Clase B: Líquidos inflamables.
  - Clase C: Equipos eléctricos.
- Se deberán emplear extintores de polvo químico seco, contra los incendios ocasionados por aparatos eléctricos (espectrofotómetro de emisión atómica, cámara de flujo laminar, autoclave, computadoras, mulla, otros), los cuales no deberán ser sofocados con agua, ya que es un buen conductor de la electricidad.



**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

- No se puede fumar o consumir alimentos en las áreas donde se realizan análisis o hay reactivos peligrosos

#### D. Sistema de alarma y simulacros

- El LABISANV realizara simulacros, de acuerdo al programa determinado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad. Este tendrá que realizarse según sea la naturaleza del simulacro.
- Todo el personal que se encuentre en las instalaciones del LABISANV participara en los simulacros programados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad.
- Regularmente, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad enviara comunicados que refuercen la prevención de evacuaciones o primeros auxilios.

#### X. PRIMEROS AUXILIOS

El principal objetivo de los primeros auxilios es evitar por todos los medios posibles incidentes o accidentes dentro del LABISANV que puedan producir la muerte, intoxicación o la invalidez de las personas accidentada, mientras se espera la llegada del médico o mientras se traslade al herido a una clínica, hospital o centro asistencial. Para cumplir el principal objetivo de los primeros auxilios se deberán seguir las siguientes reglas básicas:

- Evitar el nerviosismo y el pánico.
- Aplicar el tratamiento adecuado (respiración artificial, control de hemorragias, entre otro) sin demora, cuando la situación requiere acción inmediata.
- Examinar cuidadosamente a la víctima.
- En caso de caída de altura, no mover a la persona lesionada a menos que ello sea absolutamente necesario.
- Avisar al Departamento Medico inmediatamente.

En casos de shock, se deberán seguir las siguientes reglas básicas:

- Acostar al paciente de espalda, con los pies levantados seis pulgadas por sobre la cabeza.
- Observar que la boca esté libre de cuerpos extraños y que la lengua este orientada hacia delante.



- Garantizar la circulación de aire fresco o suministrar oxígeno
- Evitar el enfriamiento del paciente.

## XI. SEGURIDAD EN EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS O RADIOLÓGICOS

- Mantener a todo el personal (responsables, técnicos, practicantes, tesistas, etc) debidamente capacitados respecto a temas de seguridad y manipulación de sustancias químicas.
- Es obligatorio el mantenimiento del inventario de materiales y reactivos del LABISANV, manteniendo una lista actualizada de entrada y salida, bien visible, productos químicos almacenados, etc.
- Los productos químicos controlados, se deben tener en un ambiente aparte. Si los responsables tienen la autorización de su control.
- Jamás trabajar con sustancias de las que no se conozca todas sus propiedades. En ese caso se recomienda que consulten en bibliografía las sustancias desconocidas, así como su toxicidad y los cuidados que deben tomar. En su defecto, se deben leer las etiquetas de los frascos.
- Se debe evitar el desperdicio de soluciones, reactivos y agua destilada.
- Nunca pipetear con la boca, utilizar siempre la pipeta con un bulbo de succión o pro-pipeta.
- No echar los desperdicios sólidos en el desagüe. Utilizar para este propósito los recipientes que para estos fines se coloca en cada área. Siempre habrá dos tipos de recipientes, según la naturaleza del desperdicio (Residuo Sólido Peligroso o No Peligroso).
- No introducir pipetas o espátulas en las botellas de reactivos comunes, en vez de esto, transferir una cantidad aproximada del reactivo que va a utilizar a un envase apropiado. No devolver los sobrantes a los frascos de origen.
- Mantener limpia en todo momento la mesa de trabajo. Si se derrama algún reactivo, limpiar inmediatamente al área afectada.



- Nunca tomarlas botellas de ácido, material caustico o cualquier otro reactivo por su cuello. Sostener firmemente alrededor del cuerpo del envase con ambas manos o utilizar portador de botellas.
- Al preparar las soluciones, los envases no deberán quedar en contacto directo con la mesa por peligro de ruptura o derrame. Emplear un recipiente de contención (bandeja) para colocar los envases con los cuales se preparará la solución. Esto evitara que al romperse un frasco o matraz la solución de derrame sobre el mesón. Realizar con precaución el trasvase de un recipiente a otro; utilizar un embudo en caso de ser necesario.
- Nunca se deberá agregar agua a los ácidos concentrados, esta acción genera una reacción exotérmica, la cual puede provocar la ruptura del vaso o recipiente y puede causar derrame o salpicaduras que exponen a quemaduras de piel y mucosas.
- Agregar siempre el ácido suavemente al agua mientras mezcla. Esto se debe realizar por escurrimiento de las paredes internas del receptáculo con agua. Informarse sobre el kit de emergencia a usar en caso de derrame sobre el botiquín de emergencia en caso de daños a la persona.
- Todo material de vidrio que va ser utilizado en los experimentos de ser rigurosamente limpio. Para ello, se deben lavar con agua y detergente, enjuagado varias veces con agua de grifo y luego con agua destilada (varias porciones de 5 a 20ml). Luego estos materiales deben será autoclavados y esterilizados en una estufa a 180 °C.



### A. Descripción de los pictogramas de peligrosidad

<b>PICTOGRAMA</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<p><b>TOXICIDAD AGUDA</b></p> 	<p>Ten en cuenta que estás en presencia de un producto químico que es extremadamente tóxico en contacto con la piel, si se inhala o ingiere, y que puede ser mortal</p>
<p><b>CORROSIVO</b></p> 	<p>Siempre que utilices un producto químico con este pictograma no olvides que es corrosivo y que puede provocar quemaduras graves en la piel y daños oculares. También es corrosivo para los metales</p>
<p><b>PELIGRO GRAVE PARA LA SALUD</b></p> 	<p>Una sustancia o mezcla que lleve este pictograma puede tener uno o varios de los siguientes efectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es cancerígena</li> <li>- Afecta a la fertilidad y al feto</li> <li>- Causa mutaciones</li> <li>- Es un sensibilizante respiratorio, puede provocar alergias, asma o dificultades respiratorias si es inhalado</li> <li>- Resulta tóxica en determinados órganos.</li> <li>- Peligro por aspiración, que puede ser mortal o muy nocivo si se ingiere o penetra por alguna vía</li> </ul>
<p><b>PELIGRO PARA LA SALUD</b></p> 	<p>Este pictograma puede referirse a uno o más de los siguientes peligros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toxicidad aguda</li> <li>- Causa sensibilidad cutánea, irritación de piel y ojos</li> <li>- Irritante de vía respiratoria</li> <li>- Es narcótico, provoca somnolencia o mareos</li> <li>- Peligroso para la capa de ozono</li> </ul>
<p><b>INFLAMABLE</b></p> 	<p>Advierte acerca de gases, aerosoles, líquidos y sólidos inflamables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustancias y mezclas de calentamiento espontáneo</li> <li>- Líquidos y sólidos pirofóricos que pueden incendiarse en contacto con el aire</li> <li>- Sustancias y mezclas que emiten gases inflamables en contacto con el agua</li> <li>- Sustancias auto reactivas o peróxidos orgánicos que pueden provocar un incendio si se calientan</li> </ul>
<p><b>COMBURENTE</b></p> 	<p>Si encuentras este pictograma en la etiqueta significa que estás en presencia de gases, sólidos o líquidos oxidativos que pueden causar o intensificar un incendio o explosión</p>



<b>PICTOGRAMA</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<p><b>EXPLOSIVO</b></p> 	<p>Este pictograma se refiere a sustancias explosivas, autorreactivas y peróxidos orgánicos que pueden causar una explosión cuando se calientan</p>
<p><b>PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE</b></p> 	<p>Este pictograma advierte de que la sustancia es tóxica o nociva para los organismos acuáticos.</p>
<p><b>GAS COMPRIMIDO</b></p> 	<p>Los productos químicos con este pictograma significan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas bajo presión, puede explotar cuando se calienta.</li> <li>- Gas refrigerado, puede originar quemaduras o lesiones criogénicas.</li> <li>- Gases disueltos.</li> </ul> <p>Incluso gases normalmente seguros pueden volverse peligrosos cuando están presurizados.</p>
<p><b>RIESGO BIOLÓGICO</b></p> 	<p>Este pictograma te advierte del riesgo de infección por microorganismos.</p>
<p><b>RIESGO DE RADIACIÓN</b></p> 	<p>Este pictograma informa sobre el riesgo de exponerse a radiaciones ionizantes.</p>



### B. Almacenamiento de sustancias químicas

Los principios básicos para reducir los riesgos asociados al almacenamiento de productos químicos son los siguientes:

- **Mantener el stock mínimo en almacenamiento:** Es la mejor medida preventiva para controlar la presencia del producto químico peligroso. La cantidad presente en las prácticas de Laboratorio deberá ser la necesaria para el día o periodo más corto que se pueda establecer.

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

- **Etiquetado adecuado de todos los productos químicos:** Comprobar que todos los productos, tanto sustancias como preparados de mezclas están adecuadamente etiquetados, reproduciendo la etiqueta original con el nombre completo de la(s) sustancias y pictogramas de peligro. No se debe reutilizar envases para otros productos y no sobreponer etiquetas.
- **Hojas de seguridad y/o vida de todos los productos químicos:** Las hojas de seguridad y/o vida deberán estar ubicados en el LABISANV, en un lugar conocido por todos los usuarios y de fácil acceso (archivador con fichas o fichas digitales). Los fabricantes y/o distribuidores de productos químicos deben facilitarlas.
- **Mantener un control de fechas,** tanto de adquisición como de la fecha de apertura del envase, para realizar un control de caducidad y puedan ser aprovechados en su totalidad.

Para la separación de los productos químicos se considerar lo siguiente:

- Disposición en estanterías, en función del área de almacenamiento.
- Utilizar varias estanterías para almacenar una familia determinada, situándose en forma agrupada de modo que a su alrededor queden pasillos.

Los productos se almacenarán, en envases originales, en estanterías metálicas, ubicando en cada una de ellas y por separado, las sustancias inflamables, las corrosivas, las venenosas y las oxidantes. Para reforzar esta separación, deben intercalarse productos no peligrosos entre cada uno de los sectores de peligrosidad existentes.

Se prohíbe almacenar productos químicos en el interior de escritorios, casilleros o en cualquier otro elemento que no cumpla con las medidas mínimas de seguridad.

El área destinada al almacenamiento de productos químicos será excluida y no se podrán almacenar: cilindros de gas comprimidos (vacíos o llenos), materiales de oficina, materiales de construcción, muebles, equipos y/o herramientas).

Evitar que la luz solar directa incida sobre los envases de los productos en general.

Unos por ser fotosensibles, otros por volátiles o por ser gases disueltos en líquidos que al calentarse crean sobrepresión en el interior de los envases, con el consecuente riesgo al procederá a su apertura.



El almacén de productos químicos tanto controlados como no, está a cargo del responsable de laboratorio y los responsables de área, los cuales serán responsables del almacenamiento, control y registro de los productos que se utilizan en los trabajos diarios. Deben ser capacitadas en manejo de sustancias peligrosas y temas relacionados a la seguridad en laboratorios químicos.

## **XII. GESTIÓN PARA EL MANEJO DE DESECHOS**

Debido a la generación de desechos que genera el LABISANV, se debe tener un programa de gestión de residuos, para lograr un manejo eficaz de los mismos.

**Responsables de la Gestión de Desechos Químicos**

El responsable de laboratorio y los responsables de área, deben asumir esta responsabilidad o se designará un responsable, y será el encargado de supervisar y comprobar la correcta gestión de los residuos generados en el LABISANV.



### ***Identificación***

Todos los desechos deberán estar adecuadamente identificados (etiquetados). Previamente el LABISANV debe realizar una clasificación de sus desechos. Así, por ejemplo, se pueden tener los siguientes grupos:

- Sólidos orgánicos
- Sólidos inorgánicos
- Semisólidos (agares)
- Líquidos

### ***Recolección***

Los residuos generados deben ser adecuada y oportunamente recolectados en los recipientes adecuados.

Para el envase de desechos químicos debe emplearse distintos tipos de bidones o recipientes dependiendo del tipo de residuo y de la cantidad de residuo producida. Así, tenemos bidones de polietileno de alta densidad, envases ámbar de borosilicato, envases de seguridad con compensación de presión, etc. Debe considerarse la incompatibilidad de los envases con el residuo a almacenar.

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

El papel contaminado se debe colocar aparte del papel sin contaminar. El papel toalla utilizado para limpiar un derrame no debe ser desechado como papel normal, sino que debe ser tratado como residuo peligroso.

Antes de añadir cualquier tipo de residuo a un envase, asegurarse de que el envase es el correcto y está debidamente etiquetado.

Los envases deberán permanecer siempre cerrados y solo se abrirán el tiempo imprescindible para introducir algún residuo.

Los envases de los residuos no se llenarán más del 90% aproximadamente de su capacidad, con la finalidad de evitar salpicaduras, derrames o sobre presiones.

Los residuos líquidos peligrosos, se deben tener almacenados correctamente hasta su recolecta por la empresa contratada por la UNTRM.



### XIII. SEÑALIZACIÓN

Las señales en el LABISANV, están ubicadas en lugares de fácil visualización. Las dimensiones y colores de cada señalética cumplen con lo estipulado por Defensa Civil, elaboradas bajo la Norma NTP399.010 (Norma Técnica Peruana de Señales de seguridad).



**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

#### XIV. RIESGOS EXTERNOS: FACTORES NATURALES “COVID-19”

Los factores de riesgos externos son ocasionados por factores ambientales desconocidos o desastres naturales provocados por la misma naturaleza, situación por la que actualmente estamos aconteciendo, es por ello que es necesario mencionar la enfermedad del coronavirus (COVID- 19) la cual es infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2. La mayoría de las personas que padecen COVID- 19 sufren síntomas de intensidad leve a moderada y se recuperan sin necesidad de tratamientos especiales. El virus puede propagarse desde la boca o la nariz de una persona infectada en forma de pequeñas partículas líquidas que expulsa cuando tose, estornuda, habla, canta o respira. Estas partículas pueden ser desde pequeños aerosoles hasta gotitas respiratorias más grandes la cual puedes contagiarse de COVID- 19 si respiras cerca de una persona infectada o si tocas una superficie contaminada y, seguidamente, te tocas los ojos, la nariz o la boca. El virus se propaga más fácilmente en espacios interiores o en aglomeraciones de personas. Razón por la cual, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNTRM) elaboró el PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA.

##### A. Acciones implementadas en la UNTRM

- Previo al ingreso de la universidad se realiza el lavado de manos con abundante agua y jabón por 20 segundos.
- Para ingresar es indispensable el uso de doble mascarilla.
- Al ingreso de la universidad se realiza con permanencia el descarte sintomatológico, que consiste en el control de temperatura corporal a cargo del personal de vigilancia de la misma universidad.
- Al momento del ingreso se toma el registro de la hora de ingreso y los datos personales.
- Todo personal que ingresa está obligado a pasar por una cabina de desinfección.
- Planificar las actividades a fin que durante la jornada laboral el personal pueda mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros, en la entrada, salida y durante su permanencia de las actividades.

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**



- Evaluar e identificar las actividades que involucran aglomeración de personal, favoreciendo el trabajo individualizado a través de turnos escalonados de trabajo o implementación de otras medidas que eviten estas aglomeraciones del personal en las instalaciones.
- Restringir las reuniones y otras que puedan generar la aglomeración de personas.
- Mantener actualizada la información del personal, a fin de ubicar a cada persona, en caso de que en su sector se presente un caso de COVID – 19 y seguir con el Plan y las recomendaciones del Ministerio de Salud.

#### **B. Acciones implementadas en el LABISANV**

- Lavado de manos con agua y jabón por 20 segundos, previo ingreso a la zona de trabajo (LABISANV).
- Medición de temperatura corporal con termómetro infrarrojo, del personal que va ingresar al laboratorio.
- Mantener la renovación de aire suficiente en los espacios de trabajo cerrados o ambientes de ventilación limitada, siempre que sea posible, o implementar otras medidas que garanticen una adecuada ventilación.
- Realizar la limpieza y desinfección diaria de equipos de trabajo, y materiales que sean de uso compartido.
- Garantizar el stock y la reposición oportuna de los productos de limpieza y de equipos de protección, para evitar su desabastecimiento.
- Desinfectar al final de la jornada en profundidad las áreas comunes: mesas, interruptores, mandos, tiradores, entre otros, así como vehículos tras cada uso, etc., utilizando alcohol al 70% u otros desinfectantes, de acuerdo con las indicaciones de la autoridad sanitaria.

#### **Durante el trabajo**

- Establecer aforos máximos del 50% en áreas de trabajo y establecer turnos alternado para evitar la aglomeración de personas. Evitar concurrencia en espacios confinados y si no es posible, establecer medidas de prevención como la distancia de seguridad y el uso de mascarillas, entre otros.
- Planificar las actividades del proyecto formando grupos, para mantener la distancia de seguridad entre personas, y la distribución del personal para



minimizar la coincidencia del personal de diferentes grupos de más proyectos que laboran en el mismo laboratorio, a fin de evitar el riesgo de contagio.

- Limitar las actividades con mayor probabilidad de contacto entre el personal.
- El personal debe utilizar permanentemente mascarilla y guantes, de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Plan y seguir las instrucciones de utilización de los Equipos de Protección Personal que se le asignen.
- Disponer para uso del personal zonas dotadas de agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y/o solución hidroalcohólica al 70% para su desinfección.
- Disponer de contenedores para los desechos, en la zona misma de trabajo para evitar desplazamientos largos.
- Realizar la limpieza y desinfección de las instalaciones de oficinas y servicios higiénicos, como mínimo una vez al día, incluyendo la limpieza y desinfección de herramientas de trabajo manuales, materiales y andamios que sean de uso compartido.



#### **De las responsabilidades del personal**

- El personal no debe acudir a su centro laboral, al presentar los factores de riesgo y signos de alarma para COVID – 19 tales como sensación de falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, fiebre (temperatura mayor a 38°C) persistente por más de dos días, dolor en el pecho o coloración azul de los labios (cianosis), debiendo comunicarlo de manera inmediata a su jefe inmediato.
- Mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros entre las personas que se encuentren en el lugar de trabajo. En caso de actividades que ineludiblemente deben realizarse de manera conjunta, debe procederse con la desinfección completa a cada persona antes de iniciar la actividad.
- De ser inevitable el uso compartido de algunos materiales y equipos de trabajo, deben estar debidamente desinfectadas tanto al inicio como al final de las actividades diarias del proyecto.
- Desinfectar sus Equipos de Protección Personal de manera regular, como mínimo una vez por actividad, con alcohol, agua y jabón. Cuando se deterioran deben ser desechados.

**TODA COPIA EN PAPEL ES UN DOCUMENTO NO CONTROLADO**

## XV. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Peligro: ¡productos químicos! Pictogramas de Peligro Explicados. EU-OSHA. 2016.  
[https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/promotional\\_material/clp-leaflet/view](https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/promotional_material/clp-leaflet/view)
- Alvarez A. Campuzano S. Manejo de Residuos Peligrosos/Biomédicos en los Laboratorios de Diagnóstico Universitarios. Colombia.  
<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/maneresi.pdf>
- DIGESA. Manual de Difusión Técnica N° 01. Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú. Lima.2006.  
<http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/MANUAL%20TECNICO%20RESIDUOS.pdf>
- Falagán, et al. (2000) Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales. Asturias.
- ICONTEC, N. I. (2017). NTC ISO/IEC-17025 Requisitos Generales Para La Competencia De Los Laboratorios De Ensayo Y Calibración. Iso, Lima 27, 43.
- Ministerio del Ambiente. Ley General del Ambiente – Ley N° 28611. Perú.  
<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/ley-general-del-ambiente.pdf>
- Universidad Catilla la Mancha. Guía de Seguridad en Laboratorios. España.  
[https://www.uclm.es/ct/fquimicas/menu\\_principal/07planes\\_autoproteccion/documentacion/guia\\_seguridad\\_laboratorio.pdf](https://www.uclm.es/ct/fquimicas/menu_principal/07planes_autoproteccion/documentacion/guia_seguridad_laboratorio.pdf)
- Universidad de Vigo. Guía de Seguridad e Higiene en el Laboratorio. España.  
<http://www.ehu.eus/biofisica/juanma/mbb/pdf/guiaseguridad>

