

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

## **RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA** **N.º 909 - 2024-CCO-UNAJ**

Juliaca, 04 de noviembre de 2024.

### **VISTOS:**

El Informe N.º 0076-2024/LRCHJ, de fecha 08 de agosto de 2024; Carta N.º 157-2024/EPISS-UNAJ/ELM, de fecha 16 de agosto de 2024;; Carta N.º 747-2024-FCI-UNAJ, de fecha 19 de agosto de 2024; Carta N.º 023-2024/EHH/DACB-DLGG-UNAJ, de fecha 19 de agosto de 2024; Oficio N.º 166/NBE-D-DACB-UNAJ, de fecha 20 de agosto de 2024; Carta N.º 754-2024-FCI-UNAJ, de fecha 20 de agosto de 2024; Carta N.º 002-2024/R-SST-RWJH-UNAJ, de fecha 20 de agosto de 2024; Carta N.º 023-2024-UNAJ-CSST, de fecha 28 de agosto de 2024; Informe N.º 0095-2024/LRCHJ-J-OGC-UNAJ, de fecha 27 de setiembre de 2024; Carta N.º 518-2024-SG-CO-UNAJ, de fecha 02 de octubre de 2024; Informe N.º 0097-2024/LRCHJ-J-OGC-UNAJ, de fecha 03 de octubre de 2024; Informe N.º 173-2024/OPP-UPM/UNAJ, de fecha 09 de octubre de 2024; Informe Jurídico N.º 480-2024/OAJ-CO-UNAJ, de fecha 28 de octubre de 2024; el Acuerdo N.º 1271 - 2024-SO-CCO-UNAJ de Sesión Ordinaria de Consejo de Comisión Organizadora, de fecha 30 de octubre de 2024; y,

### **CONSIDERANDO:**

Que, conforme a lo dispuesto por el Art. 18, 4to párrafo de la Constitución Política del Estado, cada Universidad es autónoma en su régimen normativo de gobierno, académico, administrativo y económico. Las Universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la constitución y las leyes;

Que, la Ley N.º 30220-Ley Universitaria, en su Art. 8, establece que el Estado reconoce la autonomía Universitaria, la autonomía inherente a las Universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable, esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes: Normativo, De gobierno, Académico, Administrativo y Económico, concordante con el Art. 10 del Estatuto Universitario de la UNAJ;

Que, el artículo 59º de la Ley N.º 30220-Ley Universitaria, establece lo siguiente: El Consejo Universitario en el presente caso el Consejo de Comisión Organizadora de la UNAJ tiene las siguientes funciones, Numeral 59.2, Dictar el reglamento general de la universidad, el reglamento de elecciones y otros reglamentos internos especiales, así como vigilar su cumplimiento. Concordante con el Art. 22 numeral 22.2 del Estatuto Universitario de la UNAJ;

Que, mediante Informe N.º 0076-2024/LRCHJ-J-OGC-UNAJ, de fecha 08 de agosto de 2024, el jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, presenta propuesta de **"DIRECTIVA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LABORATORIOS Y TALLERES"**, de la Universidad Nacional de Juliaca, por lo que solicita que la mencionada propuesta sea derivado a la Vicepresidencia Académica a fin de que sea socializados con los responsables de las Escuelas Profesionales y responsables de laboratorios para su revisión y aporte y del mismo modo la opinión del responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo y del Presidente de Seguridad y Salud en el Trabajo para su evaluación y posterior aprobación en el Consejo de Comisión Organizadora;

Que, mediante Carta N.º 157-2024/EPISS-UNAJ/ELM, de fecha 16 de agosto de 2024, el Responsable de la Escuela Profesional de Ingeniería Software y Sistemas, remite la Carta N.º 018-2024/LABORATORIO-EPSS/UNAJ, donde indica que la propuesta de "Directiva Para la Elaboración de Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres", contiene lo fundamental de un protocolo de un laboratorio de cómputo, siendo remitido a Vicepresidencia Académica a través de la Carta N.º 747-2024-FCI-UNAJ;

Que, mediante Carta N.º 754-2024-FCI-UNAJ, de fecha 20 de agosto de 2024, la Coordinadora de la Facultad de Ciencias de Ingenierías, remite el Oficio N.º 166/NBE-D-DACB-UNAJ-2024, del Director del Departamento de Ciencias Básicas, quien manifiesta que no se tiene ningún alcance y observación a la propuesta de la directiva antes mencionada;

Que, mediante Carta N.º 002-2024/R-SST-RWJH-UNAJ, de fecha 20 de agosto de 2024; el Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo – UNAJ, indica que la propuesta de "Directiva Para la Elaboración de Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres", se ajusta a la necesidad de la Universidad y también esta articulado a la implantación de los medios de verificación del indicador 14, condición I,M.v. 6, que específicamente indica que la Universidad debe de contar con protocolos de seguridad de laboratorios y talleres actualizados aprobado mediante acto resolutivo por la máxima autoridad;

Que, mediante Carta N.º 023-2024-UNAJ-CSST, de fecha 28 de agosto de 2024, el Presidente del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – UNAJ, indica que la propuesta de "Directiva Para la Elaboración de Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres", fue aprobada en sesión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – UNAJ, en fecha 27 de agosto de 2024;

Que, mediante Informe N.º 0095-2024/LRCHJ-J-OGC-UNAJ, de fecha 27 de setiembre de 2024, la Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad solicita la aprobación de la "Directiva Para la Elaboración de Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres", el mismo que ha sido elaborado de acuerdo a las normas técnicas legales vigentes;

Que, mediante Carta N.º 518-2024-SG- CO-UNAJ, de fecha 02 de octubre de 2024, el Secretario General, realiza la devolución de expediente, de propuesta de "Directiva Para la Elaboración de Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres" a fin de adjuntarse informe de la Unidad de Planeamiento y Modernización e Informe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

Que, mediante Informe N.º 173-2024/OPP-UPM/UNAJ, de fecha 09 de octubre de 2024, el Jefe de la Unidad de Planeamiento y Modernización, concluye que la propuesta de "Directiva Para la Elaboración de Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres", se encuentra alineado a los lineamientos para la elaboración, aprobación y modificación de directivas de Universidad Nacional de Juliaca, del mismo su finalidad alineada a los Objetivos Estratégicos de nuestra Universidad definidas en el Plan Estratégica institucional Vigente;

I-105-0205-2024



## COMISIÓN ORGANIZADORA

RCCO N.º 909 - 2024-CCO-UNAJ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

"Universidad Pública de Calidad"

Que, mediante Informe Jurídico N.º 480-2024/OAJ-CO-UNAJ, de fecha 28 de octubre de 2024, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica Concluye que es viable aprobar la "DIRECTIVA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LABORATORIOS Y TALLERES", estando acorde a la autonomía universitaria en su régimen normativo conforme lo establecido en el numeral 8.1 del Art. 8 de la Ley Universitaria, y recomienda elevar al Consejo de Comisión Organizadora, para su aprobación conforme a sus atribuciones;

Que, el Pleno del Consejo de Comisión Organizadora de la UNAJ, en Sesión Ordinaria de fecha 30 de octubre de 2024, mediante Acuerdo N.º 1271-2024-SO-CO-UNAJ, acordó por UNANIMIDAD: APROBAR la "DIRECTIVA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LABORATORIOS Y TALLERES" de la Universidad Nacional de Juliaca;

En uso de las facultades y atribuciones conferidas por el Art. 18, de la Constitución Política del Perú, la nueva Ley Universitaria N.º 30220, la Norma Técnica "Disposiciones para la Constitución y funcionamiento de las comisiones organizadoras de las universidades públicas en proceso de constitución, aprobada bajo Resolución, Resolución Viceministerial N.º 244-2021-MINEDU modificado mediante Resolución Viceministerial N.º 053-2023-MINEDU y el Estatuto de la UNAJ;

### SE RESUELVE:

**Artículo Primero. - APROBAR** la: "DIRECTIVA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LABORATORIOS Y TALLERES" de la Universidad Nacional de Juliaca, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

**Artículo Segundo. - ASIGNAR**, a la Directiva aprobada en el artículo precedente del presente acto resolutivo el siguiente código "DIRECTIVA N.º 011-2024-UNAJ/OGC".

**Artículo Tercero. - DISPONER**, el cumplimiento y acatamiento de la presente Resolución a todas las dependencias de la Universidad Nacional de Juliaca.

**Artículo Cuarto. - ENCARGAR** a la Oficina de Tecnologías de la Información la publicación del presente acto resolutivo en el portal web de la institución ([www.unaj.edu.pe](http://www.unaj.edu.pe)).

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

ABG. JOSÉ LUIS PACHECO CÁCERES  
SECRETARIO GENERAL

DR. EDELFRÉ FLORES VELÁSQUEZ  
PRESIDENTE  
COMISIÓN ORGANIZADORA

DISTRIBUCIÓN:  
VPAcad.  
VP de Invest.  
DGA.  
OGC  
OCI  
Arch. /2024.

YNTC

Página 2 de 2

Av. Nueva Zelandia N.º 631 – Juliaca, San Román, Puno

[www.unaj.edu.pe](http://www.unaj.edu.pe)

Teléfono N.º 051-323200

I-105-0205-2024



# **DIRECTIVA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LABORATORIOS Y TALLERES**

**DIRECTIVA N° ... – 2024-UNAJ/OGC**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**

**2024**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

## COMISIÓN ORGANIZADORA

Dr. Edelfré Flores Velásquez

### Presidente de Comisión Organizadora

Dr. Arrufo Alcántara Hernández

### Vicepresidente Académico

Dr. Richard Dante Ramirez Ormeño

### Vicepresidente de Investigación

## JEFE DE OFICINA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Lic. Lilian Rosario Choquehuanca Jove

## MIEMBROS DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Lic. Vilma Puma Chino

Ing. Yenni Yovana Ccuno Carita

Ing. Maria Elena Gomez Huayta

Ing. Luis Humberto Castro Pacara

## ELABORADO POR:

Ing. Luis Humberto Castro Pacara



## ÍNDICE

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. OBJETO.....                                                                                        | 4  |
| 1.1. Objetivo general:.....                                                                           | 4  |
| 1.2. Objetivos específicos:.....                                                                      | 4  |
| 2. BASE LEGAL.....                                                                                    | 4  |
| 3. ALCANCE.....                                                                                       | 5  |
| 4. DISPOSICIÓN GENERAL.....                                                                           | 6  |
| 5. DISPOSICIÓN ESPECIFICA.....                                                                        | 7  |
| 6. RESPONSABLES .....                                                                                 | 8  |
| 6.1. Comisión organizadora: .....                                                                     | 8  |
| 6.2. Responsable de Seguridad Salud en el Trabajo y/o Comité de Seguridad y salud en el trabajo:..... | 9  |
| 6.3. Coordinadores de facultad:.....                                                                  | 9  |
| 6.4. Responsable de la Escuela Profesional:.....                                                      | 10 |
| 6.5. Docentes encargados de las prácticas en los laboratorios:.....                                   | 10 |
| 6.6. Responsables de laboratorios y talleres:.....                                                    | 11 |
| 6.7. Estudiantes y usuarios en general:.....                                                          | 12 |
| 7. DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA .....                                                                   | 12 |
| 7.1. Revisión y aprobación .....                                                                      | 13 |
| 8. DISPOSICIÓN TRANSITORIA .....                                                                      | 13 |
| ANEXO N° 1 .....                                                                                      | 13 |



# DIRECTIVA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LABORATORIOS Y TALLERES

## 1. OBJETO

### 1.1. Objetivo general:

Establecer directrices claras y detalladas para la creación, implementación y actualización de los protocolos de seguridad de los laboratorios y talleres de la Universidad Nacional de Juliaca.

### 1.2. Objetivos específicos:

- Prevenir accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo en el laboratorio mediante la implementación de prácticas seguras.
- Asegurar que los laboratorios cumplan con las regulaciones de seguridad y salud ocupacional vigentes.
- Fomentar una cultura de seguridad sólida y concientización entre el personal, estudiantes y visitantes del laboratorio.
- Identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados con las actividades del laboratorio.
- Establecer procedimientos claros para responder eficazmente a emergencias como incendios, derrames químicos y accidentes.
- Mantener una documentación adecuada y registros de todos los protocolos de seguridad, capacitaciones, incidentes e inspecciones para asegurar la transparencia y la mejora continua.

## 2. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley 29783.
- Ley N° 28806, Ley General de Inspección de Trabajo.
- Ley N° 29981, Ley de Creación de SUNAFIL.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.

- Ley N° 30220, Ley Universitaria.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 006-2014-TR, modificatoria del D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley 29783.
- Decreto Supremo N° 012-2014-TR, Registro único de información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.
- Decreto Supremo N° 019-2006-TR, Reglamento de la Ley General de Inspección de Trabajo; y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, Modelos de registros y guía básica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y otros documentos referenciales.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma básica de ergonomía y procedimiento de evaluación de riesgo ergonómico.
- Norma Técnica Peruana NTP.399.010.1.2015, Señales de seguridad (colores, formas, símbolos y dimensiones).
- Norma Técnica Peruana NTP.350.043.1.2011, Extintores portátiles (Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática).
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019, GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos.

### 3. ALCANCE

Esta directiva aplica a todos los laboratorios y talleres de la Universidad Nacional de Juliaca, abarcando todas las actividades realizadas en estos espacios, desde la manipulación de equipos y materiales hasta la gestión adecuada de residuos. Se asegura que cada procedimiento se alinee con los estándares de seguridad establecidos, incluyendo la capacitación continua del personal en la identificación de riesgos y el uso de equipos de protección personal (EPP), así como la implementación de protocolos de emergencia y la supervisión constante para garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes. De esta manera, se promueve un ambiente de trabajo seguro y saludable que involucra a toda la comunidad universitaria.

#### 4. DISPOSICIÓN GENERAL

- **EPP:** Equipos de Protección Personal. Dispositivos o prendas diseñadas para proteger al usuario de riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo.
- **IPERC:** Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles. Procedimiento para identificar peligros en el entorno laboral, evaluar los riesgos y establecer medidas de control.
- **MSDS:** Material Safety Data Sheet (Hoja de Datos de Seguridad). Documento que proporciona información sobre propiedades y manejo seguro de sustancias químicas.
- **SUNAFIL:** Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. Entidad responsable de supervisar el cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo en Perú.
- **NTP:** Norma Técnica Peruana. Conjunto de especificaciones y recomendaciones técnicas en diversas áreas, incluida la seguridad laboral.
- **PETS:** Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro, es un documento que detalla las instrucciones específicas y los pasos a seguir para realizar una tarea o actividad de manera segura en un entorno laboral, especialmente en laboratorios y talleres.
- **Capacitación Continua:** Proceso educativo permanente para actualizar y mejorar las habilidades del personal en materia de seguridad.
- **Gestión de Residuos:** Conjunto de actividades para recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos generados en el laboratorio.
- **Procedimientos de Emergencia:** Acciones predefinidas a seguir en caso de incidentes críticos, como incendios o derrames, para minimizar riesgos.
- **Riesgo Químico:** Posibilidad de daño a la salud o al medio ambiente debido a la exposición a sustancias químicas peligrosas.
- **Accidente Laboral:** Evento inesperado que causa lesiones o daños a la salud de los trabajadores durante su actividad laboral.
- **Normativa de Seguridad:** Conjunto de leyes y regulaciones que establecen los requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo.
- **Inspección de Seguridad:** Evaluación sistemática de un lugar de trabajo para identificar riesgos y verificar el cumplimiento de las normativas de seguridad.
- **Plan de Seguridad:** Documento que detalla las medidas de prevención y protección que se implementarán para garantizar la seguridad en un entorno laboral.



- **Señalización de Seguridad:** Uso de señales visuales para comunicar información de seguridad, advertir sobre peligros y guiar a los usuarios en situaciones de emergencia.
- **Procedimiento de Trabajo Seguro:** Instrucciones detalladas que describen la forma correcta y segura de realizar tareas específicas en un laboratorio o taller.
- **Cultura de Seguridad:** Conjunto de valores, actitudes y comportamientos compartidos por un grupo en relación a la seguridad laboral.
- **Auditoría de Seguridad:** Revisión sistemática de los procesos de seguridad para evaluar su eficacia y cumplimiento con las normativas vigentes.



## 5. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

El protocolo de seguridad para los laboratorios y talleres de la Universidad Nacional de Juliaca se organizará de la siguiente manera, garantizando que cada sección aborde de manera integral los aspectos esenciales para la seguridad y la salud en el trabajo:

- 
- I. INTRODUCCIÓN
  - II. OBJETIVO
  - III. BASE LEGAL
  - IV. ALCANCE
  - V. DEFINICIONES
  - VI. RESPONSABILIDADES
  - VII. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS QUE SE DESARROLLAN EN EL LABORATORIO O TALLER
  - VIII. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL DE LABORATORIO O TALLER
  - IX. SEGURIDAD PERSONAL
  - X. SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS
  - XI. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO O TALLER
  - XII. PRIMEROS AUXILIOS
  - XIII. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO
  - XIV. BIBLIOGRAFÍA
  - XV. ANEXOS

Anexo 1: Contactos en caso de emergencia

Anexo 2: Sustancias incompatibles

Anexo 3: Fichas de seguridad de equipos, hojas de seguridad u hojas MSDS de insumos y reactivos

Anexo 4: Formatos de Check List (lista de verificación), inventario de residuos, etc.

Anexo 5: PETS (Procedimiento escrito de trabajo seguro)

Anexo 6: Mapa de riesgos

Anexo 7: Matriz de Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles – IPERC

En el ANEXO N° 1 de la presente directiva se detalla las sugerencias de cada ítem sobre el contenido de la misma para de esta manera se tenga claro la elaboración de los protocolos de laboratorios y talleres.



## 6. RESPONSABLES

### 6.1. Comisión organizadora:



La Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Juliaca tiene la responsabilidad de proporcionar los recursos necesarios, a través de las dependencias correspondientes, para garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad nacional e internacional en los laboratorios y talleres. Esto incluye la asignación de fondos para la adquisición de equipos de protección personal (EPP), la instalación y mantenimiento de sistemas de seguridad, y la actualización de infraestructuras y tecnologías de seguridad. Además, la comisión debe coordinar la capacitación continua del personal y estudiantes en prácticas de seguridad, así como promover una cultura de prevención y respuesta efectiva ante emergencias. La colaboración con diversas áreas de la universidad y la supervisión constante del cumplimiento de los protocolos de seguridad en todos los laboratorios y talleres son fundamentales para asegurar un entorno de trabajo seguro y eficiente en todos los laboratorios y talleres.

## **6.2. Responsable de Seguridad Salud en el Trabajo y/o Comité de Seguridad y salud en el trabajo:**

El Responsable de seguridad y salud en el trabajo y/o Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional de Juliaca es responsable de revisar y aprobar los protocolos de seguridad de todos los laboratorios y talleres, asegurando su cumplimiento con normativas vigentes. Debe realizar supervisiones periódicas para evaluar el cumplimiento de estos protocolos, coordinar la capacitación continua del personal y estudiantes, y gestionar adecuadamente los recursos y equipos de protección personal. Además, el comité investiga incidentes y accidentes de trabajo, promueve una cultura de seguridad a través de campañas de sensibilización, se mantiene actualizado sobre los cambios en las normativas y brinda asesoramiento técnico para la elaboración de los protocolos e integrar las mejores prácticas en la operación de los laboratorios y talleres.

## **6.3. Coordinadores de facultad:**

Los coordinadores de facultad, son responsables de supervisar la implementación y el cumplimiento de los protocolos de seguridad en todos los laboratorios y talleres de la facultad. Debe asegurarse de que cada laboratorio y taller cuente con protocolos actualizados y adecuados, y que se respeten a las normativas de seguridad vigentes. Es su deber coordinar la capacitación de los docentes y del personal administrativo en materia de seguridad y salud ocupacional, garantizando que todos estén informados sobre las mejores prácticas y procedimientos de seguridad.

Además, el coordinador debe realizar inspecciones periódicas para evaluar la eficacia de los protocolos y la ejecución de los mismos en los distintos laboratorios y talleres. Debe colaborar estrechamente con el responsable de seguridad y salud en el trabajo y/o comité de seguridad y salud en el trabajo para identificar áreas de mejora y asegurar la correcta aplicación de medidas correctivas. También tiene la responsabilidad de gestionar y asignar los recursos necesarios para mantener y mejorar las condiciones de seguridad en los espacios de trabajo de la facultad.

#### 6.4. Responsable de la Escuela Profesional:

El responsable de escuela profesional debe garantizar que los protocolos de seguridad específicos para los laboratorios y talleres de su escuela sean conocidos y seguidos por todo el personal académico y los estudiantes. Es su responsabilidad coordinar con los docentes la implementación efectiva de las prácticas de seguridad en los laboratorios, asegurando que se realicen de acuerdo con los estándares establecidos. Debe promover la cultura de seguridad a través de la supervisión constante y la comunicación de las normativas y procedimientos de seguridad.

- Además, el responsable de la escuela profesional debe supervisar la adecuada formación y preparación de los estudiantes en materia de seguridad antes de que participen en prácticas de laboratorio. Debe asegurarse de que los recursos necesarios para la seguridad, como equipos de protección personal y materiales de emergencia, estén disponibles y en buen estado. Es fundamental que mantenga una comunicación fluida con el coordinador de facultad y el responsable de seguridad y salud en el trabajo y/o comité de seguridad y salud en el trabajo para abordar cualquier problema relacionado con la seguridad y realizar las actualizaciones pertinentes a los protocolos según sea necesario.

#### 6.5. Docentes encargados de las prácticas en los laboratorios:

Los docentes encargados de las prácticas de laboratorio deben tener un conocimiento profundo del protocolo de seguridad y los lineamientos específicos que rigen las actividades en los laboratorios. Son responsables de garantizar el uso adecuado y seguro de las instalaciones, equipos y medios de protección personal.

Además, deben supervisar el cumplimiento estricto de las medidas de seguridad por parte de los estudiantes durante las prácticas y en el desarrollo de clases en el laboratorio y taller, asegurando que todos los procedimientos se realicen conforme a las normativas establecidas.

Los docentes también tienen la obligación de informar a los estudiantes sobre los riesgos asociados con cada práctica y las medidas preventivas necesarias para evitar accidentes. Deben implementar y seguir procedimientos de trabajo específicos para procesos que impliquen altos riesgos y exigir el uso correcto de los elementos de

protección personal. Fomentar una cultura de seguridad es crucial, lo que incluye proporcionar capacitación continua y mantener una vigilancia estricta para garantizar que se cumplan las prácticas seguras en todo momento.

#### 6.6. Responsables de laboratorios y talleres:

Los responsables de laboratorios y talleres son encargados de asegurar el cumplimiento riguroso de los protocolos de seguridad establecidos en sus respectivos espacios. Deben documentar los requisitos para las instalaciones y las condiciones ambientales. Son los responsables de contar con un procedimiento para la manipulación, transporte, almacenamiento, uso y mantenimiento planificado del equipamiento y verificar que todos los equipos, instalaciones y materiales cumplan con los estándares de seguridad y que estén en condiciones óptimas para su uso.

Es su deber controlar la calidad de los reactivos y suministros adquiridos. Deben mantener registros de los equipos que incluyan: la identificación, nombre del fabricante, número de serie, evidencia de la verificación, fechas de calibración, los detalles de cualquier daño, modificación o reparación realizada al equipo. Deben coordinar y supervisar la implementación de prácticas seguras, garantizando que todos los procedimientos se realicen de acuerdo con las normativas vigentes. Además, deben proporcionar formación inicial y continua a los usuarios del laboratorio o taller, asegurando que estén capacitados para utilizar el equipo y los materiales de manera segura.

También deben gestionar el mantenimiento regular y la actualización de los equipos de protección personal (EPP) y otros recursos necesarios para la seguridad. Es fundamental que lleven un registro detallado de los incidentes y accidentes que ocurran, investiguen las causas, e implementen medidas correctivas para prevenir futuras ocurrencias. Deben colaborar con el Coordinador de Facultades y el Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo y/o Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para identificar riesgos, realizar inspecciones periódicas y actualizar los protocolos de seguridad según sea necesario.

### 6.7. Estudiantes y usuarios en general:

Los estudiantes y usuarios en general son responsables de seguir estrictamente los protocolos de seguridad establecidos en los laboratorios y talleres. Deben usar correctamente los equipos de protección personal (EPP) y adherirse a las normas y procedimientos de seguridad durante la realización de prácticas o tareas en estos espacios. Es fundamental que respeten todas las indicaciones y directrices dadas por los docentes y los responsables del laboratorio o taller, y que reporten de inmediato cualquier condición insegura, incidente o mal funcionamiento del equipo.

Además, deben participar activamente en las sesiones de capacitación y orientación sobre seguridad antes de comenzar sus actividades en el laboratorio o taller. Es su responsabilidad familiarizarse con los procedimientos de emergencia y seguir las instrucciones para la correcta manipulación de sustancias, equipos y materiales. La colaboración activa en la creación de un ambiente seguro es esencial, y deben demostrar un comportamiento responsable y consciente en todo momento para asegurar el bienestar de todos los usuarios del laboratorio o taller.

### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Esta directiva entrará en vigencia a partir de la fecha de su aprobación y deberá ser cumplida por todos los miembros de la Universidad Nacional de Juliaca sin excepción. El incumplimiento de las disposiciones establecidas en esta directiva será sujeto a medidas disciplinarias conforme a las normativas internas de la universidad, las cuales pueden incluir sanciones, advertencias o acciones correctivas. La directiva debe estar disponible y accesible en todo momento para empleados, estudiantes y visitantes a través de los canales oficiales de la universidad, incluyendo su publicación en el sitio web institucional y su distribución en los centros de trabajo relevantes. La transparencia y accesibilidad de esta directiva son esenciales para promover una cultura de seguridad y cumplimiento en toda la institución.

### 7.1. Revisión y aprobación

Todos los protocolos de seguridad de los laboratorios y talleres, deben recibir la revisión y aprobación formal del responsable de seguridad y salud en el trabajo y/o comité de seguridad y salud en el trabajo antes de su implementación en los laboratorios y talleres. Esta aprobación garantiza que los protocolos cumplen con las normativas vigentes y los estándares de seguridad establecidos. Los protocolos deben ser revisados y actualizados al menos una vez cada dos años para asegurar su relevancia y efectividad. Adicionalmente, cualquier cambio significativo en los procesos, equipos o regulaciones del laboratorio o taller requerirá una revisión inmediata de los protocolos para integrar las modificaciones necesarias. Todas las revisiones deben ser documentadas de manera exhaustiva, y las actualizaciones deben ser comunicadas de manera efectiva a todo el personal del laboratorio para asegurar que estén al tanto de los cambios y puedan adaptarse a ellos de inmediato.



#### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Con el fin de facilitar la adaptación a esta directiva, se establece un periodo de transición de 1 mes desde la fecha de su aprobación. Durante este tiempo, todos los laboratorios y talleres deberán revisar y actualizar sus protocolos de seguridad existentes conforme a los lineamientos establecidos. Se implementará un programa de capacitación intensiva dirigido a todo el personal académico y administrativo, que deberá completarse antes de que finalice el periodo de transición. Al concluir este plazo, se llevará a cabo una evaluación exhaustiva para verificar el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y la efectividad de los protocolos implementados, permitiendo realizar ajustes necesarios según los hallazgos obtenidos.



#### ANEXO N° 1

#### DIRECTIVA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LABORATORIOS Y TALLERES

“ESTRUCTURA DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIO Y/O TALLER”



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

# ESTRUCTURA DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIO y/o TALLER "....."

SEDE "Capilla o Ayabacas"

"Código de Laboratorio o Taller"

2024

|         | ELABORADO POR: | REVISADO POR:                                               | APROBADO POR:              |
|---------|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| CARGO:  | Área usuaria   | Responsable Seguridad y Salud en el Trabajo / Comité de SST | Jefe o Responsable de área |
| FIRMA:  |                |                                                             |                            |
| NOMBRE: |                |                                                             |                            |
| FECHA:  | __/__/__       | __/__/__                                                    | __/__/__                   |

## ÍNDICE

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                                                                  | 3  |
| 2. OBJETIVO .....                                                                                      | 3  |
| 3. BASE LEGAL.....                                                                                     | 3  |
| 4. ALCANCE .....                                                                                       | 3  |
| 5. DEFINICIONES.....                                                                                   | 3  |
| 6. RESPONSABILIDADES.....                                                                              | 3  |
| 7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS QUE SE DESARROLLAN EN EL LABORATORIO O TALLER.....                     | 4  |
| 8. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL DE LABORATORIO O TALLER..... | 4  |
| 9. SEGURIDAD PERSONAL .....                                                                            | 6  |
| 10. SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS.....                                   | 6  |
| 11. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO O TALLER .....                                      | 6  |
| 12. PRIMEROS AUXILIOS.....                                                                             | 7  |
| 13. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO .....                                                  | 8  |
| 14. BIBLIOGRAFÍA .....                                                                                 | 8  |
| 15. ANEXOS.....                                                                                        | 8  |
| Anexo 1: Contactos en caso de emergencia .....                                                         | 8  |
| Anexo 2: Sustancias incompatibles.....                                                                 | 9  |
| Anexo 3: Fichas de seguridad de equipos, hojas de seguridad u hojas MSDS de insumos y reactivos.....   | 9  |
| Anexo 4: Formatos de Check List (lista de verificación), inventario de residuos, etc.....              | 10 |
| Anexo 5: PETS (Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro).....                                           | 10 |
| Anexo 6: Mapa de riesgos .....                                                                         | 12 |
| Anexo 7: Matriz de Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles - IPERC .....     | 12 |

## 1. INTRODUCCIÓN

Proporciona una breve descripción del laboratorio o taller, incluyendo su ubicación. Identifica y detalla los tipos de riesgos presentes, tales como riesgos generales (químicos, biológicos, radiológicos, entre otros) y riesgos biológicos específicos, incluidos aquellos relacionados con COVID-19.

## 2. OBJETIVO

Establece el objetivo del protocolo en función de los tipos de riesgos identificados.

## 3. BASE LEGAL

Incluye el marco normativo pertinente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como documentos de referencia que ayuden a comprender mejor este protocolo.

## 4. ALCANCE

Define el ámbito de aplicación del protocolo, especificando a quiénes afecta y en qué contextos se utiliza.

## 5. DEFINICIONES

Terminología utilizada en el protocolo y otros relacionados (usar las normativas de seguridad para definir conceptos como, por ejemplo: Ley N° 29783, D.S N° 005-2012TR, R.M. N 050-2013 TR, ISO 45001, NTP 399.010-1:2016, NTP 900.058.2019, D.L. N° 1278, ISO 17025, etc.).

## 6. RESPONSABILIDADES

Especifica las responsabilidades de quienes deben seguir y aplicar este protocolo, incluyendo a la alta dirección, directores de facultad, responsables de escuelas, docentes, jefes de laboratorio, estudiantes y usuarios en general.

**Tabla 1.** Cuadro de descripción de responsabilidades de los diferentes cargos.

| N°   | Cargo | Responsabilidades |
|------|-------|-------------------|
| 1    |       | -<br>-            |
| 2    |       | -<br>-            |
| .... |       | -<br>-            |

Fuente: Elaboración propia.

## 7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS QUE SE DESARROLLAN EN EL LABORATORIO O TALLER

Descripción de actividades académicas, prácticas, ensayos, servicios, etc., que se desarrollan en el laboratorio o taller, los cuales son necesarios para la "Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control - IPERC".

Considerar los procedimientos para las actividades y que sean necesarios para establecer las medidas de control a usarse en la matriz IPERC, que permitan reducir incidentes y accidentes, así como las acciones frente a situaciones de emergencia.

Finalmente, detallar los procedimientos necesarios en caso de vertidos y derrames de productos químicos entre otros, para su neutralización, absorción y eliminación dentro de los laboratorios o talleres.

**Tabla 2.** Cuadro de descripción de actividades desarrolladas en laboratorio y talleres.

| N°   | Actividad | Descripción precisa de la actividad |
|------|-----------|-------------------------------------|
| 1    |           | -<br>-<br>-                         |
| .... |           | -<br>-<br>-                         |

Fuente: Elaboración propia.

*\* Es importante que lo desarrolle el colaborador o colaboradores que trabajan continuamente en el laboratorio o taller, para la descripción de este apartado.*

## 8. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL DE LABORATORIO O TALLER

Descripción clara y precisa de los tipos de peligros (biológicos, físicos, químicos, mecánicos, etc...) según las diferentes actividades mencionados en el ítem anterior, identificar los diferentes peligros, mencionar los diferentes riesgos a los cuales estarían expuestos y establecer las medidas de control necesarios de acuerdo a las actividades propias del laboratorio o taller, en ese entender realizar un listado general de todo lo antes mencionado para luego finalmente considerarlos en la matriz IPERC el cual irá anexado en el **Anexo 7**.

**Tabla 3.** Descripción y ejemplificación de los tipos de peligros.

| Tipos de peligro | Descripción                                                                                                    | Ejemplo                                                                           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Fisicoquímicos   | Peligros derivados de las propiedades físicas y químicas de las sustancias, como inflamabilidad o reactividad. | Manejo de sustancias inflamables como etanol en frascos abiertos.                 |
| Mecánicos        | Peligros relacionados con el uso de herramientas o maquinaria que pueden causar lesiones físicas.              | Cortes al usar un cuchillo para cortar muestras biológicas.                       |
| Químicos         | Riesgos asociados con la manipulación de sustancias químicas que pueden ser tóxicas, corrosivas o irritantes.  | Exposición a vapores tóxicos al usar disolventes como acetona.                    |
| Psicosociales    | Factores que pueden afectar el bienestar psicológico y social, como el estrés o el acoso.                      | Estrés por sobrecarga de trabajo en proyectos de laboratorio.                     |
| Biológicos       | Riesgos relacionados con microorganismos que pueden causar enfermedades.                                       | Manipulación de cultivos de bacterias sin el uso adecuado de EPP.                 |
| Eléctricos       | Peligros relacionados con el uso de equipos eléctricos que pueden provocar descargas o incendios.              | Cortocircuito al usar un equipo mal mantenido o con cables dañados.               |
| Locativos        | Peligros derivados de la disposición del espacio, como el desorden o la falta de señalización.                 | Resbalones al caminar por un pasillo lleno de equipos y materiales.               |
| Ergonómicos      | Factores que pueden causar lesiones por posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.                        | Dolor de espalda por trabajar en una mesa de laboratorio a una altura incorrecta. |
| Físicos          | Riesgos relacionados con factores ambientales como ruido, temperatura extrema o radiación.                     | Exposición a ruidos altos de equipos de laboratorio sin protección auditiva.      |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 4.** Cuadro de descripción de actividades, peligros, tipo de peligro y riesgos en un laboratorio o taller.

| N°  | Actividad | Peligro | Tipo de peligro | Riesgo |
|-----|-----------|---------|-----------------|--------|
| 1   |           |         |                 |        |
| 2   |           |         |                 |        |
| ... |           |         |                 |        |

**Fuente:** Elaboración propia.

## 9. SEGURIDAD PERSONAL

Describir los equipos de protección personal obligatorios y fundamentales que deberían de tener los usuarios del laboratorio o taller, a nivel físico, así como de los bienes materiales.

**Tabla 5.** Descripción de los EPP a utilizar dentro del laboratorio o taller.

| N°   | Equipos de Protección Personal | Descripción |
|------|--------------------------------|-------------|
| 1    |                                |             |
| .... |                                |             |

Fuente: Elaboración propia.

## 10. SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

Describir las acciones para la manipulación correcta de instrumentos y equipos en el laboratorio o taller, de ser necesario en coordinación con la persona a cargo de la Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos (tomar de referencia la ISO 17025).

**Tabla 6.** Cuadro para la descripción de instrumentos o equipos y su correcta manipulación.

| N°   | Descripción breve del Instrumento o equipo | Descripción precisa de la manipulación de instrumentos y equipos |
|------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1    |                                            | -<br>-<br>-                                                      |
| .... |                                            | -<br>-<br>-                                                      |

Fuente: Elaboración propia.

\* Es importante que lo desarrolle el colaborador o colaboradores que trabajan continuamente en el laboratorio o taller, para la descripción de este apartado.

## 11. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO O TALLER

Descripción de tipos de residuos generados por el laboratorio o taller y la manera correcta de manipularlos durante la: segregación, clasificación, almacenamiento temporal y disposición final de residuos sólidos (para contenedores considerar la NTP N° 900.058-2019 – Ámbito No municipal).

**Tabla 7.** Código de colores para la segregación de residuos sólidos.

| Tipo de residuo  | Color    |
|------------------|----------|
| Plástico         | Blanco   |
| Papel y cartón   | Azul     |
| Metales          | Amarillo |
| Orgánicos        | Marrón   |
| Vidrio           | Plomo    |
| Peligrosos       | Rojo     |
| No aprovechables | Negro    |

Fuente: NTP 900.058, 2019.

**Tabla 8.** Cuadro para la descripción del residuo generado y su adecuado manejo.

| Descripción del residuo generado | Tipo de residuo | Descripción del manejo de residuo generado |
|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| 1                                |                 |                                            |
| ...                              |                 |                                            |

Fuente: Elaboración propia.

## 12. PRIMEROS AUXILIOS

Incluir instrucciones claras y concisas sobre cómo actuar durante y después en caso de accidente en el laboratorio, detallando los procedimientos específicos para tratar cortes, quemaduras, inhalación de gases, y exposición a sustancias químicas. Debe especificar la ubicación y el uso del equipo de primeros auxilios, como botiquines, estaciones de lavado de ojos, entre otros que consideren necesarios.

**Tabla 9.** Cuadro para la descripción de respuesta rápida ante emergencias.

| RESPUESTA RÁPIDA ANTE EMERGENCIAS   |             |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. Respuesta rápida ante quemaduras |             |
| Durante                             | -<br>-<br>- |
| Después                             | -<br>-<br>- |

## 2. Respuesta rápida ante cortes

|         |   |
|---------|---|
| Durante | - |
|         | - |
|         | - |
| Después | - |
|         | - |
|         | - |
| .....   |   |
| Durante | - |
|         | - |
|         | - |
| Después | - |
|         | - |
|         | - |

Fuente: Elaboración propia.

## 13. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

La implementación de las señales de seguridad en el laboratorio o taller será acorde a lo establecido en el mapa de riesgo, declarado en el ANEXO 6, las señales de seguridad serán conforme a NTP 399.010-1:2015 y NFPA 704.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

Incluye todas las referencias bibliográficas en formato APA, utilizadas en la elaboración del presente protocolo.

## 15. ANEXOS

### Anexo 1: Contactos en caso de emergencia

Considerar responsables en la universidad con sus respectivos números de contactos, así como también, considerar instituciones externas a la universidad quienes apoyan a salvaguardar la salud, seguridad e integridad de todas las personas.

Tabla 10. Cuadro de teléfonos en caso de emergencias.

| TELÉFONOS DE EMERGENCIA |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Entidad                 | Contacto/Teléfono |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| Policía Nacional del Perú                 | 105 |
| Bomberos                                  | 116 |
| Defensa Civil                             | 115 |
| SAMU – Sistema Atención Móvil de Urgencia | 106 |
| Desastres Naturales                       | 119 |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 11.** Cuadro de teléfonos locales en caso de emergencias

| TELÉFONOS DE EMERGENCIA |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Entidad Local           | Contacto/Teléfono |
| ...                     |                   |
| ...                     |                   |
| ...                     |                   |
| ...                     |                   |
| ...                     |                   |

**Fuente:** Elaboración propia.

## Anexo 2: Sustancias incompatibles

Considerar la matriz de incompatibilidad de sustancias químicas.

## Anexo 3: Fichas de seguridad de equipos, hojas de seguridad u hojas MSDS de insumos y reactivos

Considerar los manuales de usos de los equipos y las hojas de seguridad de todos los insumos químicos que se usan en el respectivo laboratorio o taller.

En cuanto a las hojas MSDS se debe de tener en cuenta que la hoja debe de contar con las siguientes 16 secciones.

- Sección 1 de la MSDS: Identificación
- Sección 2 de la MSDS: Identificación del peligro
- Sección 3 de la MSDS: Composición/información sobre los componentes

- Sección 4 de la MSDS: Primeros auxilios
- Sección 5 de la MSDS: Medidas de lucha contra incendios
- Sección 6 de la MSDS: Medidas en caso de vertido accidental
- Sección 7 de la MSDS: Manipulación y almacenamiento
- Sección 8 de la MSDS: Controles de exposición/protección personal
- Sección 9 de la MSDS: Propiedades físicas y químicas
- Sección 10 de la MSDS: Estabilidad y reactividad
- Sección 11 de la MSDS: Información toxicológica
- Sección 12 de la MSDS: Información ecológica
- Sección 13 de la MSDS: Consideraciones relativas a la eliminación
- Sección 14 de la MSDS: Información relativa al transporte
- Sección 15 de la MSDS: Información regulatoria
- Sección 16 de la MSDS: Otra información

#### Anexo 4: Formatos de Check List (lista de verificación), inventario de residuos, etc

Implementar formatos de verificación para los diferentes equipos del laboratorio o taller para de esta manera garantizar un seguimiento eficiente del óptimo funcionamiento de las mismas e incluir dentro del Check list, la fecha de calibración de los equipos.

Implementar un formato registro para el control de internamiento o almacenamiento de los residuos sólidos, líquidos, entre otros generados en el laboratorio o taller.

#### Anexo 5: PETS (Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro)

Establece procedimientos de seguridad para las actividades en el laboratorio o taller (considerar el apartado 7. Actividades y procedimientos que se desarrollan en el laboratorio o taller y 10. Seguridad durante la manipulación de instrumentos y equipos). Cada PETS deberá tener la estructura de la **Imagen 01**.

**Imagen 01. Imagen de estructura, para la elaboración de PETS.**

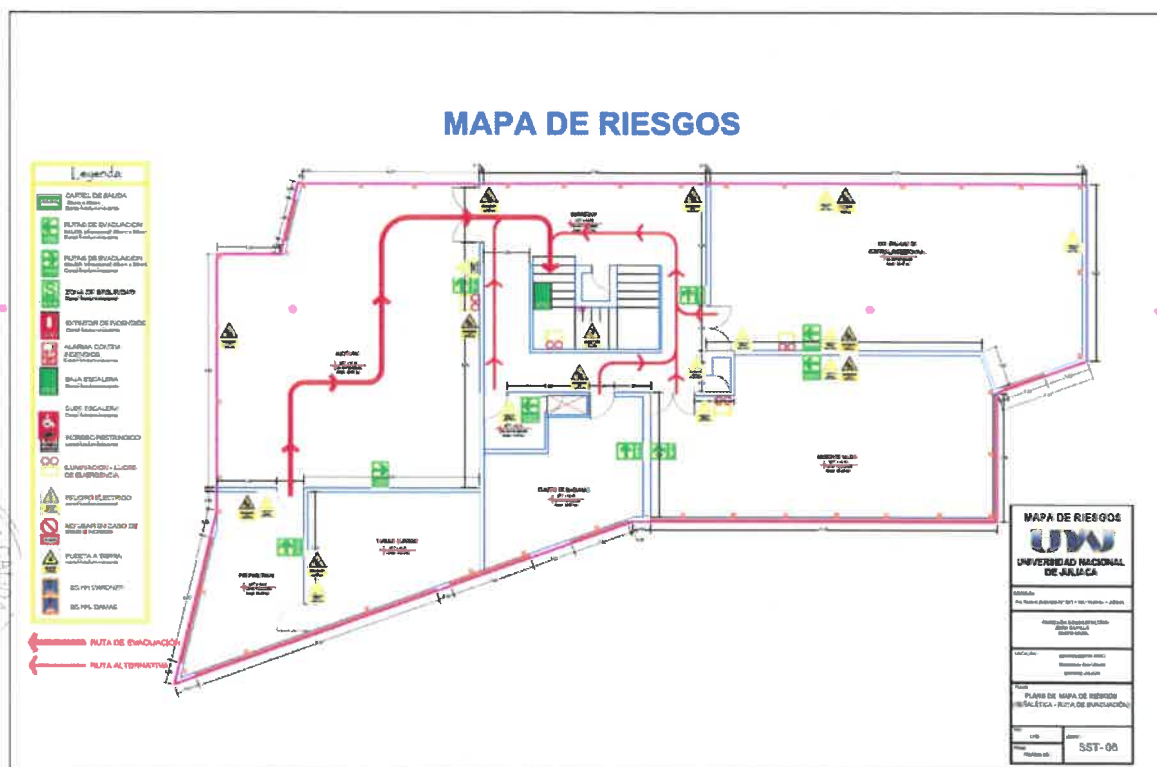
| PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)                                                                                       |                                                |                            |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Logo o Nombre del Laboratorio o Taller                                                                                               | Nombre del Procedimiento                       |                            |                    |
|                                                                                                                                      | Sede:                                          | Código:                    |                    |
|                                                                                                                                      | Código Laboratorio o taller:                   | Versión:                   |                    |
|                                                                                                                                      | Fecha:                                         |                            |                    |
| <b>1. Personal (Puesto de trabajo)</b>                                                                                               |                                                |                            |                    |
| N°                                                                                                                                   | Personal                                       |                            |                    |
| 1                                                                                                                                    |                                                |                            |                    |
| ...                                                                                                                                  |                                                |                            |                    |
| <b>2. Equipos de Protección Personal (EPP)</b>                                                                                       |                                                |                            |                    |
| <b>3. Equipos / Herramientas / Materiales</b>                                                                                        |                                                |                            |                    |
| Equipos                                                                                                                              | Herramientas                                   | Materiales                 |                    |
|                                                                                                                                      |                                                |                            |                    |
|                                                                                                                                      |                                                |                            |                    |
| <b>4. Procedimiento</b>                                                                                                              |                                                |                            |                    |
| N°                                                                                                                                   | Paso a paso                                    | Riesgo                     | Medidas de control |
| 1                                                                                                                                    |                                                |                            |                    |
| ....                                                                                                                                 |                                                |                            |                    |
| <b>5. Restricciones</b>                                                                                                              |                                                |                            |                    |
| 5.1. No alterar y/u omitir los pasos establecidos en el presente procedimiento.                                                      |                                                |                            |                    |
| 5.2. Si el trabajador está en mal estado de salud, no realizará el trabajo.                                                          |                                                |                            |                    |
| 5.3. Si los equipos y herramientas están en mal estado. Se paralizará el trabajo.                                                    |                                                |                            |                    |
| 5.4. Si se identifican condiciones críticas que pongan en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores, se paralizará el trabajo. |                                                |                            |                    |
| Preparado por:                                                                                                                       | Revisado por:                                  | Aprobado por:              |                    |
|                                                                                                                                      |                                                |                            |                    |
| Responsable de la Elaboración                                                                                                        | Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo | Jefe o Responsable de Área |                    |

**Fuente:** Elaboración propia.

## Anexo 6: Mapa de riesgos

Incluye un mapa de riesgos para cada laboratorio o taller.

Imagen 02. Imagen referencial de un Mapa de Riesgo.



Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 7: Matriz de Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles - IPERC

Adjuntar la matriz de "Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles"

\* Es importante que lo desarrolle el colaborador o colaboradores que trabajan continuamente en el laboratorio o taller, si es necesario con apoyo (especialistas del comité de seguridad QByR y/o Área de Seguridad y Salud) de la Universidad Nacional de Juliaca para la descripción de este apartado.

Imagen 03. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles.

|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------|
|  |         | UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA<br>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |                                                          |                                  |                                         |                            | CÓDIGO<br>SST-FT-003               | VERSIÓN<br>01                         | FECHA<br>/ /             | N° REGISTRO: |
| IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL              |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
| TIPO DE DOCUMENTO: FORMATO                                                          |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
| DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL                                                       |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
| Razón social o denominación social                                                  |         | RUC                                                                | Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia) |                                  |                                         |                            | Tipo de actividad económica        |                                       |                          |              |
| Universidad Nacional de Juliaca                                                     |         | 20448261272                                                        | Av. Nueva Zelandia Nra. 631 Urb. La Capilla              |                                  |                                         |                            | Enseñanza Superior                 |                                       |                          |              |
| MATRIZ IPERC - LABORATORIO O TALLER ..... (código)                                  |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
| Identificación de peligros, riesgos y consecuencias                                 |         |                                                                    | Evaluación de riesgo actual                              |                                  | Medidas de control existente            |                            | Evaluación de riesgo residual      |                                       |                          |              |
| Actividad                                                                           | Peligro | Tipo de Peligro                                                    | Riesgo                                                   | Probabilidad                     |                                         |                            | Probabilidad                       |                                       |                          | Responsable  |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          | Índice de Personas Expuestas (A) | Índice de Procedimientos Existentes (B) | Índice de Capacitación (C) | Índice de Exposición de Riesgo (D) | Índice de Probabilidad (IP) (A+B+C+D) | Índice de Severidad (IS) |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |
|                                                                                     |         |                                                                    |                                                          |                                  |                                         |                            |                                    |                                       |                          |              |

Imagen 04. Criterio para cálculo de nivel de riesgo (NR).

| ÍNDICE | PROBABILIDAD          |                                                                         |                                                                                                        |                                | SEVERIDAD<br>(Consecuencia)                 | ESTIMACIÓN DEL NIVEL<br>RIESGO |               |
|--------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
|        | Personas<br>expuestas | Procedimientos<br>Existentes                                            | Capacitación                                                                                           | Exposición al riesgo           |                                             | GRADO DE<br>RIESGO             | PUNTAJE       |
| 1      | DE 1 A 3              | Existen, son<br>satisfactorios<br>y suficientes                         | Personal<br>entrenado.<br>Conoce el<br>peligro y lo<br>previene                                        | Al menos una vez<br>al año (s) | Lesión sin<br>incapacidad (S)               | Trivial (T)                    | 4             |
|        |                       |                                                                         |                                                                                                        | Esporádicamente<br>(SO)        | Discomfort/<br>Incomodidad (SO)             | Tolerable<br>(TO)              | De 5 a 8      |
| 2      | DE 4 A 12             | Existen,<br>parcialmente<br>y no son<br>satisfactorios<br>o suficientes | Personal<br>parcialmente<br>entrenado,<br>conoce el<br>peligro, pero no<br>toma acciones<br>de control | Al menos una vez<br>al mes (S) | Lesión con<br>incapacidad<br>temporal (S)   | Moderado<br>(M)                | De 9 a<br>16  |
|        |                       |                                                                         |                                                                                                        | Eventualmente (SO)             | Daño a la salud<br>reversible               | Importante<br>(IM)             | De 17<br>a 24 |
| 3      | MAS DE 12             | No existen                                                              | Personal no<br>entrenado,<br>no conoce el<br>peligro, no<br>toma acciones<br>de control                | Al menos una vez<br>al día (S) | Lesión con<br>incapacidad<br>permanente (S) | Intolerable<br>(IT)            | De 25<br>a 36 |
|        |                       |                                                                         |                                                                                                        | Permanentemente<br>(SO)        | Daño a la salud<br>irreversible             |                                |               |

Fuente: R.M. N° 050-2013-TR

Imagen 05. Imagen referencial de un Mapa de Riesgo.

|              |       | CONSECUENCIA       |                       |                        |
|--------------|-------|--------------------|-----------------------|------------------------|
|              |       | LIGERAMENTE DAÑO   | DAÑO                  | EXTREMADAMENTE<br>DAÑO |
| PROBABILIDAD | Baja  | Trivial<br>4       | Tolerable<br>5 - 8    | Moderado<br>9 - 16     |
|              | Media | Tolerable<br>5 - 8 | Moderado<br>9 - 16    | Importante<br>17 - 24  |
|              | Alta  | Moderado<br>9 - 16 | Importante<br>17 - 24 | Intolerable<br>25 - 36 |

Fuente: R.M. N° 050-2013-TR

Imagen 06. Matriz de valoración del riesgo.

| NIVEL DE RIESGO               | INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SIGNIFICATIVO |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Intolerable</b><br>25 - 36 | No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>SI</b>     |
| <b>Importante</b><br>17 - 24  | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.                                                                                                                                                                      | <b>SI</b>     |
| <b>Moderado</b><br>9 - 16     | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.<br><br>Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. | <b>SI</b>     |
| <b>Tolerable</b><br>5 - 8     | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.<br><br>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.                                                                                                                                                                              | <b>SI</b>     |
| <b>Trivial</b><br>4           | No se necesita adoptar ninguna acción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>NO</b>     |

Fuente: R.M. N° 050-2013-TR