

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y/O  
ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA EL  
“LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA” DE  
LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN  
CIVIL  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA**

**CÓDIGO: SL01LA77**

**CHOSICA 2019**

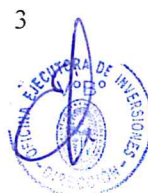


## ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>1. OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
1.1. OBJETIVO GENERAL .....	5
<b>2. ALCANCE .....</b>	<b>5</b>
<b>3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS .....</b>	<b>5</b>
<b>4. NORMAS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO .....</b>	<b>6</b>
4.1. BUENAS PRÁCTICAS GENERALES .....	6
4.1.1. <i>En la indumentaria</i> .....	6
4.1.2. <i>Normas higiénicas</i> .....	7
4.1.3. <i>Trabajo con orden y limpieza</i> .....	7
4.1.4. <i>Actuar responsablemente</i> .....	7
4.1.5. <i>Precaución</i> .....	8
4.2. BUENAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS .....	8
4.2.1. <i>Accesos, circulación y señalización</i> .....	8
4.2.2. <i>Almacenamiento</i> .....	8
4.2.3. <i>Seguridad eléctrica en el laboratorio</i> .....	9
4.3. NORMAS PARA EL DOCENTE Y ENCARGADO DEL LABORATORIO .....	9
4.3.1. <i>Docente</i> .....	9
4.3.2. <i>Encargado de laboratorio</i> .....	9
4.4. NORMAS PARA EL PERSONAL DE APOYO EN EL ALMACENAMIENTO .....	10
4.5. NORMAS PARA ALUMNOS EN EL USO DEL LABORATORIO .....	11
4.5.1. <i>Responsabilidades</i> .....	11
4.5.2. <i>Seguridad</i> .....	11
<b>5. LINEAMIENTOS GENERALES DE USO PARA DEL LABORATORIO .....</b>	<b>11</b>
5.1. TRABAJO CON EQUIPOS PARA TOPOGRAFÍA .....	12
5.2. MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES .....	12
5.3. PELIGROS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES Y AMBIENTE DEL LABORATORIO .....	12
<b>6. ESTÁNDARES DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA .....</b>	<b>12</b>
<b>7. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES .....</b>	<b>13</b>
7.1. ACCIDENTES LABORALES DEL DOCENTE .....	13
7.2. ACCIDENTES DE TRABAJO DEL ALUMNO .....	14



7.3.	PRIMEROS AUXILIOS .....	14
7.3.1.	<i>Principios Generales</i> .....	14
7.3.2.	<i>Golpe de calor "Insolación"</i> .....	15
7.3.3.	<i>Incrustaciones en el cuerpo</i> .....	15
7.3.4.	<i>Quemaduras</i> .....	16
7.3.5.	<i>Atragantamiento</i> .....	16
7.3.6.	<i>Electrocución</i> .....	16
7.3.7.	<i>Fracturas</i> .....	17
7.3.8.	<i>Heridas por cortes y raspaduras</i> .....	17
7.3.9.	<i>Golpes por caída de objetos</i> .....	17
7.3.10.	<i>Inundaciones, sismos e incendios</i> .....	18
8.	<b>CLASIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS</b> .....	18
8.1.	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.....	18
8.1.1.	<i>Residuos Municipales</i> .....	18
8.1.2.	<i>Residuos no Municipales</i> .....	18
8.2.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS .....	18
8.2.1.	<i>Residuos Municipales</i> .....	18
8.2.2.	<i>Clasificación de Tachos de Basura</i> .....	18
9.	<b>NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS</b> .....	18
9.1.	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS .....	19
9.2.	AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS .....	19
9.3.	AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS .....	19
9.4.	AL MOMENTO DE REALIZAR ALGÚN TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS .....	19
10.	<b>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVO</b> .....	19
	<b>ANEXO 1: RECOMENDACIONES EN CASOS DE DESASTRES</b> .....	28
	<b>ANEXO 2: SIGNOS Y ETIQUETAS DE ALMACENAMIENTO</b> .....	33
	<b>ANEXO 3: INSTRUCTIVOS PARA EL USO DE EQUIPOS</b> .....	36



## PRESENTACIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle – La Cantuta, es necesario establecer normas y criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión en la Facultad de Tecnología, especialidad Construcción Civil.

El presente protocolo establece lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para la salud del personal administrativo, docentes alumnos y usuarios en general que acceden al laboratorio de topografía de la Facultad de Tecnología, especialidad Construcción Civil.

El siguiente protocolo es aplicable para a las actividades del Laboratorio de Topografía





## 1. OBJETIVO

### 1.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer normas y estándares de trabajo para la prevención y respuesta ante accidentes, producto de las actividades características del Laboratorio de Topografía de la Especialidad de Construcción Civil de la Facultad de Tecnología

## 2. ALCANCE

El presente protocolo de seguridad es aplicable al Laboratorio de Topografía y a las actividades de campo, como actividad del laboratorio, que se realizan dentro de la Universidad (UNE) de la Especialidad de Construcción Civil de la Facultad de Tecnología.

## 3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- ✓ **IPERC:** Identificación de peligros, riesgos y controles.
- ✓ **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- ✓ **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- ✓ **Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
- ✓ **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- ✓ **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
- ✓ **Elemento de protección personal:** Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.
- ✓ **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- ✓ **Extintor:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- ✓ **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.



- ✓ **Incendio:** Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- ✓ **Peligro:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas.
- ✓ **Prevención:** Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.
- ✓ **Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- ✓ **Residuos municipales:** Son aquellos generados en domicilios, comercios y por actividades que generan residuos similares a estos, cuya gestión ha sido encomendada a las municipalidades.
- ✓ **Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- ✓ **Riesgo Físico:** Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.
- ✓ **Riesgo químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

## 4. NORMAS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO

### 4.1. BUENAS PRÁCTICAS GENERALES

A continuación, encontramos normas generales para docentes y, particularmente para estudiantes, que garantizan la seguridad durante el trabajo en el Laboratorio:

#### 4.1.1. En la indumentaria

- ✓ Utilizar ropa gruesa de trabajo camisa manga larga (pantalón blue jeans).
- ✓ Utilizar accesorios de seguridad (zapatos de seguridad, casco, chaleco, lentes de protección solar)
- ✓ Evitar el uso de accesorios colgantes (aretes, pulseras, collares, piercing, gorro).
- ✓ Guardar las prendas de abrigo y los objetos personales.
- ✓ No llevar bufandas, gorros, pañuelos largos, ni prendas u objetos que dificulten la





movilidad.

- ✓ Por seguridad, recoger el cabello si este es largo.

#### **4.1.2. Normas higiénicas**

- ✓ No se debe comer, ni beber, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
- ✓ Por razones legales, higiénicas y principalmente por seguridad, está prohibido fumar en el laboratorio.
- ✓ Evitar maquillarse cuando se está en el laboratorio.
- ✓ Lavado cuidadoso de brazos, manos y uñas, con agua y jabón, antes de retirarse del laboratorio. Si hay alguna herida, se recomienda cubrirla.

#### **4.1.3. Trabajo con orden y limpieza**

- ✓ No depositar ni abandonar materiales sueltos que no se necesiten de manera que obstruyan peligrosamente los lugares de trabajo y de paso.
- ✓ No dejar descuidadamente herramientas o pequeños objetos en lugares donde puedan originar accidentes, por caída o tropiezo.
- ✓ Colocar los equipos portátiles en su sitio, una vez utilizado.
- ✓ Sobre la mesa de trabajo sólo deben ubicarse las guías de práctica y materiales estrictamente necesarios.
- ✓ Mantener en lo posible el orden y limpieza en el laboratorio.

#### **4.1.4. Actuar responsablemente**

- ✓ La norma esencial en el laboratorio es el cuidado de sí mismo y la auto responsabilidad.
- ✓ Mantener informado al profesor de cualquier hecho que ocurra.
- ✓ Aclarar con el profesor cualquier tipo de duda.
- ✓ Mantenerse en silencio y estar concentrados en el trabajo que están realizando.
- ✓ Trabajar sin prisa, pensando cada momento en lo que se está haciendo.
- ✓ Evitar las bromas en el laboratorio.
- ✓ Correr, jugar, empujar puede causar accidentes.
- ✓ En el laboratorio no se deben realizar trabajos diferentes a los autorizados por el docente responsable.
- ✓ Utilizar de manera apropiada los elementos de protección personal obligatorios.
- ✓ Mantener los dispositivos de seguridad en sus lugares establecidos, salvo en caso de urgencia.
- ✓ Manipular solo equipos y maquinas para los que están autorizados y capacitados.
- ✓ Abstenerse a toda practica y acto de negligencia o imprudencia que pueda ocasionar accidentes o daños a la salud a uno mismo u otras personas.



#### **4.1.5. Precaución**

- ✓ Antes de comenzar una práctica se debe conocer y entender los procesos que se realizará.
- ✓ Examinar los lugares de trabajo y el equipo que van a utilizar, e informar inmediatamente al docente o encargado del laboratorio, de cualquier defecto peligroso que se descubra.
- ✓ Informarse los peligros y riesgos de las actividades a realizar para identificar Controles a utilizar.
- ✓ Evitar el uso de equipo sin haber recibido entrenamiento previo y sin supervisión durante su uso.
- ✓ Antes de realizar una conexión, verificar que el circuito no esté conectado a una fuente de energía eléctrica.

#### **4.2. BUENAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS**

Las siguientes son normas específicas requeridas que permiten un trabajo seguro en el laboratorio:

##### **4.2.1. Accesos, circulación y señalización**

- ✓ Contar con la señalización de protección que limite el área de trabajo.
- ✓ El área de trabajo debe estar libre de todo elemento punzante (clavos, alambres, fierros, etc) y de sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento.
- ✓ La circulación se realizará por rutas debidamente señalizadas.
- ✓ Se deberá alertar adecuadamente la presencia de obstáculos que pudieran originar accidentes.
- ✓ Esta permitido utilizar barreras o carteles indicadores que permitan alertar debidamente el peligro.

##### **4.2.2. Almacenamiento**

- ✓ La ubicación de los materiales debe ser ordenados según la peligrosidad con otros materiales.
- ✓ La manipulación de materiales será realiza por personal especializado.
- ✓ Los materiales se apilarán hasta la altura recomendada por el fabricante.
- ✓ Deben mantenerse limpios y no sobrecargados.
- ✓ También deben indicar el nombre de los instrumentos que allí se encuentran.
- ✓ El orden de los instrumentos y materiales debe seguir algún criterio de clasificación.
- ✓ Las escaleras metálicas deben estar protegidas contra la corrosión mediante una capa





de pintura anticorrosiva a menos que estén hechas de metales no corrosivos.

#### **4.2.3. Seguridad eléctrica en el laboratorio**

- ✓ Los tableros de comandos deben estar fuera de las áreas de trabajo. en un lugar de fácil acceso y visible para el personal.
- ✓ Sectorizar la red eléctrica de acuerdo con el nivel de consumo, con indicación de la carga máxima tolerable, para evitar sobrecargas del sistema y el consiguiente salto de los fusibles automáticos.
- ✓ No utilizar el mismo enchufe o terminal eléctrico para equipos que funcionan en forma continua.
- ✓ Todos los enchufes deben contar con una conexión a tierra.
- ✓ No deberán existir interruptores y enchufes en una misma caja.
- ✓ Periódicamente, deben revisarse los cables, enchufes y tomas.

### **4.3. NORMAS PARA EL DOCENTE Y ENCARGADO DEL LABORATORIO**

#### **4.3.1. Docente**

- ✓ Conocer el manual de seguridad para laboratorios.
- ✓ Al planificar las actividades en el laboratorio debe tener en cuenta la seguridad de los estudiantes.
- ✓ Procurar la utilización de procedimientos de construcción debidamente justificados.
- ✓ Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que dicte alguna cátedra o realice una práctica de laboratorio.
- ✓ Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- ✓ Crear los procedimientos de trabajo para los procesos que implican riesgo alto de accidente.
- ✓ Cumplir las Instrucciones de Trabajo (IT) del Área - Material Didáctico y respetar el horario establecido de su clase (Inicio- Finalización). Debe trabajar con un delegado de sección y en coordinación con el Asistente.
- ✓ Debe informar al alumno las actividades programadas, el plan de trabajo, los riesgos asociados y el plan de emergencia.
- ✓ Verificar el uso de los elementos de protección personal y colectiva.
- ✓ Reportar la terminación de los trabajos y condiciones de los equipos e instalaciones.

#### **4.3.2. Encargado de laboratorio**

El (la) encargado en el momento de la realización de las prácticas en el laboratorio deberá



cumplir, las siguientes normas:

- ✓ Conocer el protocolo de seguridad del laboratorio.
- ✓ Disponer y mantener las instalaciones, el equipo y el lugar de trabajo de manera que se proteja a los usuarios en la mayor medida posible contra los riesgos de accidentes y daños a la salud.
- ✓ cerciorarse de que el material y equipo reúna las condiciones establecidas de seguridad.
- ✓ Asegurarse de que todos los alumnos estén bien informados de los riesgos que entrañan sus respectivas actividades y de las precauciones que deben tomarse para evitar accidentes y daños a la salud.
- ✓ Proporcionar a los alumnos extractos los resúmenes del relacionado con la protección contra los accidentes y daños a la salud o fijar esos textos en lugares visibles y adecuados.
- ✓ Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos Químicos, Riesgos Físicos, Riesgos Biológicos) en su respectiva área.
- ✓ Proporcionar al personal las instalaciones y otros recursos necesarios para ejecutar efectivamente este estándar.
- ✓ Inspeccionar el mantenimiento del orden y limpieza en todas sus áreas.
- ✓ Capacitar a los docentes o personal a su cargo en las medidas de seguridad que debe cumplir el laboratorio.
- ✓ Realizar un control periódico respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad e implementar las acciones correctivas en caso de existir riesgo de accidentes.
- ✓ Supervisar el adecuado funcionamiento de los laboratorios e instrumentos de entrenamiento.
- ✓ Velar por el trabajo seguro dentro del laboratorio y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el laboratorio, donde se encuentren mínimo dos personas.
- ✓ Llevar un registro de todas las averías que alteren las condiciones de los equipos.

#### **4.4. NORMAS PARA EL PERSONAL DE APOYO EN EL ALMACENAMIENTO**

- ✓ Cerciorarse de que los instrumentos, equipos y materiales estén debidamente etiquetados.
- ✓ Revisar que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- ✓ Llevar un control e inventario, de los bienes en el almacén.
- ✓ Manipular los elementos con el equipo de protección personal si es necesario.
- ✓ Evitar sobrecargar las estanterías.





## 4.5. NORMAS PARA ALUMNOS EN EL USO DEL LABORATORIO

### 4.5.1. Responsabilidades

- ✓ Asistir puntualmente en el horario programado y con la Guía de Práctica, evitar interrumpir la clase.
- ✓ Mantener el orden y la limpieza en las instalaciones del laboratorio
- ✓ Ingresar al ambiente correctamente uniformado, caso contrario no ingresará al ambiente.
- ✓ Lavarse las manos ANTES y DESPUÉS de cada Práctica.
- ✓ Colocar sus pertenencias en los casilleros o cajones respectivos, tener en la mesa de trabajo solo el material necesario.
- ✓ Si requiere de algún equipo o bien adicional debe estar autorizado por su docente Ud. debe entregar su DNI, siendo responsable de dicho bien mientras lo use, verificar su conformidad antes de su uso y al finalizar deberá entregar en las mismas condiciones que lo recibió.

### 4.5.2. Seguridad

- ✓ Preservar su propia seguridad y salud y la de sus compañeros de trabajo.
- ✓ Los alumnos deberán de conocer las medidas de seguridad dentro y fuera del laboratorio de Topografía.
- ✓ Examinar los lugares de trabajo y el equipo que van a utilizar.
- ✓ utilizar de manera apropiada los dispositivos de protección y de seguridad y los demás medios que se les proporcione para su protección.
- ✓ no tocar ningún equipo máquina y aparatos, si no están autorizados para el uso.
- ✓ Leer y respetar las Normas de Seguridad, Normas y otras normas relacionadas para el óptimo trabajo en el ambiente, si se detecta la falta Ud. será retirado inmediatamente.
- ✓ Realizar únicamente las actividades indicadas por el docente dentro del ambiente.
- ✓ Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo con el riesgo al cual está expuesto y determinados para el tipo de trabajo que realice (zapatos cerrados, gafas, guantes, lentes).
- ✓ Evitar manipular los materiales y equipos sin autorización de su docente.
- ✓ Cuidar la infraestructura y los bienes que utiliza.
- ✓ En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del ambiente.

## 5. LINEAMIENTOS GENERALES DE USO PARA DEL LABORATORIO



### 5.1. TRABAJO CON EQUIPOS PARA TOPOGRAFÍA

- ✓ Leer cuidadosamente las instrucciones y las normas operativas antes de usar cualquier equipo o instrumento de laboratorio y asegurarse de que funciona correctamente.
- ✓ No poner en funcionamiento un equipo eléctrico cuyas conexiones se encuentren en mal estado.
- ✓ Asegurarse de que las manos estén secas.

**Nota:** Para un trabajo seguro del uso de equipos eléctricos, véase el anexo 3.

### 5.2. MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES

- ✓ Al transportar herramientas e instrumentos Cortantes y puntiagudas, debe estar metidas en fundas y sujetadas de manera que no entrañen peligro alguno.
- ✓ no llevar en los bolsillos instrumentos o herramientas puntiagudas o cortantes ni botellas de vidrio a menos que estén debidamente protegidos.
- ✓ Las herramientas e instrumentos manuales deberían utilizarse únicamente para los fines específicos previstos.
- ✓ las herramientas y los instrumentos puntiagudos o cortantes no deben ser lanzados de una persona a otra, no deben ser utilizados a proximidad peligrosa de otras personas o de máquinas en movimiento, no debes ser utilizado para apuntalar, atacar, pulsar u otros fines análogos.
- ✓ las herramientas e instrumentos manuales no deben ser abandonadas en lugares por donde pase trabajadores o en andamios u otros lugares elevados de los que puedan caer y alcanzar a quienes pasen por debajo.

### 5.3. PELIGROS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES Y AMBIENTE DEL LABORATORIO

Para conocer los peligros, riesgos en el laboratorio y las medidas de control recurrir al documento de la *matriz IPERC del laboratorio*.

## 6. ESTÁNDARES DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA

El laboratorio debe estar a cargo de personal entrenado y capacitado para la enseñanza y el manejo de instrumentos, equipos y materiales que se empleen y utilicen en ellos. Los encargados de los laboratorios y docentes antes que se inicien las clases o prácticas deben instruir a los alumnos sobre el uso de lo mencionado; así como el grado de riesgo de los mismos por el uso o manipulación inadecuados.

- ✓ Utilizar los EPPs requeridos por las actividades a realizar.





Mantenga un ambiente limpio y ordenado, libre de peligros.

- ✓ En ningún caso adopte actitudes peligrosas o temerarias a la hora de manipular equipos.
- ✓ No se puede bromear en el laboratorio, esta actitud puede generar grandes accidentes.
- ✓ Siéntese correctamente, no dormir en el laboratorio.
- ✓ No manipular las instalaciones eléctricas, estas solo pueden ser manipuladas por personal calificado.
- ✓ En caso de accidente, comunicar al profesor y/o encargado del laboratorio para prestar los primeros auxilios.
- ✓ Antes de empezar una actividad, infórmese sobre los riesgos de seguridad y salud.
- ✓ Siga las instrucciones o manuales para prevenir y controlar riesgos de accidentes.
- ✓ Utilice y haga caso de las Señales de Seguridad.
- ✓ Mantener el orden y la limpieza del lugar de trabajo.
- ✓ Revise el plan de seguridad y salud, si hubiese, para garantizar la salud.
- ✓ Utilice los procedimientos de trabajo establecidos o dados por el profesor, ponga en práctica la capacitación recibida.
- ✓ Identifique los equipos de extinción de incendios y las señales de evacuación en caso de emergencia.
- ✓ No obstruir de obstáculos los equipos de extinción.
- ✓ No fume dentro del laboratorio, recuerde la presencia de material inflamable.
- ✓ Utilice el Botiquín de primeros auxilios en caso de un accidente. Este cuenta con lo necesario para asistir al accidentado.
- ✓ Siga las instrucciones del manual de trabajo para realizar la práctica.

## 7. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES

### 7.1. ACCIDENTES LABORALES DEL DOCENTE

En caso de accidentes en el trabajo por parte del personal académico o administrativo por motivo de realizar sus labores se deberá proceder de la siguiente forma:

- ✓ Si el accidente ha sido en el laboratorio se deberá avisar de forma rápida al centro médico contactándose con el directorio telefónico publicado en el periódico mural.
- ✓ El personal encargado del laboratorio deberá informar al coordinador de la especialidad sobre el evento y realizar un reporte del evento al personal designado de seguridad de la facultad, que deberá iniciar la investigación del evento.



## 7.2. ACCIDENTES DE TRABAJO DEL ALUMNO

En caso de accidentes en el trabajo por parte de los alumnos se deberá proceder de la siguiente forma:

- ✓ Para Urgencias se debe dirigir directamente al Centro Médico del Campus de la UNE.
- ✓ Para Ayuda o Auxilio el docente y/o encargado del laboratorio deberá contactarse de forma rápida con el Centro Médico del Campus de la UNE.
- ✓ En el caso de heridas menores se debe hacer uso primero del botiquín de primeros auxilios, el cual debe estar equipado con los insumos respectivos; luego deberá ser trasladado Centro Médico del Campus de la UNE para su revisión de prevención ante cualquier complicación.

## 7.3. PRIMEROS AUXILIOS

### 7.3.1. Principios Generales

- ✓ Conservar la calma y actuar rápidamente sin hacer caso a los curiosos.
- ✓ Examen general del lugar y estado de la víctima (hemorragias, electrocución, fracturas, etc.)
- ✓ Conduzca a la víctima con suavidad y precaución.
- ✓ Tranquilizar al accidentado dándole ánimo ( si está consciente).
- ✓ Dar aviso pidiendo ayuda (responsabilizar a una persona por su nombre) indicando la mayor cantidad e información.
- ✓ No retire al accidentado a menos que su vida esté en peligro.
- ✓ El control de hemorragias y la respiración tienen prioridad.
- ✓ Si hay pérdida de conocimiento no dar de beber jamás.
- ✓ Cubra al herido para que no se enfríe.
- ✓ De tener las condiciones para trasladarlo, hacerlo cuidadosamente (inmovilización, camilla rígida, etc.)
- ✓ Tome los datos de los hechos y novedades.

La primera respuesta ante una emergencia o suceso que ponga en peligro la vida de una persona se debe realizar sin ocasionar mayor daño y en el peor de los casos buscar siempre el mal menor. Considerando lo siguiente:

1. Verificación de pulso y frecuencia respiratoria.
2. Todo suceso de caída por trabajos de altura es considerado como emergencia grave.
3. Toda emergencia que resulte por descarga eléctrica es considerada como emergencia grave.
4. Se toman los signos vitales del paciente, para el monitoreo respectivo, anotar claramente éstos, con indicación de la hora y cambios que se presente. Todos estos datos son entregados al médico de turno a la llegada al centro asistencial.





### **Estado de conciencia.**

Se pregunta al accidentado su nombre, día, labor ejecutada, para reconocer su estado de conciencia.

### **Reconocimiento de heridas**

Se procede a revisar al accidentado de cabeza a pies, sin comprometerlo en movimientos innecesarios, para evaluar posibles heridas abiertas.

### **Control de hemorragias.**

El procedimiento que seguir obliga ante el sangrado continuo de una herida, realizar presión directa sobre ella y de ser posible elevación del miembro afectado.

### **7.3.2. Golpe de calor “Insolación”**

Este caso puede darse en el trabajo de campo, que se realiza dentro del campo de la UNE

#### **Síntomas**

En la fase inicial los síntomas más habituales son el dolor de cabeza, los mareos, las náuseas e incluso vómitos

En la siguiente etapa, surgen otros síntomas, como calambres, elevación de la temperatura corporal (en 10-15 minutos puede subir hasta los 40°), convulsiones, alteración de la conciencia o desorientación.

#### **Auxilio**

- ✓ Llevar a la persona afectada a un lugar con sombra y lo más fresco posible.
- ✓ Colocarla en posición semisentada, con la cabeza levantada para favorecer la respiración y que pueda entrar aire.
- ✓ Para reducir la temperatura corporal, hay que quitarle algo de ropa, darle aire (abanico o ventilador) y utilizar compresas de agua fría en la frente, la nuca, el cuello y otras partes del cuerpo.
- ✓ También debe beber agua fresca (le ayudará a bajar la temperatura corporal) para rehidratarse, pero debe hacerlo a pequeños sorbos y no de golpe, pues esto empeoraría su estado.
- ✓ Una vez que haya mejorado su estado hay que acompañarla a un servicio médico de urgencias para someterla a una revisión exhaustiva y posteriormente a un estrecho seguimiento médico durante algunos días.
- ✓ Si no se recupera o incluso llega a perder el conocimiento, hay que tumbarla con las piernas flexionadas y llamar inmediatamente a urgencias.
- ✓ Hemorragias

### **7.3.3. Incrustaciones en el cuerpo**

Ante la presencia de algún objeto extraño en alguna parte del cuerpo, este no será extraído,



por el contrario, se estabiliza utilizando vendajes, logrando de esta manera contener una posible hemorragia mediante la presión directa realizada por el mismo objeto hacia la herida.

#### **7.3.4. Quemaduras**

Calor = agua

Ácidos = abundante agua por 15 min.

Clasificación:

1er. Grado = Epidermis, parte externa.

**Tratamiento:**

- ✓ Aplique agua.
- ✓ Lave con agua y jabón (si se pudiera).
- ✓ No aplicar cremas, tomate, lechuga, etc.
- ✓ Lleve al paciente al médico.

#### **7.3.5. Atragantamiento**

**Síntomas:**

- ✓ Sensación de ahogo
- ✓ Desesperación. En buscar ayuda
- ✓ Asfixia
- ✓ Perdida del conocimiento

**Tratamiento:**

- ✓ Calme a la persona
- ✓ Ubique el objeto que obstruye
- ✓ Tratar de sacarlo con el dedo índice en forma de gancho de derecha a izquierda de la cavidad bucal.
- ✓ Verifique la respiración
- ✓ RCP

#### **7.3.6. Electrocuación**

**Rescate:**

- ✓ Desconecte la energía general o desenchufe el equipo.
- ✓ De no poder, aíslese empleando calzado y guantes de goma.
- ✓ Si el hombre está pegado al cable, utilizar un palo seco y retirarlo.
- ✓ Si queda encima del cable, envolverle los pies con tela o ropa y jalarlo con un palo seco, verificando que no jale el cable.
- ✓ Si puede, actúe más rápido, cortando con un hacha aislada ambos lados del cable.
- ✓ En alta tensión, se debe cortar la energía en ambos sentidos (fusibles) y descargar la línea a tierra.





- ✓ Si quedara suspendido a cierta altura, verificar que la caída no ocasione mas daño (colocar colchones, paja, manta)
- ✓ RCP

### **7.3.7. Fracturas**

En caso de deformación visible de algún miembro, se debe asumir fractura en éste, por lo que se colocará una férula neumática para la inmovilización respectiva.

Rotura de un hueso, puede ser abierta o cerrada.

#### **Síntomas:**

Intenso dolor, deformación y amoratado, imposible de mover.

Sensación de rozamiento de dos partes.

#### **Tratamiento:**

Examen y reconocimiento (cabeza a pies, zonas, dolores).

Inmovilización provisional (tablillas, etc.).

Traslado especializado (tabla rígida, camilla, ambulancia).

### **7.3.8. Heridas por cortes y raspaduras**

- ✓ La atención de primeros auxilios ante cortes y raspaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:
- ✓ Controle la hemorragia: En el caso de los cortes y rasguños menores, por lo general, el sangrado se detiene solo. Si es necesario, aplica presión suave con una venda o paño limpios y eleva la herida hasta que se detenga el sangrado.
- ✓ Lava la herida con agua: Mantener la herida debajo del agua corriente del grifo disminuirá el riesgo de tener una infección. Lava con jabón la zona que rodea la herida. Evita que entre jabón en la herida. Además, no utilices agua oxigenada ni yodo, que pueden irritar. Quita cualquier suciedad o restos con pinzas previamente limpiadas con alcohol. Consulta con el médico si no puedes quitar todos los restos.
- ✓ Aplica un antibiótico: Aplicar una capa fina de ungüento antibiótico para mantener húmeda la superficie y ayudar a evitar la formación de cicatrices.
- ✓ Cubre la herida: Cubra la herida con una compresa de gasa limpia para reducir el riesgo de infección y prevenir que se agrave la lesión. Si la herida solo es un rasguño menor o una raspadura, no la cubras. De lo contrario, una herida con corte mayor de unos 6 centímetros abiertas o con forma irregular, necesitará puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

### **7.3.9. Golpes por caída de objetos**

- ✓ Lesión producida por caídas de objetos. El golpe va, desde simple contusión en la cabeza o cualquier parte del cuerpo con lesión leve o grave.



- ✓ La gravedad depende de la zona del cuerpo, localización y extensión de la zona del cuerpo para utilizar los implementos adecuados para su auxilio.

### **7.3.10. Inundaciones, sismos e incendios**

En caso de Inundaciones, sismos e incendios, revisar el **Anexo 1: recomendaciones en caso de emergencia.**

## **8. CLASIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS**

Son normas que se deben cumplir para la correcta eliminación de residuos.

### **8.1. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS**

#### **8.1.1. Residuos Municipales.**

Bolsas plásticas, papeles, cartón

#### **8.1.2. Residuos no Municipales**

No emite.

### **8.2. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS**

#### **8.2.1. Residuos Municipales**

- ✓ Se deberán colocar, cada tipo de residuos, en los contenedores primarios habilitados para su eliminación.
- ✓ Los contenedores primarios deben estar dentro del laboratorio y debidamente señalizados.
- ✓ Los residuos de estos contenedores serán transportados, por el personal de limpieza, a los contenedores intermedios que la especialidad dispondrá en un ambiente.

#### **8.2.2. Clasificación de Tachos de Basura**

La NORMA TÉCNICA PERUANA -NTP 900.058.2005 establece los colores a ser utilizados en los dispositivos de almacenamiento de residuos, con el fin de asegurar la identificación y segregación de los residuos.

- ✓ Negro: Todo lo que sea de ámbito municipal: restos de la limpieza, y del aseo personal, papel, bolsas, etc.

## **9. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS**

La generación de residuos durante las diferentes actividades del laboratorio, sugiere implementar una adecuada gestión de lo mismo, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancia química y que constituyen peligro para las personas y el entorno.



### 9.1. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ Se debe considerar los residuos como del ámbito municipal.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos se deben recoger cada día.

### 9.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo con la caracterización del residuo.

Para clasificar los residuos según la caracterización véase **anexo 2: signos, etiquetas de almacenamiento y caracterización.**

### 9.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.
- ✓ Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- ✓ Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

Para un realizar un almacenamiento correcto, véase **anexo 2: signos, etiquetas de almacenamiento seguro y caracterización.**

### 9.4. AL MOMENTO DE REALIZAR ALGÚN TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar residuos corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar una situación que genere un riesgo especial por la presencia de alguna sustancia peligrosa en el residuo, para que pueda ser gestionada correctamente y así preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

## 10. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVO

Los elementos de protección personal se deben colocar al ingresar al laboratorio y antes de iniciar las actividades en dicha área y deben ser utilizados exclusivamente para las





actividades que fueron diseñadas.

Elementos de protección personal:

**Para el trabajo decampo**

- ✓ Protección de la piel y ropa: overol de algodón, mameluco.
- ✓ Protección de los pies: calzado de seguridad.
- ✓ Protección visual/ ocular: Gafas de seguridad.
- ✓ Protección de las manos: Guantes.
- ✓ Protección del cabeza: Casco de seguridad.
- ✓ Chaleco para trabajo.


Elementos de protección colectiva

- ✓ Señalización: En base a la norma Técnica Peruana NTP 399.010-1, donde se indica que todo debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- ✓ La señalética está ubicada en lugares de fácil visualización.
- ✓ Las dimensiones y colores de casa señalética debe cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas – NTP 399.010-1.
- ✓ Protección Contra Incendios: El deberá contar con extintor contra incendios y detectores de humo.
- ✓ Botiquín de primeros auxilios


A continuación, se muestran las recomendaciones sobre uso de disposiciones de elementos de protección personal básicos para uso en el laboratorio:





ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	MAMELUCO
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseñada para proteger la ropa y la piel de las sustancias químicas que pueden derramarse o producir salpicaduras. Para manipular herramientas.</li> <li>✓ Algodón: Protege frente a objetos "volantes", esquinas agudas o rugosas y es buen retardante del fuego.</li> </ul>
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe utilizarse de tal manera que cumpla su rol de proteger la ropa y la piel</li> </ul>
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asegurarse de que los botones o sujetadores estén en buenas condiciones</li> </ul>
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe cambiarse cuando ya no cumple su rol protector.</li> </ul>




EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	CALZADO DE SEGURIDAD
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseñado para prevenir descargas eléctricas.</li> </ul>
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zapatos de seguridad (zapato de cuero que brinda protección al dorso del pie) en actividades en las cuales exista el riesgo de caída de objetos, golpes sobre el pie, objetos punzocortantes, derrame de sustancias químicas que puedan generar quemaduras o irritaciones.</li> <li>✓ Bota de caucho macha alta para procesos de lavado de áreas o recipientes en los cuales se realiza manipulación de agente químicos en los cuales existe el riesgo de salpicaduras.</li> </ul>
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los zapatos deben ser de suela antideslizante.</li> <li>✓ Los zapatos deben cubrir y proteger completamente los pies.</li> <li>✓ Los zapatos deben contar suela de jebe.</li> </ul>
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se desechan ante deterioro evidente de sus características protectoras y antideslizantes.</li> </ul>



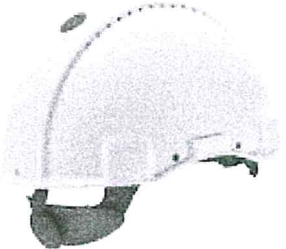
<b>ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>GAFAS O MONOGAFAS DE SEGURIDAD CON ANTIEMPAÑANTE Y PANTALLA FACIAL</b>
<b>IMAGEN</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las gafas protectoras deben ser lo más cómodas posibles, ajustándose a la nariz y la cara, y no interferir en los movimientos del usuario.</li> </ul>
<b>INDICACIÓN DE USO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición a salpicaduras de sustancias líquidas o durante la exposición a emanación de gases y vapores</li> <li>✓ Protector facial contra partículas, objetos, arenas, rebabas y salpicaduras químicas</li> <li>✓ Utilización en el manejo y manipulación de tableros eléctricos y máquinas eléctricas.</li> </ul>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ubicar gafas y protectores visuales de tal forma que se ajusten totalmente a la cara, evitando que se caigan utilizando ajustes o amarres disponibles.</li> <li>✓ Almacenarlas en un empaque que las proteja de rayones o contaminantes químicos</li> <li>✓ Retirar con las manos sin guantes</li> <li>✓ Realizar una limpieza periódica con agua y jabón de tocador</li> <li>✓ Disponer para reutilización luego de limpieza y desinfección</li> </ul>
<b>CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se desechan ante deterioro evidente de sus características visuales y protectoras.</li> </ul>






ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	GUANTES DE SEGURIDAD
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nylon y cuero: Para trabajos de manipulación de herramientas.</li> </ul>
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización en el manejo y manipulación fierros, maderas.</li> </ul>
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La selección del guante depende del uso que se les va a dar</li> <li>✓ Seleccione la talla adecuada</li> <li>✓ Antes de colocarse guantes debe revisar que no tengan agujeros</li> <li>✓ Los guantes deben cubrir los puños de la bata para evitar todo contacto directo con la piel durante el procedimiento</li> <li>✓ No toque ninguna parte del cuerpo ni ajuste otros elementos de protección con los guantes contaminados</li> <li>✓ Los guantes desechables no se deben lavar ni reutilizar</li> <li>✓ Debe usarse guantes si se trabaja con sustancias corrosivas, irritantes, de elevada toxicidad o de elevado poder de penetración a través de la piel.</li> </ul>
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retire luego de la actividad o durante la actividad si la contaminación es alta.</li> <li>✓ Para retirarlos sujete los dos guantes desde la muñeca y llévelos hacia los dedos para evitar contacto directo con la piel.</li> </ul>



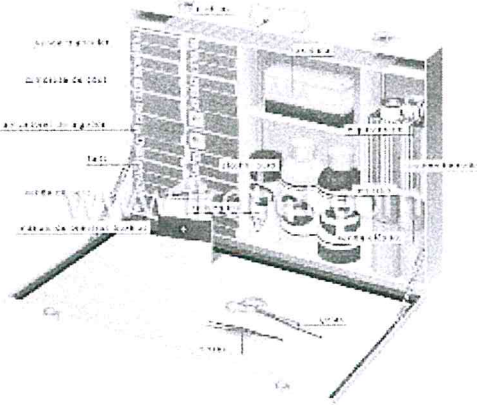
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	CASCO DE SEGURIDAD
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Casco:</b> Sirve para cubrir la cabeza del usuario, que está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.</li> </ul>
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Casco:</b> Destinados a personas que trabajan en lugares altos, que pueden estar propensos a golpes, a fuego y posibles perforaciones.</li> </ul>
RECOMENDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si hay algún olor cuando lo consigues, es normal; se puede colocar en un lugar ventilado.</li> <li>✓ No deben utilizarse cascos con salientes interiores, ya que pueden provocar lesiones graves en caso de golpe lateral. Deben estar provistos de un relleno protector lateral que no sea inflamable ni se funda por el calor.</li> </ul>
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los cascos deben sustituirse cada tres años y siempre que se haya producido una decoloración.</li> <li>✓ Todo casco deberá cambiarse luego de recibir un fuerte impacto de un objeto contundente.</li> </ul>



ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	CHALECO DE TRABAJO
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los chalecos deben ser lo más cómodas posibles, ajustándose al cuerpo, y no interferir en los movimientos del usuario.</li> </ul>
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protector facial contra partículas, objetos, arenas, rebabas y salpicaduras químicas</li> <li>✓ Cinta de reflectiva de visualización a distancia.</li> </ul>
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colocarse el chaleco de tal forma que se ajusten totalmente al cuerpo, evitando que se caigan utilizando cierre.</li> <li>✓ Retirar con las manos sin guantes</li> <li>✓ Realizar una limpieza periódica con agua y jabón.</li> <li>✓ Disponer para reutilización luego de limpieza y desinfección</li> </ul>
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se desechan ante deterioro evidente de sus características visuales y protectoras.</li> </ul>





ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	BOTIQUÍN
<p><b>IMAGEN</b></p>	 <p>El diagrama muestra un botiquín con una estructura de estantes y cajones. Se ven varios frascos, botellas y herramientas como tijeras y pinzas. Hay líneas que apuntan a diferentes partes del botiquín, pero las etiquetas no son legibles.</p>
<p><b>CARACTERÍSTICAS</b></p>	<p>✓ El botiquín debe contener elementos que ayuden a atender situaciones relacionadas con los diferentes tipos de lesión.</p>
<p><b>RECOMENDACIÓN</b></p>	<p>✓ El responsable del área debe ser el encargado de verificar una vez al mes el contenido del botiquín para hacer el reporte al jefe inmediato Superior sobre los faltantes.</p> <p>✓ Nota: No se debe administrar ningún tipo de medicamento.</p>



## ANEXO 1: RECOMENDACIONES EN CASOS DE DESASTRES

### RECOMENDACIONES EN CASO DE INUNDACIONES

#### ANTES

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

#### DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Sí su laboratorio, se encuentra cerca de laderas del cerro, tenga cuidado de los deslizamientos de tierra o piedras.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

#### DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.



- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.





## RECOMENDACIONES EN CASO DE SISMOS

### ANTES

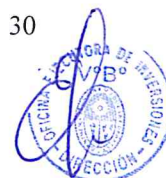
- ✓ Verificar constantemente los sistemas de señalización de rutas de evacuación.
- ✓ Evitar el bloqueo de rutas de escape.
- ✓ Realizar mantenimiento a los sistemas de alarma.
- ✓ En caso de detectar algún riesgo, reportar al personal responsable.
- ✓ Contribuir con las capacitaciones programadas.

### DURANTE

- ✓ El momento crítico de acción, son los primeros segundos después de comenzado el sismo.
- ✓ Dar la voz de alarma inmediatamente al percibir el sismo.
- ✓ Mantenga la calma.
- ✓ Suspenda todas las actividades que esté realizando.
- ✓ Durante el sismo a las personas deben pararse en las Zonas Seguras señalizadas.
- ✓ Una vez que ha terminado el movimiento sísmico, inicie la evacuación inmediata de acuerdo al plan de contingencia. En orden y por los lugares trazados y zona de seguridad pre establecido.
- ✓ Asegúrese que sus compañeros estén dentro de la zona de seguridad.
- ✓ Para efecto de seguridad se deberá también cortar el fluido eléctrico, puesto que podría producirse un corte circuito.

### DESPUÉS

- ✓ Luego de que se haya controlado la situación y se haya verificado que no existe algún tipo de riesgo, se procederá a los trabajos de recuperación del ambiente afectado. Es obligación de todo el personal docente, administrativo y estudiantes, conocer y observar las reglas de prevención y sus procedimientos de emergencia, presentados en el plan.
- ✓ La UNE cuenta con la organización y el equipo básico, para controlar cualquier emergencia, causada posterior al sismo; siempre y cuando se active en forma oportuna y de acuerdo a las instrucciones y normas establecidas en el "Plan de Seguridad en Defensa Civil".



## RECOMENDACIONES EN CASO DE INCENDIOS

### ANTES

- ✓ Para evitar incendios, cuidaremos de mantener toda fuente de calor, bien alejada de cualquier material, que pueda arder.
- ✓ Asegúrese que los cables eléctricos, estén en buenas condiciones.
- ✓ Mantenga limpia la zona y ordenada
- ✓ Detección de situaciones de emergencia y aviso.
- ✓ Verificar constantemente los sistemas de seguridad contra incendio.
- ✓ Evitar el bloqueo de ruta de escape.
- ✓ Realizar mantenimiento e inspección a los extintores.
- ✓ En caso de detectar algún riesgo de incendio reportar al personal responsable.
- ✓ Contribuir con las capacitaciones programadas.

### DURANTE

- ✓ El momento crítico de acción, son los primeros segundos después de comenzado el incendio. Este puede ser lo suficientemente pequeño para poder apagarlo y evitar que se extienda.
- ✓ Hay que utilizar un extintor para apagarlo.
- ✓ A menos que no se pueda apagar inmediatamente, pedir ayuda, llamando a los bomberos.
- ✓ Hacer todo lo posible para que el fuego no se extienda.
- ✓ Corta el suministro de energía eléctrica a la zona y servicios donde esté el incendio.
- ✓ Pedir a alguien que mantenga alejados a los espectadores.
  
- ✓ En todos los casos, siempre se debe dar la ALARMA.
- ✓ Producido el incendio en las instalaciones, se procederá a dar el aviso correspondiente al director de emergencia o en su defecto al jefe de seguridad. El director de emergencia y/o el coordinador de brigadas, deberá en forma inmediata evaluar la situación de riesgo para los bienes, de agravarse la situación, se hará el llamado a los brigadistas para la evacuación de las personas y bienes. Las alarmas se activarán y se dará aviso al cuerpo de bomberos, evacuándose a los estudiantes, docentes y personal del área para evitar algún incidente.

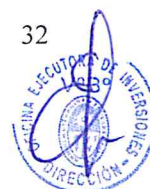
### DESPUÉS

- ✓ Luego que se haya controlado la situación, verificar que no exista algún tipo de riesgo, para proceder a los trabajos de recuperación del ambiente afectado. Es obligación de todo el personal operativo y administrativo conocer y observar las reglas de prevención y sus procedimientos de emergencia contenidos en el Plan de



contingencia.

- ✓ El establecimiento cuenta con la Organización y el Equipo Básico, para controlar cualquier emergencia de incendio; siempre y cuando se active en forma oportuna y de acuerdo a las instrucciones y normas establecidas en el “Plan de Seguridad en Gestión de Riesgos”.
- ✓ El personal de docente verifica que todos los estudiantes han salido del laboratorio y se mantienen en la zona segura





**ANEXO 2: SIGNOS Y ETIQUETAS DE ALMACENAMIENTO**

**CODIGO NFPA**



## ETIQUETAS PARA ALMACENAMIENTO SEGURO

	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

+	Se pueden almacenar juntos
0	Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas
-	No deben almacenarse juntos

### TABLA DE SÍMBOLOS DE RIESGO O PELIGROSIDAD

<b>E</b>	<b>O</b>	<b>F+</b>	<b>F</b>	<b>T+</b>
EXPLOSIVO	COMBURENTE	EXTREMADAMENTE INFLAMABLE	FÁCILMENTE INFLAMABLE	MUY TÓXICO
<b>T</b>	<b>X<sub>n</sub></b>	<b>C</b>	<b>X<sub>n</sub></b>	<b>H</b>
TÓXICO	IRRITANTE	CORROSIVO	IRRITANTE	PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE



**E**  
Explosivo

**Clasificación:** Sustancias y preparaciones que reaccionan exotermicamente también sin oxígeno y que detonan según condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentarse bajo incluso parcial.  
**Precaución:** Evitar el choque, Percusión, Fricción, formación de chispas, fuego y acción del calor



**O**  
Comburente

**Clasificación: (Peroxidos orgánicos)** Sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen reacción fuertemente exotérmica.  
**Precaución:** Evitar todo contacto con sustancias combustibles.  
**Peligro de inflamación:** Pueden favorecer los incendios comenzados y dificultar su extinción.



**F+**  
Extremadamente inflamable

**Clasificación:** Líquidos con un punto de inflamación inferior a 0°C y un punto de ebullición de máximo de 35°C. Gases y mezclas de gases, que a presión normal y a temperatura usual son inflamables en el aire.  
**Precaución:** Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.



**F**  
Fácilmente inflamable

**Clasificación:** Líquidos con un punto de inflamación inferior a 21°C, pero que NO son altamente inflamables. Sustancias sólidas y preparaciones que por acción breve de una fuente de inflamación pueden inflamarse fácilmente y luego pueden continuar quemándose o permanecer incandescentes.  
**Precaución:** Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.



Caracterización de residuos solidos

Clasificación	Reaprovechable	No Reaprovechable
Metal	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Vidrio	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Papel y cartón	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Plástico	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Orgánico	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Comunes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>
Peligrosos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Fuente: NTP 900.058.2005





## ANEXO 3: INSTRUCTIVOS PARA EL USO DE EQUIPOS

### INSTRUCTIVO PARA EL USO DEL TEODOLITO

1. Coloque el teodolito en el punto de partida para la medición. La ubicación del instrumento marca el primer punto en el ángulo que desea medir.
2. Ajuste la altura del teodolito de modo que usted pueda ver cómodamente a través del ocular. Use los botones de ajuste en el instrumento para ajustar la altura, el movimiento lateral y el enfoque.
3. Asegúrese de que el teodolito está perfectamente nivelado mediante el ajuste de la plomada. Esta pieza se encuentra debajo del telescopio, en la parte inferior del instrumento.
4. Mire por el ocular, moviéndolo hacia arriba o hacia abajo para ajustar el ángulo de medición. Una línea roja destacará las áreas que están siendo medidas. Las medidas horizontales y verticales aparecerán en el lado del alcance de visión del instrumento.



Teodolito

