



# **PROTOCOLO DE SEGURIDAD**

**Laboratorios de sala de  
computo**

**2022**

**La**   
**Salle**

**EESPP - Abancay**

# INDICE

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	4
1. OBJETIVOS.....	5
1.1 Objetivo General.....	5
1.2 Objetivos Específicos.....	5
2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	5
2.1 Accidente .....	5
2.1.1 Accidente leve .....	5
2.1.2 Accidente incapacitante.....	5
2.1.2.1 Total, temporal .....	6
2.1.2.2 Parcial permanente .....	6
2.1.2.3 Total, permanente .....	6
2.1.2.4 Accidente mortal.....	6
2.2 Estudiantes .....	6
2.3 Estándares de Trabajo.....	6
2.4 Gestión de Riesgos.....	7
2.5 Identificación de Peligros .....	7
2.6 Incidente .....	7
2.7 Incidente Peligroso.....	7
2.8 Laboratorio.....	7
2.9 Medidas de prevención.....	7
2.10 Trabajadores.....	8
2.11 Peligro.....	8
2.12 Lesión .....	8
2.13 Maquinaria .....	8
2.14 Perdidas.....	8

2.15	Procesos, actividades, operaciones, equipos o productos peligrosos .....	8
2.16	Primeros Auxilios .....	9
2.17	Prevención de Accidentes .....	9
2.18	Riesgo.....	9
2.19	Riesgo laboral.....	9
2.20	Seguridad .....	9
3.	ALCANCE .....	9
5.1	Botiquines de emergencia .....	10
5.2	Señalización de seguridad y emergencia .....	11
5.3	Extintores portátiles .....	11
6.	REGLAS DE COMPORTAMIENTO .....	11
7.	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO .....	12
7.1	Recomendaciones Ergonómicas .....	14
8.	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....	15
9.	MANEJO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS .....	15
10.	MANEJO DE PRODUCTOS RADIOLÓGICOS.....	16
11.	GESTIÓN DE RESIDUOS COMUNES.....	16
12	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES .....	16
12.1	Incendios .....	17
12.2	Tratamientos.....	17
12.2.1	Shock .....	17
12.2.2	Heridas con Hemorragias.....	18
12.2.3	Fracturas .....	18
12.2.4	Quemaduras .....	18
13.	ANEXOS .....	20

## INTRODUCCIÓN

Todas las actividades que se realizan en los laboratorios de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “La Salle” Abancay, presentan algún nivel de riesgo para la salud del personal administrativo, docentes, alumnos y usuarios en general.

En este protocolo se recopila una serie de pautas y lineamientos de seguridad, cuya finalidad es la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el personal de laboratorios y usuarios. El cumplimiento de este protocolo permitirá alcanzar un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio, para que esto ocurra es necesario que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas procurando la seguridad del personal, de los equipos y la preservación del ambiente.

El siguiente protocolo es aplicable para los siguientes Laboratorios:

- Laboratorio de Idiomas
- Laboratorio de Computo a
- Laboratorio de Computo b

# 1. OBJETIVOS.

## 1.1 Objetivo General

Establecer las consideraciones de seguridad para realizar las actividades de manera segura y apropiada dentro de los laboratorios.

## 1.2 Objetivos Específicos

- Normar el comportamiento de docentes y estudiantes dentro de los laboratorios.
- Prevenir la ocurrencia de incidentes peligrosos y accidentes dentro de los laboratorios.
- Establecer mecanismos de atención de primeros auxilios en caso de emergencias.

# 2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

## 2.1 Accidente

El Decreto Supremo N° 005-2012-TR, lo define como todo suceso repentino que sobrevenga por causa, ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Estambién accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, yaun fuera del lugar y horas del trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

### 2.1.1 Accidente leve

El decreto supremo No 005-2012-TR, lo define como el Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

### 2.1.2 Accidente incapacitante

El decreto supremo No 005-2012-TR, lo define como el Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día

ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

#### **2.1.2.1 Total, temporal**

Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación

#### **2.1.2.2 Parcial permanente**

Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

#### **2.1.2.3 Total, permanente**

Cuando la lesión genera pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

#### **2.1.2.4 Accidente mortal**

Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

### **2.2 Estudiantes**

Son estudiantes de pregrado, quienes habiendo concluido los estudios de educación secundaria han aprobado el proceso de admisión a la EESPP” La Salle”, han alcanzado vacantes y se encuentran matriculados. en ella.

El decreto supremo No 005-2012-TR, lo define como dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

### **2.3 Estándares de Trabajo**

Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad,

valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

## **2.4 Gestión de Riesgos**

El decreto supremo No 005-2012-TR, lo define como el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

## **2.5 Identificación de Peligros**

El decreto supremo No 005-2012-TR, lo define como el proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

## **2.6 Incidente**

El decreto supremo No 005-2012-TR, lo define como el Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios

## **2.7 Incidente Peligroso**

El decreto supremo No 005-2012-TR, lo define como todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

## **2.8 Laboratorio**

La Real Academia Española lo define como el lugar físico que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico.

## **2.9 Medidas de prevención**

Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores

contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores.

## **2.10 Trabajadores**

Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el Estado.

## **2.11 Peligro**

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

## **2.12 Lesión**

Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

## **2.13 Maquinaria**

Aparato creado para aprovechar, regular o dirigir la acción de una fuerza. Estos dispositivos pueden recibir cierta forma de energía y transformarla en otra para generar un determinado efecto.

## **2.14 Perdidas**

Constituye todo daño o menoscabo que perjudica al empleador.

## **2.15 Procesos, actividades, operaciones, equipos o productos peligrosos**

Aquellos elementos, factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos o psicosociales, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional y que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.



## **2.16 Primeros Auxilios**

El decreto supremo N°005-2012-TR, lo define como protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

## **2.17 Prevención de Accidentes**

El decreto supremo N°005-2012-TR, lo define como la combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.

## **2.18 Riesgo**

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

## **2.19 Riesgo laboral**

Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

## **2.20 Seguridad**

Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

## **3. ALCANCE**

En base a la Identificación de peligros y Evaluación de Riesgos el presente protocolo de seguridad tiene alcance a los 3 laboratorios de cómputo.

## **4. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)**

La identificación de Peligros y evaluación de riesgo se realiza a través de la matriz IPERC, que forma parte de los anexos del presente protocolo

## **5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**

### **5.1 Botiquines de emergencia**

Cada laboratorio cuenta con un botiquín de emergencia que tienen los siguientes insumos:

01 frasco de yodopovidona 120 ml. solución antiséptica
01 frasco de agua oxigenada mediano 120 ml.
01 frasco de alcohol mediano 250 ml
01 frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro (para lavado de heridas).
1 compresa combinada ( 13 x 23 cm)
25 apósitos adhesivos ( 2.54 x 7.5 cm)
1 cinta adhesiva impermeable (1.25 x 457 cm)
6 toalla antisépticas
20 apósitos tejidos surtidos
1 rollo de algodón estéril ( 14 gramos)
2 compresas para ojos
3 paquetes de crema para primeros auxilios (quemaduras, golpes y lesiones)
4 compresas de gasa (7.5 x 7.5 cm)
1 rollo de gasa ( 5cm)
5 apósitos no adhesivos (5 x 7.5 cm)
1 tijera ( 11.5 cm)
02 Rollos de venda elástica de 3 plg. X 5 yardas
02 Rollos de venda elástica de 4 plg. X 5 yardas
1 vendaje triangular (101.5 x 101.5 x 142 cm)
1 pinza

01 paquetes de guantes de quirúrgicos 15 unidades de mascarilla de algodón para polvo 3M 1 cuadro pequeño con instrucciones de primeros auxilios. 01 termómetro
--

## **5.2 Señalización de seguridad y emergencia**

Cada laboratorio está debidamente señalizado con señales de información, obligación, advertencia y prohibición; asimismo, cuenta con un plano de evacuación para realizar la evacuación en caso se presente un evento no deseado. Por otro lado, también se tiene implementado un Mapa de Riesgos, este mapa de riesgos describe gráficamente los riesgos a los que están expuestos los estudiantes, docentes, responsable de laboratorios y personal de visita. Finalmente, el laboratorio tiene instalado el directorio telefónico de emergencias.

## **5.3 Extintores portátiles**

Cada laboratorio de cómputo cuenta con un extintor tipo CO<sub>2</sub> de diez (10) libras para el amago de conatos de incendios del tipo C.

## **5.4 Detectores de humo/ Temperatura**

Cada laboratorio de cómputo cuenta con detectores de humo/ Temperatura implementados, estos detectores detectan la presencia de humo o monóxido de carbono en el ambiente del laboratorio e inmediatamente emite una alerta a través de señales auditivas y/o visuales.

## **6. REGLAS DE COMPORTAMIENTO**

Todo estudiante, docente, responsable de laboratorio y personal de visita debe:

- Está PROHIBIDO
  - Fumar, comer o beber.
  - Almacenar alimentos.
  - Usar pulseras, anillos, bufandas u otro tipo de accesorio personal.
  - Emplear cosméticos (maquillarse) en el laboratorio.
  - Llevar el cabello suelto.

- Usar pantalones cortos, faldas cortas, zapatos de tacón, zapatos abiertos, sandalias o zapatos hechos de tela.
- Utilizar los implementos y equipos de protección personal requeridos y evitar el uso de accesorios colgantes.
- Mantener el orden y la limpieza, lo que implica no comer, beber, fumar o jugar dentro del laboratorio.
- Cumplir estrictamente con las especificaciones de uso, seguridad y salud.
- Lavarse antes de retirarse del laboratorio.
- Comunicarle inmediatamente al responsable del laboratorio cualquier situación atípica detectada (equipos, materiales o sustancias en mal estado, olores extraños, entre otros).

## **7. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO**

Los laboratorios están a cargo de personal capacitado para el manejo de materiales y equipos que allí se utilicen. Los responsables de los laboratorios deberán realizar lo siguiente:

1. Antes de que se inicien las clases o prácticas, deben instruir a los estudiantes sobre el uso de materiales, equipos e indicar el grado de peligro que conlleva la manipulación.
2. El docente de la materia o el responsable del laboratorio deberá permanecer en este durante todo el desarrollo de la práctica.
3. Verificar que las diferentes partes de los equipos, materiales se encuentren en perfectas condiciones.
4. Despejar el área de trabajo de materiales innecesarios y obstáculos.
5. Verificar que las máquinas no emitan sonidos extraños durante el encendido y durante la operación de la máquina.
6. No enchufar aparatos eléctricos con las manos húmedas, mantener las manos limpias y secas.
7. Los mecanismos de control y seguridad serán revisados periódicamente para verificar su funcionamiento.

8. Por ningún motivo se permitirá la manipulación equipos y materiales a estudiantes que no estén capacitados
9. Por ningún motivo se excederán la capacidad de trabajo de la máquina.
10. Por ningún motivo se excederán la capacidad de aforo del ambiente
11. Está prohibido la extracción y/o alteración de cualquier parte de los equipos de cómputo.
12. Ningún estudiante de otro curso o particular tendrá acceso, al Laboratorio de cómputo en dicho momento, a menos que el profesor de turno así lo conceda.
13. No se permite el uso de teléfonos celulares dentro del laboratorio, pues interfieren con el funcionamiento del equipo, estos deben ser apagados al momento de entrar.
14. El usuario que se le asigne un equipo es responsable del cuidado del mismo, por lo que cualquier acción que afecte el adecuado funcionamiento.
15. Todo usuario que muestre conductas inapropiadas dentro de las instalaciones del laboratorio que altere el normal funcionamiento de los laboratorios se expone a que la sanción correspondiente le sea aplicada.
16. No se permite la utilización del equipo, del laboratorio para ver, distribuir, grabar y / o modificar material indecente en cualquiera de sus formas. Si un usuario es sorprendido en esta situación, se le aplicarán las sanciones que el caso amerite.
17. Cualquier estudiante que maltrate el equipo, será sancionado de acuerdo a las disposiciones correspondientes.
18. Esperar en su lugar las indicaciones del profesor.
19. Utilizar correctamente y responsable las computadoras, dedicando su tiempo exclusivamente a realizarse su trabajo y/o temas educativos.
20. Concluido su turno, salir del aula ordenadamente dejando ordenado y limpio la computadora y su mueble.
21. Evitar que los cables estén por el suelo.

22. No enchufar nada ni tocar cables o equipos con las manos mojadas.
23. No tirar de los cables para desconectar los equipos o dispositivos utilizados.
24. Tener cuidado de que no caiga agua o cualquier otro líquido al suelo o sobre los equipos. Si cayera agua o líquidos sobre algún equipo, asegurarse de que está desconectado, limpiar lo que se pueda y comunicar la incidencia al encargado del laboratorio.

## **7.1 Recomendaciones Ergonómicas**

- Hay que conservar los suelos y las zonas de paso libres de obstáculos y retirar los objetos que puedan causar resbalones o tropiezos
- Revisar diariamente el orden y la limpieza del área de trabajo
- Planifique: antes de ejecutar una tarea, hay que pensar en la que va a realizarse para evitar posturas forzadas y movimientos bruscos o imprevistos.
- Mantener la espalda recta y apoyada al respaldo de la silla
- Los pies deben estar bien apoyados en el suelo
- La mesa debe quedar a la altura de los codos
- Evitar que en el desarrollo de las tareas se utilicen flexión y torsión del cuerpo combinados; esta combinación es el origen y causa de la mayoría de las lesiones músculo esqueléticas. Arregle su superficie de trabajo de modo de optimizar el uso del espacio disponible
- Evite instalar objetos bajo su escritorio que dificulten u obstaculicen los movimientos de sus piernas.
- Ajuste general de la silla.
- El plano de trabajo debe tener la altura y características de la superficie de trabajo compatible con el tipo de actividad que se realiza, diferenciando entre trabajos de precisión, trabajos de fuerza moderada o trabajos de fuerzas demandantes.
- El plano de trabajo debe situarse teniendo en cuenta las características de la tarea y las medidas antropométricas de las personas; debe tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales. Se deben evitar las

restricciones de espacio y colocar objetos que impidan el libre movimiento de los miembros inferiores.

- Se incentivarán los ejercicios de estiramiento en el taller
- Asegúrese de contar con una distancia confortable entre sus ojos y la pantalla (en general, alrededor de 50 cm) y de contar con algo de espacio entre el borde del teclado y el borde de su superficie de trabajo (habitualmente de unos 20 cm) donde apoyar sus muñecas.
- Mueva su silla hacia adelante, acercándola al escritorio y apoye su zona lumbar en el respaldo. Ajuste el respaldo de modo de tener buen apoyo para la espalda. Eleve el asiento de su silla, de modo que - estando los brazos cayendo verticales a los lados del cuerpo - los codos estén levemente por sobre el nivel de la superficie de trabajo.
- Las personas que necesitan mirar el teclado mientras escriben, se beneficiarán de bajar la altura del monitor, para minimizar la distancia entre ambos. El soporte para documentos deberá ubicarse entre la pantalla y el teclado para evitar torcer el cuello.
- Las actividades en la entrada de datos tendrán como mínimo una pausa de diez (10) minutos de descanso por cada 50 (cincuenta) minutos de trabajo, y no serán deducidas de la jornada de trabajo normal.

## **8. MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

Teniendo como referencia la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en el laboratorio no se utilizan insumo y/o productos químicos (no aplica).

## **9. MANEJO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS**

Teniendo como referencia la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en el laboratorio no se realizan trabajos con agentes biológicos (no aplica).

## **10. MANEJO DE PRODUCTOS RADIOLÓGICOS**

Teniendo como referencia la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en el laboratorio no se utilizan insumo y/o productos radiológicos (no aplica).

## **11. GESTIÓN DE RESIDUOS COMUNES**

1. Tras la generación de residuos debe disponerlos en recipientes adecuados según la naturaleza de cada uno de ellos.
2. Cada laboratorio según su naturaleza cuenta con contenedores debidamente rotulados para segregar los residuos generados.
3. El responsable de laboratorio se encarga de la adecuada segregación selectiva y que estas sean depositadas en cada uno de los contenedores según las características del residuo sólidos.
4. Culminada la práctica el responsable del laboratorio deberá comunicar al personal de limpieza para que realice la recolección en el punto de generación y su posterior transporte hasta el almacén temporal de la Universidad Tecnología de los Andes.
5. Los residuos sólidos comunes son transportados desde el almacén temporal hasta los vehículos recolectores de la municipalidad quien se encarga de transportarlos hasta su disposición final.
6. Los residuos de aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generados en este laboratorio son tratados por la Empresa Operadora de Residuos Sólidos CARESNY PERU S.A.C., con RUC N° 20521433141 y registro autoritativo N° EO-RS -0015-18-15012.

## **12 PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES**

Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- a. Evite el nerviosismo y el pánico.



- b. Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- c. Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- d. Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.
- e. Avise al médico inmediatamente.

## **12.1 Incendios**

- i. Reportar el hecho a la brigada de Lucha contra Incendios o al área de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ii. De ser necesario el caso comunicarse con la Compañía de Bomberos.
- iii. Mantener la calma y evacuar a todos los estudiantes hacia afuera del laboratorio.
- iv. Utilizar el extintor de CO<sub>2</sub> para realizar el amago del conato de incendio, dirigir el agente extintor a la base del fuego.
- v. No utilizar agua para realizar el amago de este tipo de incendios.
- vi. Culminado el amago del incendio no ingresar mientras no se tenga la autorización correspondiente.

## **12.2 Tratamientos**

### **12.2.1 Shock**

Cuando ocurra un “shock” siga estas reglas básicas:

- a. Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.
- b. Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- c. Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.

d. Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

### **12.2.2 Heridas con Hemorragias**

Seguir el siguiente tratamiento:

a. Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.

b. Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.

c. Si la hemorragia persiste, aplique inmediatamente presiones periódicas sobre la herida.

d. La presión debe efectuarse por 10 minutos, luego soltar por 5 segundos y evaluar. Si persiste la hemorragia repetir el procedimiento.

e. Conduzca al herido al hospital.

### **12.2.3 Fracturas**

Siga el procedimiento:

a. No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.

b. Mantenga al paciente descansando y abrigado.

c. Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.

d. Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al médico.

e. Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

### **12.2.4 Quemaduras**

Son lesiones que se producen a causa del calor seco o del calor húmedo y se clasifican de acuerdo al grado de lesión que causa en los tejidos del cuerpo en 1er, 2do y 3er grado. Cuando nos encontramos frente a un caso de quemaduras debemos proceder de la siguiente manera:

i. Aliviar el dolor de la víctima.

ii. Evitar la infección de la piel cuando esta ha sido destruida.

- iii. Rociar la parte quemada con agua durante un tiempo prolongado, luego cubrirla con vendas estériles sumergidas en agua fría o helada.
- iv. Secar las heridas con cuidado, pero sin frotarlas.
- v. No cortar las ampollas, por ahí entra la infección.
- vi. Cuando las quemaduras han afectado los miembros superiores o inferiores se buscará tenerlos en alto.

# 13.ANEXOS

## Anexo 1: Directorio de Emergencias Abancay

 <b>DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIAS</b>		
Ante el desarrollo de una emergencia y/o desastre originado por causas naturales o antropicas, comuníquese con:		
NOMBRES	TELEFONO	ASUNTO
BOMBEROS CENTRAL N° 68 <small>Av. México N° 100 - Abancay</small>	116 083 32-1025 083 32-3121	RESCATES URGENCIAS MEDICAS INCENDIOS
BOMBEROS CENTRAL N° 143 <small>Plaza de Armas Tamburco</small>	083 32-3468	RESCATES URGENCIAS MEDICAS INCENDIOS
DEFENSA CIVIL <small>Plaza Tamburco N° 130</small>	CLARO 115 083 32-4622 / 083 32-3468	SISMOS EMERGENCIAS
CRUZ ROJA PERUANA	119 265-8783	PRIMEROS AUXILIOS
SERENAZGO SEGURIDAD CIUDADANA	083 32-2778 083 32-1195	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
SERVICIO DE EMERGENCIAS PNP	105 083 32-1094	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
COMISARIA CPNP BELLAVISTA <small>Av. Panamericana S/N - Abancay</small>	083 32-3553	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
CPNP VILLA AMPAY <small>Av. Centenario S/N</small>	083 32-3647	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
COMISARIA CPNP ABANCAY <small>N. Huancavelica S/N - Abancay</small>	083 32-3743	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
COMISARIA CPNP TAMBURCO <small>Av. S. Puchallón S/N</small>	083 80-4875	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
SAMU	106	SISTEMA DE ATENCION MOVIL DE EMERGENCIA
HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA <small>Av. General Bolognesi Sector 300 - Abancay</small>	083 32-1108 / 083 32-1906 083 32-3101	ATENCION DE EMERGENCIAS MEDICAS
HOSPITAL II ABANCAY <small>Av. Venezuela 606</small>	083 32-1165	ATENCION EMERGENCIAS
CENTRO PREVENTIVO LAS AMERICAS	083 32-1165	ATENCION EMERGENCIAS
COMPANIA ELECTRICA ELECTRO SUR ESTE	083 32-1148	PRESENCIA DE CABLES ELECTRICOS
EMUSAP <small>EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIO DE AGUA POTABLE</small>	083 32-1080	INUNDACIONES
MOVISTAR	(01)79-00123 143	PRESENCIA DE CABLES TELEFONICOS
CLARO	Celular claro 123 Teléfono Fijo 0800-00123 Movil 016-200123	PRESENCIA DE CABLES TELEFONICOS
TÓPICO DE SALUD UTEA	983631051	ATENCION DE EMERGENCIAS MEDICAS



**IPER-C**

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

LA SALLE ABANCAY

Versión: 01

Fecha de Emisión: 06-04-2022

LA SALLE ABANCAY

DIRECCION: Av. Daniel Alcides Carrion s/n

FECHA: 06/04/2022

NIVEL DE RIESGO:

LABORATORIO DE COMPUTO

N° DE PERSONAS: 1

II NIVEL, III TERCER NIVEL

TO: Tolerable - IM: Importante - M: Moderado

ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					RIESGO PURO	MEDIDAS DE CONTOL	PROBABILIDAD					RIESGO REMANENTE								
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTOS (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)			INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO= PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)		INDICE DE PROCEDIMIENTOS (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO= PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
1. TRABAJO EN ESCRITORIO (COORDINAR CON EL DOCENTE SOBRE LA PRACTICA DE TURNO, TEMA, NUMERO DE ALUMNOS)	Movimientos repetitivos al utilizar el mouse y el teclado	Sobreesfuerzo por movimientos repetitivos. <b>Trastorno Músculo Esquelético (TME), Síndrome de túnel carpiano</b>	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 060-2013-TR	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Implementar almohadillas de descanso para las muñecas (en el teclado y mouse), con el fin de evitar la compresión de la muñeca con el escritorio. Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas. Los hombros deben estar pagados al cuerpo y doblados formando un ángulo de 90° con el escritorio, no levantarlos, encoger ni inclinarlos hacia adelante. Realizar micro pausas en la jornada laboral, las cuales deberán ser cortas y frecuentes.	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO		
	Conexiones eléctricas, equipos electrificados (computadoras, impresoras, entre otros)	Contacto con electricidad: <b>Quemaduras eléctricas.</b>	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 060-2013-TR	1	2	2	2	7	3	21	IM	SI	Verificar la existencia de un diferencial además del termomagnético en el tablero, de no ser así implementar uno con el fin de proteger a las personas en caso de algún contacto con electricidad. Verificar el buen funcionamiento de las pases a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a puesta a tierra. El cableado eléctrico debe estar en sus respectivas canaletas, no deben estar sin sujeción. Se debe programar el mantenimiento periódico de la computadora y conexiones eléctricas. Antes de iniciar las actividades laborales se debe inspeccionar el estado del equipo de cómputo, entre otros, de encontrar discrepancias informar al Área de Mantenimiento. No manipular en ninguna circunstancia los equipos, enchufes u otros con las manos húmedas o mojadas. Al terminar las actividades, desconectar sin excepción los equipos eléctricos. Se recomienda tener un extintor de acuerdo al tipo de Fuego. Contar con Detectores de Humo en el área para cualquier tipo de emergencia. El encargado debe hacer uso del protocolo de acuerdo al procedimiento ante una circunstancia ya determinada.	1	1	1	2	5	2	10	M	NO		

	Visualización de PVD	Fatiga visual: Irritación de los ojos.	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	1	1	5	2	10	M	NO	Se debe tener en cuenta que la parte superior de la pantalla debe estar ubicada a la altura de los ojos, con el máximo contraste y un brillo moderado. Realizar pausas activas, mínimo 10 minutos de descanso por cada hora de trabajo, ejercicios de relajación ocular, parpadeos. El área de trabajo debe tener una adecuada iluminación (300 lux).	1	1	1	1	4	2	8	TO	NO
	Posturas prolongada sentado durante el uso de la PC	Sobreesfuerzo por posturas prolongadas: Trastorno Músculo Esqueléticos (TME)	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	1	2	6	2	12	M	NO	Realizar micro pausas en la jornada laboral, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Se recomienda el reemplazo de la silla por una que al menos presente las siguientes características (patas rodantes, altura regulable, reposa antebrazos regulable, reposa espalda adecuado, y el material permita el intercambio de calor.)	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
2. ORGANIZAR EL LABORATORIO, ORDEN Y LIMPIEZA ANTES Y DESPUÉS DEL DESARROLLO DE LA PRACTICA	Partículas sólidas (polvo) en el ambiente, en equipos, entre otros.	Exposición a partículas sólidas (polvo): Alergias, asfixia, etc.	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	Constante limpieza de los materiales almacenados. Se recomienda ventilar el ambiente. Se recomienda no sacar el polvo. Uso de Tapabocas descartables para el personal de limpieza a dicha maqueta y equipos determinados.	1	1	1	1	4	2	8	TO	NO
	Desorden en el laboratorio, objetos en el suelo	Cáidas al mismo nivel: Luxaciones, golpes.	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	El laboratorio debe mantenerse en orden (rotulado de equipos) y libre de objetos que impidan la circulación por las vías de tránsito. Realizar inspección visual del área antes de realizar la labor diaria. Realizar una delimitación del equipo.	1	1	1	1	4	2	8	TO	NO
	Postura forzada	Sobreesfuerzo por posturas forzadas: Trastorno Músculo Esqueléticos (TME)	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	Realizar micro pausas entre las actividades que realice el encargado, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas.	1	1	1	1	4	2	8	TO	NO
3. PROGRAMAR LOS HORARIOS DE LAS CLASES Y SUPERVISAR EL DESARROLLO DE LAS MISMAS.	Posturas prolongada sentado durante el uso de la PC	Tareas con posturas prolongadas: Trastorno Músculo Esqueléticos (TME)	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	3	2	9	2	18	IM	SI	Realizar micro pausas en la jornada laboral, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Se recomienda el reemplazo de la silla por una que al menos presente las siguientes características (patas rodantes, altura regulable, reposa antebrazos regulable, reposa espalda adecuado, y el material permita el intercambio de calor.)	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
	Contacto visual con intensidad luminosa del monitor	Contacto visual con intensidad luminosa de monitor: Astenopia, Síndrome Ocular de Computadora.	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Cambiar de postura y actividad, modificar punto de enfoque visual. Considerar la calidad de imagen del monitor que incluyen su resolución, nivel de iluminación, reflejo, velocidad y cambio de imagen. Además considerar la altura, distancia de 40 cm y ángulo visual de 30° en que deberá colocarse el monitor, superficie que soporte el teclado y mouse, la distancia del cuerpo a ubicarse.	1	1	1	3	6	1	6	TO	NO

4. DIGITAR Y LLEVAR UN CONTROL DE NOTAS DE

	<p>Contacto con energía eléctrica de baja tensión en el cuerpo</p> <p>Contacto con energía eléctrica de baja tensión en el cuerpo: <u>Quemaduras</u></p> <p>Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR</p>	1	3	3	3	10	2	20	IM	SI	<p>Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). El cableado eléctrico debe estar en sus respectivas canaletas, no deben estar sin sujeción. Se debe programar el mantenimiento periódico de la computadora y conexiones eléctricas. Antes de iniciar las actividades laborales se debe inspeccionar el estado del equipo de cómputo, entre otros, de encontrar discrepancias informar al Área de Mantenimiento.</p>	1	1	1	3	6	1	6	TO	NO
	<p>Postura prolongada sentado: <u>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Dislipidemia mixta.</u></p> <p>Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR</p>	1	3	3	2	9	2	18	IM	SI	<p>Implementar el uso de sillas ergonómicas para el personal. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario. Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas. Los hombros deben estar pegados al cuerpo y doblados formando un ángulo de 90° con el escritorio, no levantarlos, encoger ni inclinarlos hacia adelante.</p>	1	1	1	2	5	2	10	M	NO
	<p>Movimiento repetitivo de muñecas: <u>Tendinitis de muñeca.</u></p> <p>Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR</p>	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	<p>Implementar almohadillas de descanso para las muñecas (en el teclado y mouse), con el fin de evitar la compresión de la muñeca con el escritorio. Capacitar y entrenar al personal en los Diálogos de seguridad y salud sobre las posturas correctas durante la manipulación del teclado de la PC. Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.</p>	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
	<p>Uso de computadora (equipo eléctrico)</p> <p>Movimiento repetitivo de dedos: <u>Síndrome de Túnel Carpiano.</u></p> <p>Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR</p>	1	3	2	2	8	2	16	M	NO	<p>Capacitar y entrenar al personal en los Diálogos de Seguridad y Salud sobre las posturas correctas durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas en los dedos de las manos para evitar calambres o adormecimientos. Terapias recuperativas en un nivel secundario.</p>	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO





6. REALIZAR MANTENIMIENTO, A LAS COMPUTADORAS, INSTALACIÓN DE PROGRAMAS Y MANTENER EL ORDEN DEL LUGAR.

Traslado y manipulación de equipos	Posturas forzadas: Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia.	Ley N° 28788 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 650-2013-TR	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Minimizar los desplazamientos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	1	1	3	6	1	6	TO	NO
	Movimiento repetitivo de muñecas: Tendinitis de muñeca.	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Generar y aplicar un análisis de trabajo seguro previo a la ejecución de una tarea. Realizar cambios de actividades como visitas a otras áreas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	1	1	3	6	1	6	TO	NO
	Cáidas al mismo nivel: Contusiones, Fracturas.	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Elaborar el procedimiento de tránsito de personal, asimismo capacitar y entrenar en el mismo al personal. Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. No caminar apresuradamente ni correr. Avizorar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad.	1	1	1	3	6	2	12	M	NO
	Deficiente orden y aseo, pisos con obstáculos: Fracturas, contusiones, heridas, traumatisms craneocencefalicos.	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	3	3	10	2	20	IM	SI	Generar y aplicar un análisis de trabajo seguro previo a la ejecución de una tarea. Señalizar con carteles las zonas recién fregadas. Usar calzado apropiado, cerrado, con suela antideslizante y con los cordones debidamente atados. Eliminar la suciedad, derrames, grasas y desperdicios.	1	1	1	3	6	1	6	TO	NO
	Uso de computadora (equipo eléctrico)	Contacto de energía eléctrica con cuerpo: Quemaduras.	Ley N° 28783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 650-2013-TR	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (cableados, tomacorrientes, interruptores). El cableado eléctrico debe estar en sus respectivas canaletas, no deben estar sin sujeción. Se debe programar el mantenimiento periódico de la computadora y conexiones eléctricas. Antes de iniciar las actividades laborales se debe inspeccionar el estado del equipo de cómputo, entre otros, de encontrar discrepancias informar al Área.	1	1	1	3	6	2	12	M

7. PARTICIPAR EN LA PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y ACADÉMICAS.	Trasladarse por áreas dentro y fuera del centro de computo.	Caídas al mismo nivel: <u>Contusiones</u> , <u>Fracturas</u> .	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	2	8	2	16	M	NO	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. No caminar apresuradamente ni correr. Capacitar y entrenar al personal en el método de las 5 S. Hacer reconocimiento de las rutas de evacuación al ingreso al ambiente, para saber actuar en caso de emergencias.	1	1	1	2	5	2	10	M	NO
8. ALMACENAMIENTO DE LOS RAEE	Trasladarse por áreas dentro y fuera del centro de computo.	Caídas al mismo nivel: <u>Contusiones</u> , <u>Fracturas</u> .	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	2	8	2	16	M	NO	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. No caminar apresuradamente ni correr. Capacitar y entrenar al personal en el método de las 5 S. Hacer reconocimiento de las rutas de ingreso al ambiente, para saber actuar en caso de emergencias.	1	1	1	2	5	2	10	M	NO
	Material eléctrico	Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <u>Quemaduras</u> .	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). El cableado eléctrico debe estar en sus respectivas canaletas, no deben estar sin sujeción. Se debe programar el mantenimiento periódico de la computadora y conexiones eléctricas. Antes de iniciar las actividades laborales se debe inspeccionar el estado del equipo de cómputo, entre otros, de encontrar discrepancias informar al Área.	1	1	1	3	6	2	12	M	NO

# PROTOCOS DE SEGURIDAD

LABORATORIO DE CIENCIAS

ABANCAY – APURÍMAC – PERÚ  
2022



EESPP - Abancay

## PROTOCO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS DE LA EESPP PÚBLICA “LA SALLE” - ABANCAY

### I. INTRODUCCIÓN.

Las experiencias de aprendizaje que se realizan en el laboratorio de ciencias, casi siempre presentan algún nivel de riesgo que puede afectar la vida y la salud de las personas que laboran en dicho espacio físico, así como también pueden significar la pérdida de equipos y materiales que son útiles para el desarrollo de las diferentes actividades experimentales.

Las medidas de prevención y reducción de riesgos, así como las medidas de respuesta frente a situaciones de emergencia; son de vital importancia; pues previenen accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Los protocolos de seguridad, precisamente son procedimientos, pautas y lineamientos que tienen por finalidad la prevención de los accidentes de trabajo y la adquisición de enfermedades profesionales, en los usuarios del laboratorio de ciencias.

El cumplimiento estricto de los protocolos que se describen, permitirá un trabajo seguro, desempeño eficiente en las instalaciones del laboratorio de ciencias de la EESPP La Salle de Abancay. Se precisa que el personal que labora en el laboratorio, comprenda sus funciones y responsabilidades, procurando la seguridad del personal y de los equipos y materiales.

### II. OBJETIVO.

Establecer los procedimientos de seguridad, bioseguridad y protección del personal, equipos y materiales; durante las actividades educativas en el laboratorio de ciencias.

### III. ALCANCE

Los protocolos establecidos en este documento, son de cumplimiento obligatorio de todo el personal (docentes, auxiliares, personal de limpieza) y estudiantes que desarrollan actividades en el laboratorio de Ciencias.

### IV. DEFINICIONES BÁSICAS

- **Peligro.** - Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas
- **Riesgo.** - Es probabilidad de daños o afectaciones a la vida, la salud, equipos, recursos y materiales.
- **Seguridad.** - Conjunto de protocolos y procedimientos que minimizan los impactos de una amenaza o situación de emergencia.
- **Prevención.** - Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos, ya sea

en la prestación de servicios de salud o cualquier otra actividad que implique la generación, manejo o disposición de esta clase de residuos, con el fin de evitar que aparezca el riesgo o la enfermedad y se propaguen u ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.

- **Reducción de Riesgos.** - Conjunto de actividades que se implementan para minimizar los impactos de los riesgos existentes en el laboratorio de Ciencias.
- **Accidente laboral.** - Es todo evento fortuito repentino que ocurra por causa o con ocasión del trabajo, y que origine en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que conlleve a un daño material y conduzca al deterioro del equipamiento del ambiente de trabajo.
- **Almacenamiento.** - Es el depósito transitorio de reactivos, residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su utilización y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- **Acto inseguro.** - Conducta que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente.
- **Elemento de protección personal (EPP).** - Es todo elemento elaborado para preservar la integridad del cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.
- **Emergencia.** - Suceso no deseado que se presenta debido a factores naturales o como consecuencia de accidentes de trabajo, tales como: incendios, explosiones, sismos, deslizamientos, entre otros.
- **Evacuación.** - Es la acción de desalojar un ambiente, unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- **Exposición.** - Grado con que el trabajador entra en contacto con las sustancias físicas, químicas y/o biológicas.
- **Factor de riesgo.** - Presencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.
- **Gestión de riesgos:** es el procedimiento, que permite una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.
- **Incompatibilidad.** - Es el proceso que sufren las sustancias químicas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos, con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos tóxicos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.
- **Producto químico.** - Son 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 recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó.

- **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.
- **Riesgo químico.** - Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.
- **Cartilla.** -Es una lista de números telefónicos, el cual debe contener como mínimo el número telefónico de la oficina SSOMA, de la Compañía de Bomberos Voluntarios, EMUSAP, etc.

## V. RESPONSABILIDADES

### 5.1. Del director de la Escuela

- Implementar el laboratorio de ciencias con recursos que permitan la prevención y reducción de riesgos y seguridad del personal que labora en dicho espacio físico.
- Dirige y hace seguimiento a la gestión del cumplimiento del protocolo de seguridad en el laboratorio de Ciencias.
- Firmar convenios de cooperación con instituciones científicas, para la capacitación del personal docente y auxiliar de laboratorio de ciencias o el que haga sus veces.

### 5.2. De los docentes.

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad en el laboratorio de ciencias.
- Velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad al interior del laboratorio de ciencias, implementado medidas preventivas ante la aparición de nuevos riesgos.
- Brindar a los estudiantes indicaciones básicas sobre los riesgos a los que están expuestos durante el trabajo en el laboratorio de ciencias y cuáles son las medidas de seguridad y bioseguridad para prevenir la ocurrencia de situaciones de emergencia o desastre.
- Exigir a los estudiantes y cualquier personal que hace uso de laboratorio de ciencias, el uso de elementos de protección personal como por ejemplo el uso obligatorio de mandil, guantes quirúrgicos, mascarillas, lentes protectores de la vista, calzados cerrados.
- Acompañar permanentemente a los estudiantes durante las actividades experimentales, supervisando y conduciendo las buenas prácticas de laboratorio.

### 5.3. Responsabilidades del auxiliar de laboratorio.

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad y bioseguridad del laboratorio de ciencias.
- Exigir el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas en el protocolo de seguridad.



- Realizar un control periódico y continuo respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad y bioseguridad, implementando las acciones correctivas en caso de existencia de riesgos de accidentes.
- Señalizar las rutas de evacuación en caso de situaciones de emergencia causados por eventos adversos como sismos, incendios, etc.
- Llevar el inventario de los equipos y materiales del laboratorio, así como el inventario de altas y bajas.

#### 5.4. Usuarios del Laboratorio de Ciencias.

- Todo usuario del laboratorio de ciencias será responsable de cumplir con los protocolos de seguridad establecidos, con el objetivo de realizar una práctica segura, previniendo la exposición innecesaria a riesgos en los niveles químicos, físicos o biológicos.

### VI. TIPOS DE RIESGOS.

#### 6.1. Riesgo Químico.

Se produce por una manipulación inadecuada de reactivos químicos mediante la ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas, globo ocular, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas o venenos. Algunas de estas sustancias son altamente volátiles, lo cual incrementa el nivel de riesgo.

Las normas de seguridad específicas asociados al riesgo químico son:

- Las sustancias químicas deben ser colocados en su lugar de almacenamiento tan pronto se terminen de utilizarlos; se debe evitar al máximo que los frascos permanezcan en las mesas de trabajo o que obstruyan la libre circulación.
- Evitar el desplazamiento dentro y fuera del laboratorio con recipientes de reactivos en las manos. En lo posible utilizar un carro u otro recipiente(bandeja) para transportarlos.
- Las sustancias ácidas deben almacenarse separados de las sustancias básicas. Los ácidos minerales como los ácidos sulfúrico, nítrico, perclórico, entre otros, se deben separar de los solventes y otros combustibles.
- Los vapores y el calor producidos por ácidos son muy peligrosos, por lo que se recomienda trabajar con estas sustancias en las cabinas de extracción y evitar el contacto con la piel y los ojos. En caso de contacto lavar inmediatamente con abundante agua a chorro fuerte.
- Los líquidos inflamables o combustibles deben almacenarse en cabinas aisladas, lejos de las puertas y pasillos principales. Mantenerlos lejos de fuentes de calor o de luz.
- Verificar que la etiqueta(rótulo) del reactivo corresponda a éste; si se prepara una solución, se debe rotular inmediatamente.
- Si se está utilizando mecheros o cualquier fuente de calor, se debe hacer lejos de los recipientes de reactivos.

#### 6.2. Riesgos Físicos- Normas generales.

- Los tableros de comandos deben estar fuera de las áreas de trabajo, en un lugar de fácil acceso y visible para el personal.
- El laboratorio de ciencia debe disponer de un interruptor general para todo el circuito eléctrico, e interruptores individuales para cada sector, todos debidamente identificados y de fácil acceso.

## VII. NORMAS DE SEGURIDAD Y BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS.

### 7.1. Normas Generales:

- Mantener informado al profesor de cualquier hecho que ocurra y aclarar con el profesor cualquier tipo de duda.
- Es obligatorio la utilización de bata, ya que evita que posibles proyecciones de sustancias químicas lleguen a la piel. También se evita posibles deterioros de las prendas de vestir. Los usuarios que tienen pelo largo, es conveniente que lo lleven recogido.
- No fumes, comas o bebas en el laboratorio.
- Guarda tus prendas de abrigo y los objetos personales en un armario y no los dejes nunca sobre la mesa de trabajo.
- No llesves bufandas, pañuelos largos ni prendas u objetos que dificulten tu movilidad.
- Procura no andar de un lado para otro sin motivo y, sobre todo, no corras dentro del laboratorio.
- Si tienes el cabello largo, recógetelo.
- Dispón sobre la mesa sólo los libros y cuadernos que sean necesarios.
- Ten siempre tus manos limpias y secas. Si tienes alguna herida, tápala.
- No pruebes ni ingieras los productos.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comunícalo inmediatamente al profesor.
- Recuerda dónde está situado el botiquín.
- Mantén el área de trabajo limpia y ordenada.
- Para prevenir salpicaduras, nunca mires por la boca de los tubos de ensayo o matraces cuando se esté realizando una reacción

### 7.2. Normas para manipular instrumentos o productos.

- Antes de manipular un aparato o montaje eléctrico, desconéctalo de la red eléctrica.
- No pongas en funcionamiento un circuito eléctrico sin que el profesor haya revisado la instalación.
- No utilices ninguna herramienta, aparato o máquina sin conocer su uso, funcionamiento y normas de seguridad específicas.
- Maneja con especial cuidado el material frágil, por ejemplo, el vidrio.
- Informa al profesor del material roto o averiado.
- Fíjate en los signos de peligrosidad que aparecen en los frascos de los productos químicos.
- Lávate las manos con jabón después de tocar cualquier producto químico.
- Al acabar la práctica, limpia y ordena el material utilizado.



- Si te salpicas accidentalmente, lava la zona afectada con agua abundante. Si salpicas la mesa, límpiala con agua y sécala después con un paño.
- Evita el contacto con fuentes de calor. No manipules cerca de ellas sustancias inflamables.
- Todos los productos inflamables deben almacenarse en un lugar adecuado y separados de los ácidos, las bases y los reactivos oxidantes.
- Los ácidos y las bases fuertes han de manejarse con mucha precaución, ya que la mayoría son corrosivos y, si caen sobre la piel o la ropa, pueden producir heridas y quemaduras importantes.
- Si tienes que mezclar algún ácido (por ejemplo, ácido sulfúrico) con agua, añade el ácido sobre el agua, nunca, al contrario, pues el ácido «saltaría» y podría provocarte quemaduras en la cara y los ojos.
- Cuando calientes líquidos en un tubo de ensayo, apunte la boca del tubo lejos de sus compañeros.
- Verificar qué sustancia química está utilizando. Para cumplir esta regla deberá leer la etiqueta o rótulo del envase. \* Nunca utilizar sustancias desconocidas o sin rótulo.
- Nunca pipetee utilizando la boca y no inhale vapores o gases.
- No utilice equipo de vidrio que esté quebrado o agrietado.
- Determinar la naturaleza y grado de peligro. Leer o interpretar cuidadosamente los riesgos y/o símbolos de peligro existentes en la etiqueta o en el rótulo del envase.
- Evite frotarse los ojos mientras esté en el laboratorio, particularmente si ha manejado agentes químicos irritantes o vidrio quebrado. Lávese las manos antes de salir del laboratorio y siempre que toque sustancias irritantes o tóxicas.
- No eche los desperdicios sólidos en el desagüe. Utilice para este propósito los recipientes que para estos fines se coloca en el laboratorio.
- No dejes destapados los frascos ni aspire su contenido. Muchas sustancias líquidas (alcohol, éter, cloroformo, amoníaco...) emiten vapores tóxicos.
- No introduzca pipetas o espátulas directamente en las botellas de reactivos comunes, en vez de esto, transfiera una cantidad aproximada del reactivo que va a utilizar a un envase apropiado. No devuelva los sobrantes a los frascos de origen.
- Mantenga limpia en todo momento su mesa de trabajo. Si derrama algún reactivo, limpie inmediatamente el área afectada.
- Notifique al profesor inmediatamente de todos los accidentes al igual que de escapes de gas u otras situaciones potencialmente peligrosas.
- Evite las bromas pesadas y los juegos en el laboratorio. Igualmente, evite las visitas, entradas y salidas en el laboratorio.
- Comprobar que la sustancia química no ha cambiado en potencia o composición. (Puede cambiar por acción del tiempo, evaporación, temperatura o contaminación). Si se registran variaciones en el color, olor, viscosidad o en otra característica física y/o química, ¡No la use!.
- Nunca tomar las botellas de ácido, material cáustico o cualquier otro reactivo por su cuello. Sostener firmemente alrededor del cuerpo del envase con ambas manos o utilizar portador de botellas.

- Nunca se deberá agregar agua a los ácidos concentrados: esta acción genera una reacción exotérmica, la cual puede provocar la ruptura del vaso o receptáculo y causar derrame o salpicaduras que exponen a quemaduras de piel y mucosas.
- Nunca mezclar o combinar sustancias cuyos resultados son gases tóxicos, sin las medidas de seguridad adecuadas.
- Nunca abrir frascos que contengan líquidos o vapores inflamables (bencina, alcohol, éter) cerca de una fuente de calor que produzca llama (mechero).
- Antes de combinar o mezclar reactivos, se deberá comprobar que la reacción no provocará incendio y/o explosión.

### 7.3. Medidas de Seguridad en la manipulación de material de vidrio.

- No apoyar los materiales de vidrio en el borde de las mesas de trabajo. Antes de usar, verificar su buen estado.
- Nunca utilice materia de vidrio roto o dañado. El material roto debe ser desechado colocándolos en un receptáculo destinado para contenerlos y no junto con otros desperdicios.
- No ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas. Los tapones de los envases pueden aflojarse con pinzas.
- Eliminar bordes cortantes de los extremos de un tubo o de una varilla de vidrio antes de usarlo. Esto puede hacerse exponiéndolo al fuego, de manera de dejarlos redondeados.
- Se recomienda usar guantes o un trozo de tela al introducir material de vidrio (baquetas, termómetros, etc.) en corchos o tapones, facilitando la operación con un lubricante tal como jabón o glicerina. Es importante a su vez, mencionar que el material de vidrio no sea empujado por el extremo, ya que la fuerza aplicada para introducirlo en el corcho o tapón puede hacer que se quiebre, ocasionando cortaduras.
- Los balones deben sostenerse por su base y por el cuello.
- Cuando se llene un recipiente con un líquido a temperatura inferior del ambiente, no taparlo hasta que la temperatura se haya equilibrado con la de éste para evitar la creación de vacío el cual puede provocar la rotura del recipiente. Dejar suficiente espacio en fase de vapor.
- No intentar sacar por la fuerza tubos, tapones o mangueras pegadas. Cortar la parte de caucho o plástico o desechar el conjunto.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.
- Para sujetar el instrumental de vidrio y retirarlo del fuego, utiliza pinzas de madera.
- Cuando calientes los tubos de ensayo con la ayuda de dichas pinzas, procura darles cierta inclinación.
- Nunca mires directamente al interior del tubo por su abertura ni dirijas esta hacia algún compañero.

## VIII. MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

- 8.1. Para la protección de cuerpo utilizar pantalón, mandil, delantal, guantes y pechera.

- 8.2. Para la protección de las vías respiratorias utilizar mascarillas contra el polvo, los aerosoles y sustancia químicas tóxicas.
- 8.3. Para la protección de la vista utilizar lentes de policarbonato y careta facial.
- 8.4. Para la protección de los oídos ante ruidos producidos por equipos que sobrepasan los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos tipo fono.
- 8.5. Protección contra incendios. -**
- El laboratorio de ciencias deberá contar con la instalación de un extintor contraincendios.
  - El laboratorio deberá contar con un sistema de alarma.
  - El auxiliar de laboratorio o el que haga sus veces, verificará periódicamente el estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos extintores o recargar extintores despresurizados, deberá comunicar a Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).
- 8.6. Elementos de seguridad general en casos de emergencia.**
- Implementar con un botiquín de emergencia.
  - Implementar con un extintor portátil.
  - Bolsa de arena fina.
- 8.7. Señalización.**
- Colocar letreros de señalización según las disposiciones legales y la Norma Técnica (NTP399.010-1): rutas de evacuación, riesgo eléctrico, sustancias tóxicas, etc.
  - Las dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con los establecido en las Normas Técnicas peruanas (NTP 399.01-1).

## **IX. NORMAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.**

- Los productos químicos por si solos presentan riesgos para la salud y el medio ambiente que, sumado a un inadecuado almacenamiento, el riesgo es agravado.
- Incompatibilidad de reactivos. - Es muy importante de tener en cuenta: Dos sustancias son incompatibles cuando al entrar en contacto o mezclarse generan un efecto dañino o potencialmente dañino.
- Tiempo de almacenamiento. - El almacenamiento prolongado de algunos productos químicos representa en sí mismo un peligro, ya que dada la propia reactividad intrínseca de los productos químicos pueden ocurrir distintas transformaciones como, formación de peróxidos inestables, polimerización de la sustancia, descomposición lenta con la producción de gases que incrementan la presión interior del recipiente, etc.
- Los principios básicos para reducir los riesgos asociados al almacenamiento de productos químicos son los siguientes:

- Mantener el stock al mínimo. Es la mejor medida preventiva para controlar la presencia del producto químico peligroso. La cantidad presente deberá ser la necesaria para el día o período más corto que se pueda establecer. Se podrá valorar la conveniencia de tener un almacenamiento de productos químicos general que cumplirá con todas las exigencias y normativas de seguridad vigentes.
- Todos los reactivos químicos deben ser etiquetados. En la etiqueta es donde está la primera información sobre los riesgos de los productos.
- Comprobar que todos los productos, tanto sustancias como preparados de mezclas están adecuadamente etiquetados, reproduciendo la etiqueta original con el nombre completo de la/s sustancia/s, pictogramas de peligro. No reutilizar envases para otros productos y no sobreponer etiquetas.
- Mantener un control de fechas, tanto de adquisición como de la fecha de apertura del envase, para realizar un control de caducidad y sobre todo de los productos peroxidables (éter etílico, éter isopropílico, dioxano, etc.)
- Organización adecuada respetando INCOMPATIBILIDADES. Se tendrá en cada laboratorio un listado actualizado de los productos químicos presentes en el local y sus cantidades. Se incluirá cada producto en alguno de las siguientes categorías: → Explosivos → Comburentes → Inflamables → Tóxicos → Corrosivos, Nocivos, irritantes → Sensibilizantes → Carcinogénicos, mutagénicos.

#### X. Procedimientos en caso de quemaduras.

- La quemadura es una lesión producida en los tejidos vivos por efecto del calor, frío o por la acción de sustancias químicas. La quemadura va desde un simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de ésta.
- La gravedad de la quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona afectada y del tipo de sustancia que ha provocado la quemadura.
- En una quemadura la a piel pierde una gran cantidad de líquidos y sales de los tejidos afectados, lo cual, según la gravedad de la piel, llevar a una estación trauma shock, a la persona afectada.
- Las lesiones producidas por sustancias corrosivas, como las alcalinas o ácidos, producen trastornos en los tejidos del cuerpo.
- En casos de quemaduras, se debe seguir los siguientes protocolos generales:
  - Aplicar a la parte afectada abundante agua durante 15 minutos como mínimo y retirar la ropa contaminada.
  - Cubrir con material estéril húmeda toda la extensión de la parte quemada.
  - No aplicar pomadas.
  - No se debe dar nada por la vía oral.
  - Separar las zonas quemadas con el material lo más limpio posible.
  - No se debe romper las ampollas.
  - No se debe retirar ropas adheridas a la piel quemada.
  - No se debe aplicar ungüentos, cremas o aceites.
- En caso de lesiones en los ojos:

- Lavar con abundante agua el globo ocular afectado.
- Coloque la cabeza del accidentado hacia el lado del ojo afectado y ábralo con dos de sus dedos, levantando el párpado. Con su otra mano vierta abundante cantidad de agua desde aproximadamente 10 cm. de altura dentro del ángulo interior del ojo dañado.
- Mientras lava el ojo, pida al accidentado que mueva sus todas direcciones.
- En caso de quemaduras de las vías respiratorias, coloque a la persona afectada semisentada y traslade lo más rápido posible a un centro médico.

## XI. GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS.

La realización de las actividades en el laboratorio de ciencias, genera residuos de sustancias químicas y biológicas que pueden constituir un peligro para los estudiantes y todo personal que labora en el laboratorio, en consecuencia, se deben gestionar adecuadamente, para disminuir los impactos negativos sobre la salud y el medioambiente. Se debe tener en cuenta los siguientes procedimientos:

- Tener en cuenta que todo residuo es riesgoso por lo que debe ser manipulado como los mismos criterios que cualquier otra sustancia química o biológica.
- Siempre debe evitarse el contacto directo con los residuos, utilizando los elementos de protección personal (EPP) necesarios.
- Después de la generación de residuos deben ser dispuesto o almacenados en recipientes adecuados según la naturaleza de cada uno de ellos.
- Verificar constantemente que los recipientes donde se eliminan los residuos sólo se llenarán hasta las tres cuartas (3/4) partes de su capacidad, además deben estar bien cerradas.
- Los recipientes donde se almacena los residuos deben ser debidamente rotulados: “residuos de solventes orgánicos”, residuos de solventes no halogenados”, “residuos de metales pesados”, etc.
- El docente debe evaluar la necesidad de utilizar otras sustancias químicas como alternativa en la ejecución de prácticas, ello permitirá generar menor cantidad de residuos peligrosos.

## XII. PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ENVENAMIENTOS.

Primer auxilio es el tratamiento inmediato y provisorio dado en caso de accidente o una enfermedad súbita, hasta que se pueda poner al paciente en manos de un especialista en medicina. El saber qué hacer permite muchas veces salvar vidas, a menudo evita la agravación de una lesión, siempre reduce el sufrimiento de la persona afectada y, lo pone, además, en mejores condiciones para recibir el tratamiento definitivo.

En caso de envenenamientos por sustancias tóxicas en el laboratorio de ciencias, se recomienda los siguientes procedimientos.

- Actuar de inmediato dando a la intoxicada leche<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> No dar leche en el caso de que el veneno sea DDT u otro veneno para insectos, o fósforo o cantáridas.

- Darle de beber al antídoto universal: Batir cuatro claras de huevo en un litro de agua (en ningún caso hace daño).
- Tratar de hacer vomitar el veneno tocando con el hisopo o los dedos la base de la lengua. Repetir varias veces el proceso hasta provocar el vómito.
- Llamar al médico más próximo.
- Mantener normales la respiración y la circulación.
- Preparar el antídoto universal: Añadir a un litro de agua 20 gramos de carbón actividad (ultra carbón si es posible), 4 gramos de tanino y 30 gramos de óxido de magnesia (magnesia calcinada). A falta de estos elementos, que son muy preferibles, se puede sustituir el carbón por un pan tostado bien quemado y pulverizado, la magnesia calcinada por leche de magnesia y el tanino por el té bien cargado.
- Vierta de forma lenta y controlada el residuo dentro del contenedor. Esta operación se debe interrumpir, si observa cualquier fenómeno anormal como la producción de gases o el incremento excesivo de temperatura.
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos u otros contaminantes para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.

### **XIII. RECOMENDACIONES PARA EL USO ADECUADO DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO.**

- El uso adecuado de los equipos ayuda a prevenir algún accidente o el deterioro del mismo equipo. El objetivo es mantener en buen estado los equipos.
- No se debe encender nuevos equipos sin conocer previamente su funcionamiento, características y requerimientos, tanto generales como de seguridad.
- Se debe identificar los pasos fundamentales para el uso de los equipos los cuales están detallados en sus manuales los cuales están a disposición del personal que hace uso del laboratorio de ciencias.
- Usar el equipo con el material adecuado y/o los consumibles idóneos.
- Los estudiantes deberán seguir en todo momento las indicaciones del docente.
- Si tiene dudas respecto al funcionamiento o alguna función en especial del equipo, debe consultar al docente o responsable del laboratorio.
- No coloque fuentes de calor cerca a los equipos.
- Prevenga derrames cerca de los equipos, para ello no utilice las zonas donde se encuentran los equipos para hacer mezclas y trasvases.
- Al conectar y desconectar de la toma de energía eléctrica hágalo correctamente. Nunca tire del cable para desconectar, hágalo del mismo enchufe.
- Nunca manipule los equipos con las manos mojadas.
- Si el equipo emite alguna alerta no debe forzar su funcionamiento, comuníquelo de inmediato al responsable del laboratorio.
- Algunos equipos requieren de una fase de estabilización, por lo tanto, tenga en cuenta ese tiempo, ello garantizará resultados adecuados y buen funcionamiento del equipo.
- No deje solventes ni sustancias que se sublimen cerca de los equipos.

Anexos

### **ANEXO 1: VENENOS**

Frente a cualquier intoxicación es deber llamar de inmediato al Servicio de Primero Auxilios o al Médico más cercano. Mientras llegan haga lo que le sea posible.

Las siguientes sustancias son venenos (sustancias tóxicas) que en el laboratorio de ciencias deben estar debidamente rotuladas.

Acetanilida.

Ácido Acético

Ácido arsenioso.

Ácido carbónico

Ácido clorhídrico.

Ácido cianhídrico

Ácido fénico.

Ácido muriático.

Ácido nítrico.

Ácido oxálico y sus sales.

Ácido sulfúrico.

Agua de laurel cerezo.

Agua de cloro.

Amilopirina (piramidón).

Amoníaco

Anhidrido arsenioso.

Anhidrido carbónico

Anilina

Antipirina

Arsénico

Bario.

Bencina

Bicloruro de mercurio

Bromo

Cadmio

Carbonato de soda

Cianuro de potasio

Cloro

Cobre

DDT

Estricnina

Fósforo blanco.

Hidrocarburos

Hipoclorito del calcio

Hongos venenosos

Iodo(yodo).

Kerosene

Lechada de cal

Lejías de potasa

Lejías de soda

Mercurio.

Morfina  
Nafta  
Nicotina  
Nitrato de plata  
Oxicianuro de mercurio.  
Óxido de carbono.  
Petróleo.  
Plomo  
Potasa o soda caustica.  
Procaína.  
Querosene  
Soda caustica  
Sales de bario.  
Sales de cadmio.  
Sales de cobre.  
Sales de mercurio.  
Sales de plomo.  
Sales de talio.  
Sales de zinc.  
Tintura de yodo.  
Venenos para hormigas.  
Venenos comunes para ratas.  
Yodo.  
Zinc.



## ANEXO 2: recomendaciones sobre el uso y disposición de elementos de protección personal

### 1. Guantes.

El uso de guantes está indicado para la manipulación de sustancias químicas y biológicas. Deberán seguirse las siguientes recomendaciones:

- La selección del tipo de guante depende del tipo de sustancia a manipular.
- Debe seleccionar la talla adecuada.
- Antes de colocarse los guantes debe asegurarse que no tengan orificios.
- Los guantes deben cubrir las mangas del guardapolvo para evitar todo contacto directo con la piel durante el procedimiento.
- No toque ninguna parte del cuerpo ni ajuste otros elementos de protección con los guantes contaminados.
- Los guantes desechables no se deben lavar ni reutilizar.
- Debe usarse guantes si se trabaja con sustancias corrosivas, irritantes, de elevada toxicidad, de elevado poder de penetración a través de la piel o con potencial infeccioso.

### 2. Guardapolvo o mandil.

Este EPP se usa cuando se está expuesto a riesgo químico y/o biológico. El mandil debe ser de manga larga de modo que proteja la piel de los miembros superiores a salpicaduras. Se debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Seleccione la talla adecuada.
- Es obligatorio usar el guardapolvo totalmente abotonado.
- En ningún caso recoger las mangas.
- Si entra en contacto con alguna sustancia, debe retirarlo inmediatamente.

### 3. Mascarilla.

Se usa fundamentalmente cuando las actividades del laboratorio implican la manipulación de contaminantes químicos y/o biológicos. Se debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Colocarse adecuadamente, de modo que no queden espacios por los cuales pueda ingresar el agente contaminante
- Retirarlo al concluir con la actividad y salir del laboratorio.
- Será preciso desecharlo ante el deterioro evidente
- La segregación de las mascarillas se hace en un recipiente que contenga bolsa de polietileno.

### 4. Lentes de Protección

El uso de este EPP está indicado cuando las actividades implican exposición a salpicaduras de sustancias líquidas o durante la exposición a emanación de gases y vapores. Deberá seguirse las siguientes recomendaciones:

- Ubicar los lentes de tal forma que se ajusten totalmente a la cara, evitando que se caigan utilizando ajustes o amarres disponibles.
- Almacenar en un empaque que los proteja de rayones o contaminantes químicos.
- Retirar con las manos sin guantes.

- Realizar una limpieza periódica con agua y jabón de tocador.
- Disponer para reutilización luego de limpieza y desinfección.