

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y/O  
ESTÁNDARES DE SEGURIDAD  
PARA EL “LABORATORIO DE  
SANIDAD VEGETAL” DE LA  
FACULTAD DE AGROPECUARIA  
Y NUTRICIÓN**

**CÓDIGO: SL01LA07**

**CHOSICA 2019**





CONTENIDO

**PRESENTACIÓN** ..... 4

**1 OBJETIVO** ..... 4

    1.1 OBJETIVO GENERAL..... 4

**2 ALCANCE** ..... 4

**3 DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS** ..... 4

**4 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DEL LABORATORIO DE SANIDAD VEGETAL.** ..... 7

    4.1 BUENAS PRÁCTICAS GENERALES ..... 7

        4.1.1 *En la indumentaria* ..... 7

        4.1.2 *Normas higiénicas* ..... 7

        4.1.3 *Trabajo con orden y limpieza*..... 7

        4.1.4 *Actuar responsablemente*..... 7

    4.2 BUENAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS..... 8

        4.2.1 *Hábitos de Trabajo* ..... 8

    4.3 NORMAS PARA ASISTENTES RESPONSABLES DEL LABORATORIO. .... 8

    4.4 NORMAS PARA DOCENTES EN EL USO DEL LABORATORIO ..... 10

    4.5 NORMAS PARA ALUMNOS EN EL USO DEL LABORATORIO ..... 11

**5 LINEAMIENTOS GENERALES DE USO PARA EL LABORATORIO DE SANIDAD VEGETAL** ..... 12

    5.1 RED ELÉCTRICA: ..... 12

    5.2 PELIGROS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES Y AMBIENTES DEL LABORATORIO. .... 12

**6 ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA EL TRABAJO EN EL LABORATORIO** ..... 12

**7 PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES** ..... 13

    7.1 PRIMEROS AUXILIOS ..... 14

        7.1.1 *Descargas eléctricas* ..... 14

        7.1.2 *Fuego en el laboratorio*..... 14

        7.1.3 *Inundaciones, sismos e incendios* ..... 14

**8 CLASIFICACIÓN Y ELIMINACION DE RESIDUOS** ..... 14

    8.1 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS..... 14

2





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

8.1.1	Residuos de ámbito municipal.....	14
8.1.2	Residuos de ámbito no municipal.....	14
8.2	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	15
8.2.1	Para Residuos de ámbito Municipal:.....	15
9	NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.....	15
9.1	AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS.....	15
10	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	15
11	ANEXO 1 SÍMBOLOS Y ETIQUETAS.....	19
12	ANEXO 2 RECOMENDACIONES EN CASO DE DESASTRES.....	22
12.1	RECOMENDACIONES EN CASO DE INUNDACIONES.....	22
12.2	RECOMENDACIONES EN CASO DE SISMOS.....	23
12.3	RECOMENDACIONES EN CASO DE INCENDIOS.....	24
13	INSTRUCTIVOS DE USO DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SANIDAD VEGETAL.....	26





## 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 el laboratorio de Sanidad Vegetal. 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 antes mencionado.

## 1 OBJETIVO

### 1.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer lineamientos para llevar a cabo las actividades características de forma segura en el laboratorio de Sanidad Vegetal.

## 2 ALCANCE

El presente protocolo de seguridad involucra al laboratorio de Sanidad Vegetal de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la UNE.

## 3 DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- ✓ **Accidente laboral:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- ✓ **Acto inseguro:** Comportamiento que podría dar pasó a la ocurrencia de un accidente.
- ✓ **Contenedor primario:** Recipiente el cual almacena el residuo recién generado.
- ✓ **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.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

- ✓ **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.
- ✓ **Espécimen:** Muestra, modelo o ejemplar que tiene las cualidades o características que se consideran representativas de la especie a la que pertenece.
- ✓ **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- ✓ **Extintor:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- ✓ **Factor de riesgo:** Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.
- ✓ **Fuente de riesgo:** Condición/acción que genera riesgo.
- ✓ **Higiene Industrial:** Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.
- ✓ **Hoja de seguridad:** Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad.
- ✓ **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.
- ✓ **IPERC:** Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles.
- ✓ **Patógeno:** Que causa o produce enfermedad.
- ✓ **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.
- ✓ **Producto químico:** Designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos.
- ✓ **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





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

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 no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- ✓ **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- ✓ **Residuo de ámbito municipal:** Son aquellos generados en domicilios comercios y por actividades que generan residuos similares a estos, cuya gestión ha sido encomendada las municipalidades
- ✓ **Residuo de ámbito no municipal:** Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.
- ✓ **Residuo aprovechable:** Residuo generado que puede reciclarse, recuperarse o reutilizarse.
- ✓ **Residuo no aprovechable:** Residuos sin valor recuperable, destinado a rellenos sanitarios, incineración u otro método de eliminación.
- ✓ **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 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 SEGURIDAD PARA EL USO DEL LABORATORIO DE SANIDAD VEGETAL.

### 4.1 BUENAS PRÁCTICAS GENERALES

A continuación, presentamos normas generales para las buenas prácticas tanto para docentes y estudiantes, con el objetivo de generar una actitud de prudencia a través de método de control para prevenir cualquier tipo de accidentes.

#### 4.1.1 En la indumentaria

- ✓ Utilizar guardapolvo blanco hasta las rodillas, guantes en caso se manipulen muestras de agentes patógenos que afectan a los vegetales.
- ✓ Evitar el uso de accesorios colgantes (aretes, pulseras, collares).
- ✓ Guardar las prendas de abrigo y los objetos personales.
- ✓ 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.
- ✓ Las uñas deben recortarse y sin esmalte.

#### 4.1.3 Trabajo con orden y limpieza

- ✓ Es imprescindible mantener el orden y la limpieza, para evitar accidentes.
- ✓ Sobre la mesa de trabajo sólo deben ubicarse las guías de práctica, materiales y vitrinas de especímenes estrictamente necesarios.

#### 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.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

- ✓ 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.
- ✓ Actuar siempre con precaución
- ✓ Antes de comenzar una práctica se debe conocer y entender los procesos que vas a realizar.

## 4.2 BUENAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS

A continuación, presentamos normas específicas para las buenas prácticas tanto para docentes y estudiantes, con el objetivo de generar una actitud de responsabilidad en el laboratorio.

### 4.2.1 Hábitos de Trabajo

- ✓ No manipular, ni maltratar los especímenes vegetales.
- ✓ No mover o cambiar de disposición las muestras vegetales sin el visto bueno del docente.
- ✓ No trabajar separado de la mesa o poyata.

## 4.3 NORMAS PARA ASISTENTES RESPONSABLES DEL LABORATORIO.

- ✓ Usar guardapolvo y fotocheck en lugar visible, reporte su ingreso y salida, lea el cuaderno de relevo y coordine las actividades del día, registrar diariamente en el cuaderno de relevo todo lo sucedido y coordinar permanentemente con sus compañeros del trabajo.
- ✓ Cumplir con las Instrucciones de Trabajo, Políticas establecidas del área del laboratorio.
- ✓ Cumplir fielmente sus responsabilidades dentro del tiempo óptimo, ser leal a la organización, ser creativo y dar ideas de mejora continua, informar diariamente al jefe de área todo lo acontecido.







UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

- ✓ Velar por la atención oportunamente las clases prácticas, supervise ANTES, DURANTE y DESPUES de su realización, verifique el correcto uso de los bienes y el desecho adecuado de residuos.
- ✓ Supervisar diariamente los equipos, la infraestructura, el normal desarrollo de las clases prácticas, guiar, apoyar a los docentes.
- ✓ Coordinar con el personal de mantenimiento sobre la limpieza diaria de los ambientes y el traslado de bienes.
- ✓ Controlar en detalle el uso correcto de bienes (inventarios) utilizados para las prácticas y otros programas autorizados
- ✓ Este prohibido el ingreso de alumnos a Laboratorios fuera del horario, así mismo el acceso de personas ajenas a ambientes afines.
- ✓ Preparar los equipos, accesorios, materiales solicitados por el docente oportunamente, los que deben estar en el laboratorio antes del inicio de las clases prácticas.
- ✓ Adoptar una posición neutral con las atenciones a docentes y alumnos recuerde que todos merecen la misma atención y UD. está en horario de trabajo.
- ✓ Verificar el correcto registro y llenado de los registros de calidad ISO de acuerdo a los intervalos establecidos.
- ✓ Usted es responsable de los bienes que se le asignaron, en caso de pérdidas o rupturas se devuelven en el plazo de una semana.
- ✓ Coordinar con los docentes que realicen prácticas no programadas e informe sobre la disponibilidad de horarios, laboratorios y los bienes que va a solicitar.
- ✓ Limpiar, conservar y mantener los bienes en buen estado.
- ✓ Verificar el buen funcionamiento de las instalaciones, bienes y fluidos requeridos.
- ✓ Verificar que el botiquín cuente con los componentes necesarios cada mes, e informar a la dirección de la facultad si se requiere reabastecer.





#### 4.4 NORMAS PARA DOCENTES EN EL USO DEL LABORATORIO

Para el uso del laboratorio los Docentes deberán cumplir las siguientes normas:

- ✓ Cumplir las Instrucciones de Trabajo (IT) del Área de Laboratorio - 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 de Laboratorios.
- ✓ Solicitar antes del inicio de cada semestre, sus materiales, equipos de acuerdo a las guías de prácticas vigentes. No se atenderán los pedidos fuera de los plazos establecidos. Caso contrario se informará al Director de Escuela y Decano.
- ✓ Usar mandil blanco de manga larga correctamente abotonado; es su deber ser el ejemplo y exigir el cumplimiento a los alumnos.
- ✓ Llegar 10 minutos antes de su clase práctica para dar conformidad a la recepción de los bienes solicitados y verificar el funcionamiento de los equipos. La oficina de Laboratorio y Material Didáctico no se responsabiliza de los bienes rotos si no es comunicado antes del inicio de las clases prácticas.
- ✓ Recuerde que Ud. es el responsable de la recepción y devolución de los materiales, equipos y reactivos que utilice. Cualquier rotura o pérdida de un bien será registrado y debe ser devuelto la semana siguiente.
- ✓ Supervisar, orientar y verificar constantemente el buen uso de los utensilios, equipos, materiales e infraestructura (llaves eléctricas, llaves de sistema de tuberías, etc.), mantenga el orden, seguridad e higiene dentro de su clase.
- ✓ Cumplir con las normas de seguridad, bioseguridad, eliminación y disposición de residuos descritos en este protocolo.
- ✓ Al término de la clase verificar la conformidad de los bienes utilizados y en coordinación con el delegado hacer entrega al Asistente de Laboratorio y cerrar la puerta del laboratorio.
- ✓ Para la realización de prácticas no programadas (seminarios, talleres u otros) coordinar la disponibilidad de horas libres en laboratorios, gestionar la autorización de su Decano y con VºBº del Vicerrectorado lo atenderemos. Deberá presentar la autorización (5 días antes).
- ✓ Si requiere atenciones a los tesisistas e investigadores, el Decano o un docente tiempo completo deberá solicitar las atenciones con el título del proyecto a realizar e integrantes.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

- ✓ Vicerrectorado. Se les brindara sólo infraestructura, utensilios y equipos. No se le brindará insumos.
- ✓ Como docente, es el principal responsable de la Calidad Educativa y formación de nuestros estudiantes. Estamos para ayudarlo para el mejor desarrollo de sus sesiones de aprendizaje.
- ✓ Evitar el uso de la mesa de trabajo para colocar equipos, puesto que exponen cables que pueden ocasionar accidentes.

#### 4.5 NORMAS PARA ALUMNOS EN EL USO DEL LABORTORIO

Para el uso de los Laboratorios los Alumnos del laboratorio de Sanidad Vegetal deberán cumplir las siguientes normas de uso:

- ✓ Asistir puntualmente en el horario programado y con la Guía de Práctica, evitar interrumpir la clase.
- ✓ Ingresar al Laboratorio con mandil blanco manga larga (guardapolvo), usado de manera correcta, uñas cortas, cabello recogido (damas), zapatos cerrados; caso contrario no ingresará al laboratorio.
- ✓ Colocar sus pertenencias en los casilleros o cajones respectivos, tener en la mesa de trabajo solo el material necesario.
- ✓ Evitar manipular las llaves eléctricas, llaves de omisión de gas u otro equipo sin autorización de su docente, o personal asistente encargado, cuidar la infraestructura y los bienes que utiliza.
- ✓ Responder por los equipos o bienes dañados en el laboratorio por un plazo máximo de una semana.





## 5 LINEAMIENTOS GENERALES DE USO PARA EL LABORATORIO DE SANIDAD VEGETAL

### 5.1 RED ELÉCTRICA:

- ✓ Los tableros y comandos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo, en lugares de fácil acceso y visibles para el personal.
- ✓ Los laboratorios deben disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.
- ✓ El material eléctrico debe ser a prueba de explosiones por sustancias inflamables.
- ✓ No utilizar el mismo terminal eléctrico para equipos que funcionen en forma continua y discontinua.
- ✓ Todos los terminales deben contar con una conexión a tierra.

### 5.2 PELIGROS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES Y AMBIENTES DEL LABORATORIO.

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

## 6 ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA EL TRABAJO EN EL LABORATORIO

Los laboratorios deben estar a cargo de personal entrenado y capacitado para la enseñanza y el manejo del material, equipos y sustancias que se empleen y utilicen en ellos. Los encargados de los laboratorios y docentes antes que se inicien las clases o practicas deben instruir a los alumnos sobre los cuidados a tener en el laboratorio.

Se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ Uso de guardapolvo blanco correctamente abotonado.
- ✓ Uso de vestimenta apropiada, preferentemente de algodón, zapatos cerrados.
- ✓ Evitar uso de accesorios colgantes, como aros, pulseras, collares, audífonos, entre otros.
- ✓ Usar el cabello recogido.
- ✓ No comer, ni beber en el laboratorio.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE**

- ✓ Ubicar las salidas de emergencia.
- ✓ Entender y no adulterar las etiquetas de envases de los líquidos utilizados.
- ✓ No se puede bromear en el laboratorio, esta actitud puede generar grandes accidentes.
- ✓ Identificar la ubicación del elemento de seguridad como salida de emergencias, extintores.
- ✓ No se puede bloquear las salidas de emergencias.
- ✓ El material de vidrio roto no se debe disponer en el basurero común.

## **7 PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES**

En caso de accidentes 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, cualquier presente deberá avisar de forma rápida al centro médico, contactándose con el directorio telefónico publicado previamente en el laboratorio.
- ✓ El personal docente del laboratorio o asistente que sufrió el accidente, de estar en condiciones deberá realizar un reporte del evento al Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la UNE.
- ✓ El Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la UNE deberá iniciar la investigación del evento.

En caso de accidentes trabajo por parte de los alumnos se deberá proceder 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, 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 infección.





## 7.1 PRIMEROS AUXILIOS

### 7.1.1 Descargas eléctricas

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

### 7.1.2 Fuego en el laboratorio.

- ✓ Evacuar el laboratorio, de acuerdo con las indicaciones del profesor y la señalización existente en el laboratorio.
- ✓ Si el fuego es pequeño y localizado, apagarlo utilizando el extintor asignado al laboratorio.

### 7.1.3 Inundaciones, sismos e incendios

Para el caso de los sismos, inundaciones, e incendios véase el Anexo 2

## 8 CLASIFICACIÓN Y ELIMINACION DE RESIDUOS

### 8.1 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

#### 8.1.1 Residuos de ámbito municipal

- ✓ **Residuos aprovechables** papel, vidrio, botellas plásticas.
- ✓ **Residuos no aprovechables** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

#### 8.1.2 Residuos de ámbito no municipal

- ✓ **Peligrosos:** No genera
- ✓ **No peligrosos:** No genera.





## 8.2 ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

### 8.2.1 Para Residuos de ámbito Municipal:

- ✓ Para residuos no aprovechables colocarlos en los tachos negros asignados al laboratorio.
- ✓ Para los residuos aprovechables considerar ser llevados al punto ecológico y disponerlos en los contenedores respectivos.

En caso de vidrio quebrado dentro del laboratorio, llamar al personal de limpieza para que pueda ser recogido y llevado al punto ecológico.

## 9 NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

El laboratorio no genera residuos peligrosos, ni manipula sustancias nocivas.

### 9.1 AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar la tierra contenida en los envases o sus soluciones al drenaje.
- ✓ En caso de plantar los especímenes vegetales hacerlo previa autorización del docente.


## 10 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

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





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE


ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	BATA DE SEGURIDAD
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	Tipos de batas recomendadas: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Algodón:</b> Protege frente a objetos "volantes", esquinas agudas o rugosas y es buen retardante del fuego.</li><li>• <b>Lana:</b> Protege de salpicaduras o materiales triturados, pequeñas cantidades de ácido y pequeñas llamas.</li></ul>
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe utilizarse completamente abotonado 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>







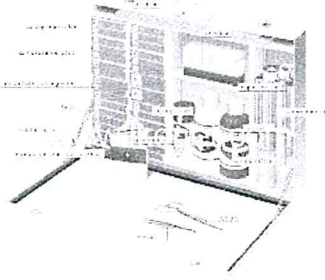
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	GUANTES
IMAGEN	 <p>Guante de látex</p>
CARACTERÍSTICAS	<p><b>Tipos de guantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Látex:</b> Proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes (algunas personas pueden presentar alergia a este material).</li><li>• <b>Vinilo:</b> Son muy usados en la industria química porque son baratos y desechables, además de duraderos y con buena resistencia al corte. Ofrecen una mejor resistencia química que otros polímeros frente a agentes oxidantes inorgánicos diluidos. No se recomienda usarlos frente a cetonas, éter, y disolventes aromáticos o clorados. Algunos ácidos concentrados endurecen y plastifican los guantes de PVC.</li><li>• <b>Neopreno:</b> Son excelentes frente a productos químicos, incluidos alcoholes, aceites y tintes. Presentan una protección superior frente a ácidos y bases y muchos productos químicos orgánicos. No se recomienda su uso para agentes oxidantes.</li></ul>
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de manipular muestras biológicas de ámbito agrario en el laboratorio.</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>• Eventualmente, los líquidos pueden percolarse al guante en pocos minutos. Por esto, es necesario conocer los valores de la permeabilidad del material respecto al compuesto tóxico que se va a manejar.</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>





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	BOTIQUÍN
<b>IMAGEN</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<p>El botiquín debe contener elementos que ayuden a atender situaciones relacionadas con los diferentes tipos de lesión, debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alcohol</li><li>• Agua oxigenada</li><li>• Guantes</li><li>• Gasa, vendas y apósitos estériles</li><li>• Suero fisiológico</li><li>• Termómetro</li><li>• Tijeras punta roma</li><li>• Algodón Hidrófilo</li><li>• Bolsa de frio instantáneo</li><li>• Tela adhesiva</li></ul>
<b>RECOMENDACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El responsable del área debe ser el encargado debe verificar una vez al mes el contenido del botiquín para hacer el reporte al jefe inmediato Superior sobre los faltantes.</li><li>• Nota: No se debe administrar ningún tipo de medicamento al afectado.</li></ul>





## 11 ANEXO 1 SÍMBOLOS Y ETIQUETAS

### ROMBO NFPA 704

Etiquetado de productos Químicos NFPA 704 Independientemente de la clasificación de peligrosidad mencionada los envases de productos químicos llevan una etiqueta adicional denominada rombo de peligrosidad, siendo éste un estándar de la **National Fire Protection Association** NFPA 704.





**TABLA DE INCOMPATIBILIDADES DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

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

**+** Se pueden almacenar juntos

**0** Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas

**-** No deben almacenarse juntos

**TABLA DE SÍMBOLOS Y DESCRIPCIÓN DE RIESGOS**



T+

Este símbolo representa a un material que es **muy tóxico**, y por eso se incluye la expresión T+. En cantidades mínimas ocasiona problemas de salud graves o crónicos; en algunos casos, puede provocar la muerte. No debe ingerirse ni inhalarse; se debe evitar el contacto con la piel.



T

El material con esta etiqueta es **tóxico**. En cantidades pequeñas, trae consigo efectos graves o crónicos; la persona también puede fallecer. Se debe evitar la ingestión y la inhalación; también daña al individuo al penetrar los poros de la piel.



Xn

Esta sustancia es **nociva**. Significa que puede provocar problemas de salud graves o crónicos, e incluso la muerte.



Ni

La sustancia con este pictograma es **irritante**. Si se inhala o se toca durante un periodo de tiempo corto, largo o continuo, puede inflamar la piel o las mucosas.



C

Este pictograma indica que la sustancia es **corrosiva**. Significa que es capaz de destruir los tejidos cuando entra en contacto con ellos.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
ENRIQUE GUZMAN Y VALLE



F-

La sustancia es **extremadamente inflamable**. Aplica para sustancias líquidas con puntos de ebullición e inflamación muy bajos y gases que se prenden en condiciones normales del ambiente.



F

Se refiere a sustancias **inflamables**, es decir, con un punto de inflamación bajo. Estos materiales pueden prenderse con el aire o al tener contacto por un corto periodo de tiempo con una fuente que los encienda. También aplica para aquellas sustancias que, al entrar en contacto con aire húmedo o agua, den lugar a grandes cantidades de gas inflamable.



O

El pictograma representa a un material **comburente**. Al utilizarlo con otros materiales, éste genera una reacción que libera energía. Es más probable que ocurra este evento cuando interactúa con un material inflamable.



E

Identifica a los materiales **explosivos** que llevan a cabo una reacción que libera energía y origina gas. Son riesgosos ya que, en ciertos escenarios, pueden detonar o incluso provocar una explosión. Cuando explotan, se debe principalmente a tres causas: fricción, colisiones o fuego.



N

La sustancia con este pictograma es **peligrosa para el medio ambiente**. Esto significa que puede tener efectos negativos sobre alguno de los componentes del medio, ya sea en la actualidad o a largo plazo.





## 12 ANEXO 2 RECOMENDACIONES EN CASO DE DESASTRES

### 12.1 RECOMENDACIONES EN CASO DE INUNDACIONES

#### ANTES

- ✓ Éste 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 o taller, 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.

## 12.2 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".

## 12.3 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".

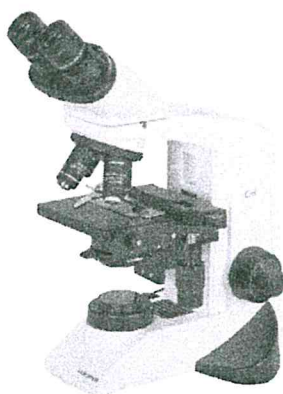




## 13 INSTRUCTIVOS DE USO DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SANIDAD VEGETAL

### MICROSCOPIO BINOCULAR

1. Recoge la funda que cubre el microscopio y verifica que esté conectado a la toma corriente.
2. Enciende el microscopio con el interruptor que se encuentra en se base inferior derecha.
3. Coloca la lámina porta objetos con la muestra a observar sobre la platina y la ajusta.
4. Elige el objetivo (10x, 40x o 100x) al cual va a observar la preparación y la enfoca mediante el tornillo micrométrico, ajustándolo hacia atrás o hacia delante, hasta lograr observar una imagen nítida.
5. Ajusta la luz del microscopio según se requiera para observar la imagen con más claridad.
6. Observa la preparación recorriendo toda la placa.
7. Coloca una gota de aceite mineral sobre la lámina cuando utilice el objetivo 100x.
8. Retira la placa de la platina, deja el revolver en la posición donde no hay objetivo, el condensador cerrado con el diafragma abajo, ajusta la luz al mínimo y apaga el microscopio.
9. Registra en el formato de uso microscopio, las condiciones y parámetros del control del equipo y coloca el forro protector





## EQUIPO DE FUMIGACIÓN

1. Lea y entienda las instrucciones del plaguicida antes de usarlo, dosis y modo de aplicación y dónde y cómo almacenarlo. Es de suma importancia comprar el producto en almacenes confiables.
2. En cuanto a la fumigadora, antes de que el operario comience la labor es importante revisar el estado del equipo, que no gotee, que el filtro se encuentre en buen estado y escoger la boquilla idónea para aplicar el plaguicida y el cultivo a fumigar.
3. Es importante utilizar agua limpia para obtener una óptima mezcla con el plaguicida, además aseguramos que no se taponen las boquillas de la fumigadora. Utilice baldes de uso exclusivo para la elaboración de la mezcla.
4. La indumentaria también es un tema fundamental en esta actividad, use ropa cómoda y que le cubra todo el cuerpo, botas, además de los elementos de protección para la cara y guantes.
5. El mantenimiento de la máquina es otro tema relevante en esta actividad, es recomendable realizar mantenimiento preventivo cada 6 meses para evitar el deterioro del equipo. Para finalizar, es fundamental que al momento de comprar su fumigadora lo realice en un lugar confiable, que le brinde garantías, servicio de taller y disponibilidad de repuestos originales.

