

## Lista de Chequeo

Laboratorios/talleres de Computo		Cumple		Observación
Nro.	Criterios	Si	No	
1	Se encuentra identificado el Laboratorio/Taller conacrílico, nombre y código de ubicación de la oficina de inventario			
2	Se cuenta con acceso al ambiente (las llaves están en conserjería, previa identificación del personal autorizado)			
3	Cuenta con el protocolo de seguridad correspondiente dentro de la sala de computo			
4	El ambiente está limpio y ordenado			
5	Los cables (de energía electica, de red) están distribuidos de tal manera que no se encuentren expuestos en vías de transito			
6	La pizarra se encuentra fija en cuatro puntos a la pared			
7	El mobiliario facilita la circulación de docentes, estudiantes, personal administrativo			
8	Se encuentra visible el Aforo y la cantidad de sillas coincide con este			
9	Se cuenta con extintor en caso de incendios			
10	En caso de tener estabilizador dentro de la sala de computo, este cuenta con una cinta amarilla, delimitando la circulación			
11	Los cables de computadoras, cables de red, se encuentran dentro de canaletas			
12	En caso de tener sistemas de proyección ( cañones multimedia), estos se encuentran anclados de manera segura al techo			
13	El ambiente está libre de elementos ajenos a la sala de computo (cajas, mesas, sillas, etc.)			
14	Los concentradores de red (hub) se encuentran debidamente anclados			
15	Existe la señalización de Riesgo electico en tableros			
16	Cuenta con el formato de relación de equipos (C7)			

Código del ambiente: \_\_\_\_\_

Nombre del Taller/Laboratorio: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

Revisado por: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma

# **Protocolo de Seguridad**

Protocolo de Seguridad

Laboratorios/Talleres de Computo.

Codificación del Protocolo	PROT04
Programa profesional a las que aplica	<p>Programa de Administración</p> <p>Programa de Agronomía</p> <p>Programa de Alimentarias</p> <p>Programa de Antropología</p> <p>Programa de Arquitectura</p> <p>Programa de Artes</p> <p>Programa de Banca y Seguros</p> <p>Programa de Biología</p> <p>Programa de Ciencia de la Computación</p> <p>Programa de Contabilidad</p> <p>Programa de Economía</p> <p>Programa de Educación</p> <p>Programa de Enfermería</p> <p>Programa de Gestión</p> <p>Programa de Historia</p> <p>Programa de Ing. Ambiental</p> <p>Programa de Ing. Civil</p> <p>Programa de Ing. de Materiales</p> <p>Programa de Ing. de Metalúrgica</p> <p>Programa de Ing. de Química</p> <p>Programa de Ing. de Sistemas</p> <p>Programa de Ing. Eléctrica.</p> <p>Programa de Ing. Electrónica</p> <p>Programa de Ing. Geofísica</p> <p>Programa de Ing. Geológica</p> <p>Programa de Ing. Industrial</p> <p>Programa de Ing. Mecánica</p> <p>Programa de Ing. Minas</p> <p>Programa de Ing. Pesquera</p> <p>Programa de Matemáticas</p> <p>Programa de Medicina</p> <p>Programa de Nutrición</p> <p>Programa de Psicología</p> <p>Programa de Química</p> <p>Programa de Relaciones Industriales</p> <p>Programa de Sociología</p> <p>Programa de Telecomunicaciones</p> <p>Programa de Trabajo social</p> <p>Programa de Turismo hotelería</p>
Nro. de Versión	Versión 2.0



Aprobado por  
Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNSA

Arequipa Enero 2018

### Caracterización del laboratorio

El laboratorio/Taller de Computo de las diferentes escuelas profesionales de la universidad, cuentan con equipamiento informático en red, conexión a internet, en la mayoría de casos están equipados con proyector, software de ofimática, simulación, entre otros, para el desarrollo de actividades académicas, investigación, licenciamiento y de capacitación para docentes, alumnado, personal administrativo y terceros (Personal de los Ministerios y responsables de Programas Sociales del Estado, etc.)

### Diseño asistido por computadora:

El diseño asistido por computadoras, más conocido por sus siglas inglesas CAD (computer-aided design), es el uso de un amplio rango de herramientas computacionales que asisten a ingenieros, arquitectos y diseñadores. El CAD es también utilizado en el marco de procesos de administración del ciclo de vida de productos. Este tipo de talleres se realizan en laptops.

También se puede llegar a encontrar denotado con las siglas CADD (computer-aided design and drafting), que significan «bosquejo y diseño asistido por computadora».

Estas herramientas se pueden dividir básicamente en programas de dibujo 2D y de modelado 3D. Las herramientas de dibujo en 2D se basan en entidades geométricas vectoriales como puntos, líneas, arcos y polígonos, con las que se puede operar a través de una interfaz gráfica. Los modeladores en 3D añaden superficies y sólidos. este tipo de talleres son básicamente utilizado por los alumnos de arquitectura.

### Laboratorios de Electrotecnia:

Aplicar las Leyes Eléctricas en las experiencias de laboratorio, mediante el análisis eléctrico de modelos y máquinas eléctricas, cuantificados mediante los diversos instrumentos de mediciones de magnitudes eléctricas.

Equipamiento

Nombre
Computadoras instaladas en red
Proyector de datos Epson
Concentradores de Red
Parlantes multimedia amplificadas 250w
Impresora

Proceso de identificación de riesgos;

Peligros, Riesgos y Consecuencias:

**Locativos:**

Peligros	Riesgos	Consecuencia
Pisos desnivelados Golpes,	Caídas al mismo nivel	Golpes, fracturas
Cables dispersos	Caídas a desnivel	Golpes, fracturas

**Eléctricos**

Peligros	Riesgos	Consecuencia
Contactos eléctricos	Contacto eléctrico	Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias

**Naturales**

Peligros	Riesgos	Consecuencia
Natural: Sismo	Atrapamientos	Traumatismo, politraumatismo, muerte

**Ergonómico**

Peligros	Riesgos	Consecuencia
Postura/posición incomoda	Desgaste	Lesiones Musculares. Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical
Movimiento manual de carga	Desgaste	Lesiones Musculares, Inflamación de tendones, hombro, muñeca, mano,



		lumbalgia.
Movimientos forzados	Desgaste	Lesiones Muscoloesqueleticas. Tensión muscular, inflamación de tendones
Distribución inadecuadas	Desgaste	Lesiones Muscoloesqueleticas

Procedimientos de trabajo seguro:


Nro	Procedimiento	Tipo	Total
1	Procedimiento de orden y limpieza de equipos	Orden y Limpieza	1
2	Procedimiento de orden y limpieza de mobiliario de laboratorio.	Orden y Limpieza	1
3	Procedimiento para la instalación de equipo nuevo.	Nuevos equipos	1
4	Procedimiento para uso de equipo de protección personal en laboratorio.	Equipos de protección personal	1
5	Procedimiento para elaboración de soluciones con ácidos y bases.	No aplica	0
6	Procedimiento para el manejo de reactivos como uso de indicadores.	No aplica	
7	Procedimiento para derrames de soluciones.	No aplica	
8	Procedimiento para tratamiento de desechos.	Residuos	1
Total 8			



Título del procedimiento	Procedimiento de orden y limpieza de equipos
OBJETIVO	Realizar la limpieza de los equipos y dejarlos ordenados de tal manera que el siguiente grupo de estudiantes pueda realizar las prácticas en el laboratorio de manera segura. Realizar inspecciones de equipo para verificar el estado del equipo
Procedimiento	
1	Se procede a realizar una limpieza con aspiradora, para las zonas de difícil acceso y soplador de aire para teclados, data display y CPU
2	Se verifica que este en off la llave del suministro eléctrico, cada equipo se limpia con una franela húmeda con liquido limpia cristales, para las pantallas LCD, y se seca con otra franela seca limpia. Esta limpieza de los equipos se realiza una vez cada fin de semana.
3	Se realiza la inspección en caso de que presenten fallas de hardware y software.
4	En caso de ser necesario algún componente o insumo para el mantenimiento preventivo o correctivo se hace la comunicación al gestor de la facultad y se procede a poner operativo el equipo
5	Una vez que se dejan de utilizar los equipos de cómputo, se desconecta el suministro eléctrico.
6	Las franclas utilizadas, se proceden a enjuagarlas con detergente y se deja secar en un lugar apropiado.
7	De tal manera de conservar el orden en el laboratorio para cada equipo y su respectivo escritorio



Título del procedimiento		Procedimiento de orden y limpieza de mobiliario de laboratorio
OBJETIVO		Preservar las condiciones de operatividad del mobiliario en el laboratorio.
Procedimiento		
1	En un balde de ocho litros se hace la solución al 2% de lejía para la limpieza del laboratorio carpetas y piso.	
2	El técnico de laboratorio hará uso de los siguientes equipos de protección personal: Botas de Jebe, Guantes de Jebe, mandil, lentes para protección de salpicaduras, gorros desechables para evitar la caída de pelo.	
3	Se procede a limpiar los escritorios, con paño o franela con lejía (franela absorbente amarilla)	
4	Se procede a limpiar los pisos, haciendo uso del trapeador.	
5	Se procede a limpiar las sillas (dos veces por semestre)	
6	Se procede a limpiar las persianas (dos veces por semestre) Se procede a limpiar los fluorescentes (dos veces por semestre) Se procede a limpiar las Puertas (dos veces por semestre) Se procede a limpiar los mostradores de vidrio (dos veces por semestre) Se procede a limpiar la pizarra (dos veces por semestre), con ayudin, alcohol según corresponda.	
7	El personal de limpieza encargado. Esta asignado que todos los días realizaran la limpieza de carpetas y piso de los laboratorios.	



Título del procedimiento		INSTALACION DE EQUIPO NUEVO
OBJETIVO		La instalación de un equipo nuevo debe seguir un proceso definido, que incluya una adecuada instalación y medidas correctivas para los problemas que se puedan presentar
Procedimiento		
1	Instalar el equipo de acuerdo a las especificaciones del fabricante.	
2	Calibrar el equipo de acuerdo a lo sugerido por el fabricante.	
3	Validar que el equipo trabaja como se espera y como especifica el fabricante	
4	Decidir si el equipo es crítico, de ser así incluirlo en la lista de equipos críticos	
5	Desarrollar procedimientos, horarios y registros para la calibración, mantenimiento preventivo y control de calidad que forman parte de las regulaciones, requerimientos de acreditación, licenciamiento y manuales del operador	
6	Revisar el control de calidad semanalmente cuyo responsable será el o la responsable inmediato y el responsable de Laboratorio lo hará mensualmente, a fin de asegurar que la calibración, mantenimiento preventivo y reparaciones se realicen adecuadamente	
7	Preparar el registro para anotar el récord de reparaciones del equipo.	
8	Si se encuentra que el equipo está defectuoso antes de ponerlo en funcionamiento, colocarlo en situación de inactividad, marcándolo con un signo visible	
9	Arreglar la devolución del equipo ya sea para su reemplazo o reparación	

Título del procedimiento		Procedimiento para uso y seguridad personal usuario del laboratorio.
OBJETIVO		Proteger al personal a cargo a las riesgos por mantenimiento preventivo del laboratorio
Procedimiento		
1	Utilizar manijas de descarga de tenciones a tierra.	
2	Uso de lentes protectores, para el mantenimiento de limpieza.	
3	Uso de guantes aislantes, para mantenimiento	
4	Uso de mascarillas, para limpieza con aire a presión en interiores del CPU	



Título del procedimiento	Procedimiento para tratamiento de desechos.
OBJETIVO	De cumplir según estándares y normas de recolección de desechos de forma segura y viable
Procedimiento	
1	Los desechos, como papeles, lapiceros, útiles de escritorio en desuso que se acumularon en el laboratorio i/o en los basureros de los laboratorios, serán recogidos por el personal a cargo de limpieza y trasladados a la zona de recojo de basura.
2	Los cables reemplazados, pilas alcalinas, CD's, cables de red, cables VGA, lámparas de reemplazadas de los proyectores, tonner, tintas, focos, fluorescentes, etc ó partes electrónicas de hardware desechadas, se procederán a enviarse al basurero de residuos electrónicos y tóxicos.

### Procedimiento operativo 1

Título del procedimiento	Encendido de sala de cómputo
OBJETIVO	Verificar que este todas conexiones correctas para poder suministrar el fluido eléctrico al laboratorio informático.
Procedimiento	
1	Inspección visual por cada fila y columna de carpetas de cómputo, en busca de anomalías posibles.
2	Suministrar el fluido eléctrico desde el panel control eléctrico y encender los equipos a utilizar, según sea el caso.
3	Verificar el nivel de luz y aire fresco de ventanas según la ocasión de uso

### Procedimiento operativo 2

Título del procedimiento	Verificación de señal de Internet y red este ok
OBJETIVO	Que todos los equipos estén en redes enlazados y con servicio de Internet
Procedimiento	
1	Encender el equipo de cómputo maestro de la sala y verificar la señal de Red e internet estén operativos y en línea
2	Revisar los 2 concentradores de red, estén los conectores en su lugar y en modo encendido.

### Procedimiento operativo 3

Título del procedimiento	Apagado de todas las computadoras del laboratorio de cómputo, maquina por máquina.
OBJETIVO	Revisar que no se queden objetos olvidados, en su caso si fuera, será resguardado para devolver a su propietario correspondiente.
Procedimiento	
1	Apagar y verificar una por una las computadoras para luego cortar el suministro de corriente eléctrica de panel control.
2	Revisión visual, de algún deshecho para votar a la basura correspondiente ó objeto perdido par su devolución al usuario.
3	Apagar luces, cerrar ventanas y cerrado de puertas con llave.





Título del procedimiento	Solucionar los problemas de hardware
OBJETIVO	Permitir que los equipos de cómputo estén operativos en todo momento en que esté funcionando el laboratorio
Procedimiento	
1	Apagar el equipo Desconectar y volver a conectar los cables del equipo de computo Encender el equipo
2	Cuando el equipo no da video. 2.1 Apagar el equipo 2.2 Verificar que el cable de alimentación del monitor este en buenas condiciones. 2.2 Checar que el cable RGB esté conectado al conector de la tarjeta de video. 2.3 Verifique la Pila del BIOS: Algunas tarjetas madre integradas o no integradas, no envían video cuando la pila del BIOS esta descargada, desinstalar pila, probar con un multímetro y si está descargada reemplazarla por una nueva. 2.4 Destapar el CPU y verificar las memorias, limpiar los pines y el banco y volver a conectarlos. Esto sucede cuando la CPU está muy sucia por dentro por cantidad de polvo formando una capa en los pines de cada dispositivo, cortando la comunicación de dicho dispositivo con la tarjeta madre. 2.5 Verificar la tarjeta de video, limpiar los pines y la ranura de expansión 2.7 Encender el equipo y verificar que esté funcionando correctamente
3	Cuando el equipo no inicia 3.1 comprobar que todo esté conectado correctamente. 3.2 Fijarse que no haya ningún dispositivo extraíble conectado(USB, CD-ROM, etc). En general, los mensajes de error suelen indicar dónde está el problema, pero la mayoría de las veces están en inglés o tal vez en lenguaje técnico. De no comprenderlos habrá que consultar el manual o a alguien que sepa. 3.3 Si el problema persiste, desenchufar y destapar el CPU y verificar que el cable SATA en los disco duros estén conectados correctamente en la tarjeta madre y el cable de alimentación del disco duro esté conectado al fuente de poder. 3.4 Encender el equipo y verificar que esté funcionando correctamente
4	Cuando la computadora se traba cuando se intenta apagar 4.1 oprimir la combinación de las teclas Ctrl + Alt + Supr o Ctrl + Shift + Esc que nos ejecuta la ventana del administrador de tareas de Windows en el cual podremos cerrar programas que hayan quedado abiertos y posteriormente apagar la computadora sin temer consecuencias. 4.2 Encender el equipo y verificar que esté funcionando correctamente
5	Cuando no responde mouse, no aparece el mouse en la pantalla o tiene problemas de desplazamiento 5.1 Ir a INICIO / CONFIGURACION / PANEL DE CONTROL / MOUSE. Los indicadores que aparecen a lo largo de la ventana permitirán controlar las funciones del mouse. 5.2 Si la configuración es correcta, verificar que el mouse esté bien conectado a la PC. 5.3 También se puede abrir el mouse para limpiar sus rodillos y luz óptica. 5.4 Encender el equipo y verificar que esté funcionando correctamente
6	Cuando la unidad de CD-ROM, CD-WRITER O DVD-ROM no lee los CD'S. 6.1 Revise que la unidad esté funcionando y correctamente instalada en la computadora, si esto es correcto el problema es con los CD's que estemos introduciendo no sea una copia de otro CD, este rayado o con manchas dactilares fuertes. Las unidades que leen a menos de 8X por lo general tienen problemas para leer copias de otros CD's, especialmente si están rayados o muy deteriorados. 6.2 Destape la CPU y verifique que la Unidad de CD-ROM está configurada como Máster o Slave según su posición en la faja de Discos.





	6.7 Encender el equipo y verificar que esté funcionando correctamente
7	En el caso que se detecte reparación o cambio, hacer el informe al jefe inmediato

Título del procedimiento	Procedimiento para el mantenimiento del equipo de trabajo.
OBJETIVO	Mantenimiento periódico preventivo y correctivo de los equipos, para asegurar su desempeño eficiente y minimizar el riesgo de fallo y el reemplazo de equipos.
Procedimiento	
1	Se elaboraran horarios y registros para el mantenimiento preventivo y control de calidad que forman parte de las regulaciones, requerimientos de acreditación, licenciamiento y manuales del operador
2	Los responsables del área identificarán las necesidades de mantenimiento correctivo de los equipos de centro de investigación.
3	Los programas de mantenimiento preventivo y correctivo deberán ser ejecutadas por personal calificado.
4	El responsable del área debe establecer que acciones serán requeridas para solucionar el problema y/o cumplir con el proceso de mantenimiento establecido.
5	Se evaluará si el ambiente es el idóneo para el buen desenvolvimiento del equipo.
6	Se elaborará un registro de récord de reparaciones, en el que se tendrá testimonio de las operaciones de mantenimiento que se han realizado en los diferentes equipos pertenecientes al área, además este deberá incluir el responsable de tales operaciones de mantenimiento.
7	El responsable del área supervisará que el personal encargado del mantenimiento cumpla con las medidas de seguridad pertinentes.
	El personal encargado del mantenimiento deberá tener en cuenta la ficha técnica del equipo.
	Se realizarán las acciones establecidas para cumplir con el mantenimiento
10	En caso de que después de realizado el mantenimiento, algún hecho salga de lo habitual en relación al funcionamiento de los equipos, el responsable del área deberá informar a su superior.



- Procedimientos en caso de accidentes

*	Actuación en caso de Incendio /
*	Actuación en caso de _Fuego en el laboratorio. /
*	Actuación en caso de _Quemaduras /
*	Actuación en caso de Cortes /
*	Actuación en caso de Fracturas /
*	Actuación en caso de Golpes /
*	Actuación en caso de contactos eléctricos. /

Ver Anexo 01 Procedimientos en caso de accidentes

## Seguridad y recomendaciones para el uso del laboratorio de Informática.

### Seguridad en el laboratorio:

1. El usuario que dese utilizar el laboratorio de informática, deberá de identificarse y entregar su carnet Universitario vigente, al encargado del laboratorio.
2. La relación de usuarios del laboratorio es para tener un registro de los usuarios con fines de seguridad y responsabilidad de equipo asignado.
3. No Ingresar ni manipular objetos metálicos punzo cortantes.
4. No se deberá de manipular los cables ni equipos del laboratorio de cómputo, sin previa autorización del encargado.
5. A los alumnos NO se les permitirá permanecer en el laboratorio si muestran malas conductas que incomoden a los demás usuarios y serán sancionados.
6. Durante el desarrollo de las practicas no se permitirá la visita de personas ajenas a la asignatura a menos que tengan algún asunto a tratar por lo que deberá solicitar permiso para ingresar.
7. Queda estrictamente prohibido fumar, comer o tomar líquidos (refrescos, yogurt, licuados, etc) dentro del laboratorio.
8. Se debe evitar cualquier manipulación de muebles o equipos.
9. Está totalmente prohibido fumar en el laboratorio.
10. Está totalmente prohibido hacer bulla o sonidos que perturben en el laboratorio.
11. Está totalmente prohibido Ingresar con alimentos al laboratorio.
12. No ensuciar el laboratorio, use el basurero.
13. Si necesitan conectar celulares o laptops, solicitar permiso al encargado de laboratorio.
14. Cualquier maltrato o mala intención al inmobiliario o equipos del laboratorio, se sancionara y se responsabilizara al usuario.
15. Las aulas donde haya computadoras deben de evitar tener cables en el piso, estos deben de estar dentro de tubos corrugados, las instalaciones electricas fijas dentro del mueble.
16. Las pizarras que estén instaladas en las paredes deben estar fijas en cuatro puntos
17. La disposición del mobiliario debe facilitar la circulación para fácil la evacuación del aula
18. Se debe de mostrar el aforo de la sala de cómputo.
19. En el aula de cómputo debe estar un extintor en una zona libre y de fácil acceso.
20. Los estabilizadores solidos deben de estar instalados en un lugar donde permita la circulación, alrededor de este debe haber la señalización de riesgo permanente (cinta amarilla en el piso) alrededor a una distancia de medio metro, esta área se debe de conservar limpia y sin obstáculos. Se debe de colocar la señalización de riesgo eléctrico en el área.
21. Toda instalación de eléctrica de aulas de cómputo debe contar con instalación de pozo a tierra, que incluya el certificado de medición de resistencia eléctrico del sistema de puesta a tierra. Se debe de incluir la señalización correspondiente del pozo a tierra.
22. Las canaletas o tubos corrugados que contienen los cables de corriente electrica de preferencia deben de ser instaladas por la pared de tal manera que se evite que pasen por el piso.
23. Sistemas de proyección de imágenes, videos (cañones multimedia) deben de estar anclados de manera segura al techo.
24. Las aulas de cómputo no es zona de almacenamiento mobiliario, equipos u otros que no corresponda a dicho espacio.
25. La sala de cómputo debe de conservarse ordenada y limpia.
26. Los concentradores de red (hubs) deben de preferencia colocarse en un hub rack de tal manera que se conserven libres de polvo, y ventilados, pudiéndose instalar en el piso o anclados a la pared.

### Iluminación



27. Evitar reflejos de luz directos o indirectos que incidan en la pantalla de la computadora.
28. No ver el monitor a contraluz.

29. Usar cortinas o persianas para reducir la incidencia de la luz del sol.

#### Ambiente

30. Disponer del espacio adecuado para hacer anotaciones en papel del lado del brazo dominante.

#### Postura

31. Ajustar la altura de la silla para facilitar que las plantas de los pies se asienten completamente en el suelo, así como el que las rodillas queden a una altura ligeramente inferior a las caderas y exista una distancia de 5 a 10 centímetros entre la orilla del asiento y la parte posterior de las rodillas.
32. Ajustar el respaldo para que se amolde a la curva lumbar y de manera que la postura sea vertical, alineando el cuello y la cabeza con el torso. En caso necesario usar un cojín lumbar.
33. Evitar el uso de descansabrazos demasiado altos que levanten los hombros o tan bajos que deformen la postura natural del cuerpo.
34. Eliminar las inclinaciones hacia el frente, atrás o hacia los lados mientras se trabaja frente a la computadora. Bloquear el control de inclinación de la silla en su conjunto.
35. Disponer de suficiente espacio para estirar las piernas bajo el escritorio.



#### Visión

36. Colocar el monitor a una distancia adecuada para no requerir de inclinaciones hacia el frente o hacia atrás mientras se lee la pantalla. La distancia al monitor es variable en función del usuario, las dimensiones de la pantalla y la resolución elegida.
37. Descansar la vista por 20 segundos cada 10 o 20 minutos mirando a objetos que están a seis o más metros de distancia.
38. Parpadear frecuentemente para mantener los ojos humectados.

#### Cuello, brazos, muñecas y manos

39. Evitar cualquier situación que obligue a inclinar el cuello hacia el frente, atrás o hacia los lados.
40. En caso de que sea estrictamente necesario, el uso del celular:
41. No hablar por teléfono sosteniendo el auricular entre la cabeza y el hombro sin intervención de la mano. Si es necesario seguir trabajando en el teclado y hablar por teléfono, emplear un equipo con diadema (bocina y micrófono) o del tipo "manos libres" (altavoz).
42. Los hombros y los brazos deben estar en una posición relajada siempre, las manos ligeramente por debajo del nivel de los codos.
43. Evitar que los codos se extiendan a 180° o flexionen a menos de 45°.
44. Procurar que las muñecas no toquen superficie alguna mientras se escribe o se usa el ratón.
45. Por ningún motivo las manos y las muñecas deberán inclinarse alterando su posición normal. Puede sujetarse un objeto rígido, como un lápiz, a la muñeca y la mano para detectar y corregir las flexiones involuntarias.

### Teclado y ratón

46. Ambos dispositivos se colocan a la misma altura y lo suficientemente cerca para el libre movimiento del ratón. Sólo el teclado puede inclinarse ligeramente para facilitar la escritura.
47. Mover el ratón empleando el brazo, no la muñeca.

### Monitor

48. Ubicar la parte superior del monitor entre 3 y 5 centímetros por debajo del nivel de los ojos del usuario.
49. Alinearlo de tal forma que quede centrado con respecto al usuario y al teclado (emplear las teclas G y H como referencia de punto medio).
50. Ajustar la inclinación para que no existan reflejos. De igual manera, el brillo y el contraste.

### Equipos portátiles

51. Procurar el uso de una silla de oficina y una mesa a una altura correcta, cuando se vaya a trabajar con una computadora portátil por más de una hora continua.
52. Si el sistema portátil es el único equipo del usuario, es preferible adquirir un teclado de tamaño convencional y un ratón que se conecten a la computadora para uso en el escritorio por tiempos prolongados. Incluso existen atriles para computadoras portátiles, con la posibilidad de colocar el equipo a la distancia y altura correctas, o bien, se puede tener un monitor convencional en el escritorio y seguir usando el teclado y el ratón del sistema portátil.
53. En los viajes se pueden utilizar las guías telefónicas como descansa pies, las toallas como soportes lumbares y las almohadas para ajustar la altura de los asientos.
54. Nunca use la computadora portátil en la oscuridad.

### Mejores prácticas

55. Conviene tomar descansos, dos minutos por cada 30 de trabajo frente a la computadora. Incluso, hay programas de alerta que notifican al usuario su siguiente descanso.
56. Buscar opciones para levantarse, como recoger impresiones, contestar el teléfono, ir al sanitario o servirse un café.
57. En el caso de sistemas portátiles, los descansos deberán ser más continuos, de aproximadamente dos minutos por cada 15 de trabajo.
58. Se recomienda tener al alcance algún objeto para el relajamiento de las manos, como pequeñas almohadillas o pelotas de esponja, usándolas de uno a dos minutos.



## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD: EQUIPOS ELECTRICOS

- " No manipule las instalaciones eléctricas si no está formado y autorizado para ello."
- Toda instalación eléctrica o equipo de trabajo defectuoso se notificará a su superior, para su reparación.
- Sólo el personal autorizado y cualificado podrá operar en los equipos eléctricos, sean cuadros de maniobra , de puesta en marcha de motores, de transformadores, máquinas en general, ordenadores, etc.
- En caso de avería o mal funcionamiento de un equipo eléctrico: ponerlo fuera de servicio, desconectarlo de la red eléctrica (desenchufar), señalar la anomalía y comunicar la incidencia para su reparación mediante los cauces establecidos.  
"Respete las señalizaciones"
- "Revise los equipos eléctricos antes de utilizarlos. "
- Todo equipo de trabajo con tensión superior a 24 V., que carezca de características de doble aislamiento, estará conectado a tierra y protegido mediante un interruptor diferencial (o protegido mediante alguno de los sistemas admitidos por la instrucción del Reglamento Electrotécnico de baja tensión MIE BT 021).
- " No desconectar los equipos tirando de los cables". Siempre se deben desconectar cogiendo la clavija del conector y tirando de ella..
- " No conectar cables sin clavijas de conexión homologadas. "
- "Evitar el paso de personas y equipos sobre alargaderas o cables eléctricos"  
Esta situación posibilita el deterioro y debilitación del aislante del cable conductor, así como, tropiezos y caídas.
- "No utilizar herramientas eléctricas con las manos o pies húmedos".
- "Las herramientas eléctricas que se encuentren húmedas o mojadas, jamás deben usarse".
- "No gaste bromas con la electricidad"
- "No utilice agua para apagar fuegos donde es posible que exista tensión eléctrica".
- "Ante una persona electrocutada:
  - En todos los casos, procure cortar la tensión. Aparte al electrocutado de la fuente de tensión, sin mantener un contacto directo con el mismo, utilizando para ello elementos aislantes: pértigas, maderas, sillas todas de madera, guantes aislantes, etc..
  - Advierta de esta situación a su inmediato superior o las personas más próximas para iniciar las actividades de actuación en caso de emergencia.
  - En todos los casos, si está capacitado, proporcione de inmediato los primeros auxilios y avise a la asistencia sanitaria externa.
- "En ningún caso se deben puentear las protecciones :
- interruptores diferenciales, magnetotérmicos,..."
- "Las instalaciones se utilizarán y mantendrán de forma adecuada:
  - El funcionamiento del pulsador manual de los diferencia- les se debe comprobar una vez al mes.
  - Debe comprobarse anualmente el valor de la Resistencia de tierra en la época en la que el terreno esté más seco.
- "El acceso a recintos de servicio y envolventes de material eléctrico, estará sólo permitido a los trabajado- res autorizados".





## NORMAS PARA EL PERSONAL ENCARGADO DE MANIPULAR INSTALACIONES Y EQUIPOS ELÉCTRICOS

Todo trabajador que manipule una instalación eléctrica en Baja Tensión deberá tener formación específica y haber sido autorizado por el empresario.

Antes de comenzar los trabajos, informar a las personas afectadas por la instalación a reparar.

En instalaciones complejas, se debe disponer de la documentación referente a las mismas (planos, esquemas,..). Si se modifica una instalación se deben actualizar la documentación, indicando la fecha de realización.

Siempre que sea posible, realizar los trabajos de tipo eléctrico sin tensión.. Únicamente se realizarán con tensión las operaciones elementales (accionamiento de diferenciales, automáticos, etc.) y los trabajos en instalaciones con tensiones de seguridad.

Los trabajos en tensión sólo podrán ser realizados, siguiendo un procedimiento que garantice que el trabajador cualificado no pueda contactar accidentalmente con cualquier otro elemento a potencial diferente del suyo.

No realizar trabajos a la intemperie en situaciones climatológicas adversas (lluvia, nieve, tormentas, viento fuerte, etc.).

Al iniciar los trabajos, los trabajadores estarán desprovistos de anillos, pulseras, relojes y demás objetos metálicos. Al finalizar las reparaciones: se dejarán colocadas las protecciones que puedan haberse retirado y no se restablecerá el servicio de la instalación eléctrica, hasta que se tenga completa seguridad de que no queda nadie trabajando en ella y no existe peligro alguno.

### "LAS CINCO REGLAS DE ORO"

- 1.- Desconectar la parte de la instalación en la que se va a trabajar aislándola de todas las posibles fuentes de tensión.
- 2.- Prevenir cualquier posible realimentación, preferiblemente por bloqueo del mecanismo de maniobra.
- 3.- Verificar la ausencia de tensión en todos los elementos activos de la zona de trabajo.
- 4.- Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión. En instalaciones de Baja Tensión sólo será obligatorio si por inducción u otras razones, pueden ponerse accidentalmente en tensión.
- 5.- Proteger la zona de trabajo frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitarla.

Los trabajadores además del equipo de protección personal común, deben utilizar guantes Clase 00, banquetas / alfombras aislantes, verificador de la ausencia de tensión, herramientas certificadas, material de señalización y pantalla facial.

Debe tenerse en cuenta que en el momento de suprimir una de las medidas inicialmente adoptadas para realizar el trabajo sin tensión en condiciones de seguridad, se considerará en Tensión la parte de la instalación afectada.

## Señales de seguridad

- Señales de prohibición
- Señales de localización de equipos de lucha contra incendio
- Señales de Advertencia y peligro:
- Señales de vías de evacuación
- Señales de información general - Señales de obligación y protección personal

### Señales de prohibición



**Ref. 490**  
Prohibido  
beber u comer



**PROHIBIDO  
FUMAR**  
**Ref. SP-4106**



Prohibido uso de  
Celulares, en horas  
de clases i/o  
exámenes



### Señales de localización de equipos de lucha contra incendio e informativa



**Ref. 21**



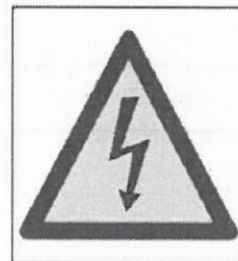
### Señales de Advertencia y peligro



**Ref. AP-3107**



**Ref. 395**  
Peligro  
Suelo resbaladizo



**Ref. 375**  
Peligro  
Riesgo eléctrico





Ref. AP-3138

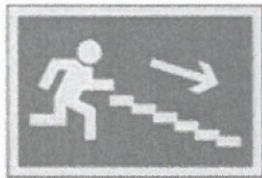
Señales de vías de evacuación



Ref. 520  
Equipos primeros auxilios



Ref. 602-D



Señales de información general - Señales de obligación y protección personal



Equipos de protección personal

Para encargado:

Protectores de los ojos, la cara y cabeza	Redecilla
Protectores de las manos y los brazos	Guantes
Protectores de las vías respiratorias	Mascarilla
Protectores del oído	Tapones



ANEXO 01:

Procedimientos en caso de accidentes





## Anexo 01: Procedimientos en caso de accidentes

Todos los Accidentes y/o incidentes se deben de informar al personal encargado del laboratorio, para luego ser reportado a la estadística de accidentes de la Universidad.

Una vez producido el accidente y/o incidente debe de ser atendido por el personal calificado en la Universidad, es decir por los tópicos que están en las áreas

- Área de Sociales. Tópico en la Facultad de Ciencias de la Educación
- Área de Ingenierías: Tópico del estadio Hochimin
- Área de Biomédicas: Tópico de Mediusa

Incendio

Fuego en el laboratorio.

- Evacuar el laboratorio, por pequeño que sea el fuego, por la salida principal o por la salida de emergencia si no es posible por la principal. Avisar a todos los compañeros, sin que se extienda el pánico y conservando siempre la calma.

Fuegos pequeños

- Si el fuego es pequeño y localizado, apagarlo utilizando un extintor adecuado, arena, o cubriendo el fuego con un recipiente de tamaño adecuado que lo ahogue. Retirar los productos químicos inflamables que estén cerca del fuego. No utilizar nunca agua para extinguir un fuego provocado por la inflamación de un disolvente.

Fuegos grandes

- Aislar el fuego. Utilizar los extintores adecuados. Si el fuego no se puede controlar rápidamente, accionad la alarma de fuego, avisad al servicio de extinción de incendios y evacua el edificio.

Fuego en el cuerpo.

- Si se te incendia la ropa, grita inmediatamente para pedir ayuda. Estírate en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras ni intentes llegar a la ducha de seguridad si no está muy cerca de ti.
- Es tu responsabilidad ayudar a alguien que se esté quemando. Cúbrele con una manta antifuego, condúcele hasta la ducha de seguridad, si está cerca, o hazle rodar por el suelo.
- No utilices nunca un extintor sobre una persona.
- Una vez apagado el fuego, mantén a la persona tendida, procurando que no coja frío y proporciónele asistencia médica.

Quemaduras.

- Las pequeñas quemaduras producidas por material caliente, baños, placas o mantas calefactoras, etc., se tratarán lavando la zona afectada con agua fría durante 10-15 minutos. Las quemaduras más graves requieren atención médica inmediata. No utilices cremas y pomadas grasas en las quemaduras graves.

Cortes.

- Los cortes producidos por la rotura de material de cristal son un riesgo común en el laboratorio. Estos cortes se tienen que lavar bien, con abundante agua corriente, durante 10 minutos como mínimo. Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón y tápalos con una venda o apósito adecuados. Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.



Derrame de productos químicos sobre la piel.

- Los productos químicos que se hayan vertido sobre la piel han de ser lavados inmediatamente con agua corriente abundante, como mínimo durante 15 minutos. Las duchas de seguridad instaladas en los laboratorios serán utilizadas en aquellos casos en que la zona afectada del cuerpo sea grande y no sea suficiente el lavado en un fregadero. Es necesario sacar toda la ropa contaminada a la persona afectada lo antes posible mientras esté bajo la ducha. Recuerda que la rapidez en el lavado es muy importante para reducir la gravedad y la extensión de la herida. Proporciona asistencia médica a la persona afectada.

Corrosiones

Actuación en caso de producirse corrosiones en la piel.

- Por ácidos. Corta lo más rápidamente posible la ropa. Lava con agua corriente abundante la zona afectada. Neutraliza la acidez con bicarbonato sódico durante 15-20 minutos. Saca el exceso de pasta formada, seca y cubre la parte afectada con linimento óleo-calcareo o parecido.
- Por álcalis. Lava la zona afectada con agua corriente abundante y aclárala con una disolución saturada de ácido bórico o con una disolución de ácido acético al 1%. Seca y cubre la zona afectada con una pomada de ácido tánico.

Actuación en caso de producirse corrosiones en los ojos.

- En este caso el tiempo es esencial (menos de 10 segundos). Cuanto antes se lave el ojo, menos grave será el daño producido. Lava los dos ojos con agua corriente abundante durante 15 minutos como mínimo en una ducha de ojos, y, si no hay, con un frasco para lavar los ojos. Es necesario mantener los ojos abiertos con la ayuda de los dedos para facilitar el lavado debajo de los párpados. Es necesario recibir asistencia médica, por pequeña que parezca la lesión.



Actuación en caso de ingestión de productos químicos.

- Antes de cualquier actuación concreta pide asistencia médica.
- Si el paciente está inconsciente, ponlo en posición inclinada, con la cabeza de lado, y échale la lengua hacia fuera. Si está consciente, mantenlo apoyado. Tápalo con una manta para que no tenga frío.
- Prepárate para practicarle la respiración boca a boca. No le dejes sólo.
- No le des ningún tipo de bebidas.
- No provoques el vómito si el producto ingerido es corrosivo.

Actuación en caso de inhalación de productos químicos.

- Conduce inmediatamente la persona afectada a un sitio con aire fresco. Requiere asistencia médica lo antes posible.
- Al primer síntoma de dificultad respiratoria, inicia la respiración artificial boca a boca. El oxígeno se ha de administrar únicamente por personal entrenado. Continúa la respiración artificial hasta que el médico lo aconseje.
- Trata de identificar el vapor tóxico. Si se trata de un gas, utiliza el tipo adecuado de máscara para gases durante el tiempo que dure el rescate del accidentado.
- Actuación en caso de accidente o pinchazo en prácticas con enfermos.
- Acude en el plazo más corto posible al servicio de medicina preventiva, para su notificación y seguimiento.

## NORMAS BÁSICAS DEL MANEJO DEL BOTIQUÍN

1. Los botiquines, en ningún caso, solucionarán problemas mayores de salud, sólo sirven para ayudar a brindar los primeros auxilios y solucionar problemas menores, tampoco el botiquín reemplazará los servicios de una farmacia.



2. Los botiquines no deben contener medicamentos que pueden ser peligrosos para la salud sin prescripción médica, por ejemplo: antibióticos, antihipertensivos (medicamentos para la presión arterial alta), cardiotónicos, todo tipo de inyectables y jeringas, etc.
  3. El diseño de un botiquín de primeros auxilios debe ser para gente que no tenga conocimientos médicos ni farmacológicos, pero que haya recibido entrenamiento en primeros auxilios.
  4. Los botiquines deben ser revisados mensualmente en su reposición y fechas de caducidad de los medicamentos. Los medicamentos faltantes deben ser reemplazados, en lo posible trate de no tener menos de la mitad en cuanto a la cantidad de cada uno de los medicamentos recomendados en este instructivo.
  5. Todos los medicamentos caducados deben ser desechados inmediatamente. Los medicamentos que por algún motivo estén fuera de sus cajas, en el que no se aprecie el nombre del producto ni la fecha de caducidad o tengan algún tipo de daño en su presentación, deben ser desechados.
  6. El presente instructivo describe los botiquines de acuerdo a las necesidades de los diferentes sitios de gTb, debe consultar en el apartado respectivo del instructivo para la localización en la que se encuentre. En caso de que las oficinas o estaciones requieran botiquines para porterías, cocinas, etc.; el contenido de estos botiquines será el mismo que el recomendado para vehículos.
  7. Los botiquines deben estar en un lugar visible, de fácil accesibilidad y con su respectiva identificación, no deberán estar cerrados con llave.
  8. Debe existir una señalización que indique la vía para llegar a un botiquín o el lugar de primeros auxilios.
  9. Los medicamentos descritos en los botiquines son relativamente seguros si se cumplen con las indicaciones que se encuentran explicadas. Recuerde que todos los medicamentos, además de producir un alivio de síntomas, pueden producir efectos colaterales que podrán ser peligrosos para su salud, por lo que se recomienda evitar la administración de medicamentos sin prescripción médica.
  10. Cuando utilice el botiquín y por algún motivo el producto buscado sea el último, debe informar al responsable para reponer inmediatamente el medicamento y así no dejar el botiquín incompleto.
  11. Si por algún motivo en su botiquín agregaran algún medicamento o producto que esté siendo utilizado por alguna persona de su área, debe ser con la autorización y consulta respectiva al departamento médico de gTb. Este medicamento debe ser debidamente etiquetado (con el nombre de la persona) y se agregarán sus instrucciones en un lugar visible dentro del botiquín.
  12. Es importante llevar un registro de la utilización de los medicamentos de un botiquín, por lo que al utilizar algún medicamento se debe registrar en el formulario respectivo (GFS.039), para ayudar al control realizado por el encargado o líder de Salud de la Estación.
- Por ningún motivo se debe restringir el uso del botiquín a los trabajadores, siempre que se cumplan con las normas recomendadas en este instructivo.
13. Se deben incluir en las reuniones de seguridad temas relacionados con la atención de primeros auxilios y uso del botiquín de primeros auxilios.
  14. Las cantidades de medicamentos descritas en este instructivo son referenciales, para las auditorías se revisará sólo la disponibilidad de insumos y medicamentos de acuerdo al instructivo.



15. En las Estaciones y sitios de gTb S.A. se cuenta además con los siguientes complementos para la atención de emergencias: equipo para protección de patógenos del sistema sanguíneo (Bloodborne pathogen Response Kit); equipo para Reanimación Cardiopulmonar (CPR Kit) y equipo para atención de quemaduras (Burn Kit).

## Actuación en caso de Fracturas

### Actuación

1. Evitar movilizaciones (propias y del herido).

2. Exploración:

- Evaluación primaria: signos vitales.
- Evaluación secundaria, preguntando por sensaciones, dolor, posibilidad de movimiento, comparación de extremidades, acortamiento de

las mismas, deformidades. etc.

3. Valorar los pulsos distales (radial o pedio), para descartar la existencia de hemorragias internas.

4. En el caso de una fractura abierta, aplicar sobre la herida apósitos estériles.

5. Inmovilización

6. Tapar al paciente (Protección térmica)

Evacuación, manteniendo el control de las constantes vitales y vigilando el acondicionamiento de la fractura.

### Inmovilización

Las razones para inmovilizar son múltiples. Si se consigue evitar el movimiento del hueso y de la articulación, conseguiremos:

1. Prevenir o minimizar las complicaciones por lesión de estructuras vecinas como pueden ser los músculos, los nervios y los vasos sanguíneos.
2. Evitar el cambio en la estructura de la fractura (de incompleta a completa, de cerrada a abierta).
3. Reducir el dolor.
4. Evitar el shock

Para inmovilizar una fractura se deberán seguir las siguientes recomendaciones:

- Tranquilizar al accidentado y explicarle previamente cualquier maniobra que tengamos que realizar.
- Quitar todo aquello que pueda comprimir cuando se produzca la inflamación (anillos, brazaletes...)
- Inmovilizar con material (férulas) rígido o bien con aquel material que una vez colocado haga la misma función que el rígido (pañuelos triangulares).
- Almohadillar las férulas que se improvisen (maderas, troncos...).
- Inmovilizar una articulación por encima y otra por debajo del punto de fractura.



- Inmovilizar en posición funcional (si se puede) y con los dedos visibles.
- Nunca reducir una fractura (no poner el hueso en su sitio).
- Evacuar siempre a un centro hospitalario.

## Intoxicación

En caso de ingestión tóxica por vía oral

Se debe identificar la sustancia y estimar la cantidad ingerida.

Si el afectado vomita, limpiar el vómito procurando que no entre en contacto con la piel. Si se ha manchado las ropas, limpiarle y cambiarle.

Mantener a la víctima cómoda y vigilada.

En caso de inhalación de un tóxico

Retirar a la persona del foco de intoxicación, airear si es una habitación. Para ello asegúrese de que no suponga un peligro real. Tome aire y contenga la respiración. Use mascarillas, o pedazos de tela en la boca y la nariz.

Comprobar respiración. Si no respira, proceder a realizar las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar.

En caso de intoxicación por vía cutánea

Retirar todo el tóxico, quitar la ropa y lavar las zonas expuestas con abundante agua.

No utilizar ningún tipo de neutralizante o antídoto.

Picaduras y mordeduras: lavar con agua y jabón y aplicar frío local (bolsa con hielo) en la zona de la mordedura para ralentizar su absorción. No hacer torniquetes, cortes o succiones. Observar si hay restos de espinas o agujones, y retirarlos con unas pinzas.

## Actuación en caso de caída

Ir en busca de una silla y colocarla a la altura de su cabeza.

Colocar con suavidad a la persona de lado (siempre con el lado afecto arriba).

Flexionar caderas y rodillas

Utilizar la silla para que nuestro familiar se agarre con la mano sana mientras que le damos estabilidad a la silla y le ayudamos a adoptar la posición de rodillas de forma que se encuentra de frente a ella.

Nos colocamos en su lado afecto y le pedimos que levante la pierna sana de forma que adopte la posición de caballero.

Le ayudaremos a impulsarse hacia arriba colocando una de nuestras manos sobre la silla para asegurarla y la otra por detrás de su pantalón por si necesitara asistencia para levantarse.

Una vez que esté de pie y se haya estabilizado, realizar de forma lenta y controlada un giro de 180° hasta ponerse de espaldas hacia la silla para poder finalmente sentarse sobre ella.

## Actuación en caso de un Accidente

### 2.1. ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA (Proteger, Avisar, Socorrer)

Ante cualquier accidente siempre se debe activar el sistema de emergencia.

Para ello se deben recordar las iniciales de tres actuaciones: Proteger, Avisar y Socorrer (P.A.S.).

- Proteger: tanto al accidentado como el que va a socorrer.
- Avisar: alertar a los servicios de emergencia (hospitales, bomberos, policía, protección civil). El teléfono de emergencia en Arequipa es el Bomberos 116 o 213333.
- Socorrer: una vez que se haya protegido y avisado se procederá a actuar sobre el accidentado, practicándole los primeros auxilios.

### LIBERACIÓN DE UN ACCIDENTADO POR ELECTRICIDAD

- Antes de tocar al accidentado se debe cortar la corriente.
- Cuando no sea posible desconectar la corriente para separar al accidentado, el socorrista deberá protegerse utilizando materiales aislantes, tales como madera, goma, etc.
- Se debe tener en cuenta las posibles caídas o despedidas del accidentado al cortar la corriente, poniendo mantas, abrigos, almohadas, etc. para disminuir el efecto traumático.
- Si la ropa del accidentado ardiera, se apagaría mediante sofocación (echando encima mantas, prendas de lana, ... nunca acrílicas), o bien le haríamos rodar por la superficie en que se encontrase.
- Nunca se utilizará agua.







### LIBERACIÓN DE UN ACCIDENTADO POR ELECTRICIDAD

Cuando alguien ha quedado "atrapado" por el circuito eléctrico es corriente acudir inmediatamente y tratar de liberar al atrapado y entonces lo que ocurre es que el "socorrista" también queda a su vez "atrapado" y recibe un choque eléctrico.

#### \*LO QUE HAY QUE HACER:

1. **Intentar quitar la corriente**
2. Si 1 no fuera posible: tratar de liberarlo protegiéndose adecuadamente con guantes aislantes, o en caso de no disponer de ellos usar periódicos o una bata u otra sustancia no conductora.
3. **Cogerle por la ropa** (no intentar cogerle por la mano o por cualquier otra zona corporal descubierta porque el riesgo será mayor).

#### \*LO QUE NO HAY QUE HACER:

- **NO intentar liberarlo sin protegerse**

- **NO cogerle por las axilas** (esto es muy peligroso, porque al estar normalmente húmedas, el riesgo choque mano-mano es elevado)

### 3. EVALUACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DEL ACCIDENTADO

#### EVALUACIÓN PRIMARIA

Una vez activado el sistema de emergencia (P.A.S.) y a la hora de socorrer, debemos establecer un método único que nos permita identificar las situaciones vitales o de emergencia médica<sup>1</sup>. Para ello evaluaremos los signos vitales en este orden:

- 1) Conciencia
- 2) Respiración
- 3) Pulso

¿Cuándo llevar a cabo las técnicas de reanimación cardiopulmonar (R.C.P.)? Cuando la respiración y circulación espontánea se han detenido.

La respiración artificial debe ser instantánea, ininterrumpida y duradera.

¿Hasta cuándo? Hasta la recuperación del accidentado o la llegada del equipo profesional.

## MÉTODO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL

El método boca a boca es el método más directo de reanimación que está al alcance de cualquier persona, sin más requisito que un sencillo entrenamiento.

¿Cómo se realiza?

Debemos insuflar aire de nuestra espiración a los pulmones del accidentado que se encuentre en parada respiratoria, para ello:

1. Las vías respiratorias del accidentado deben estar libres, para que el aire pueda llegar a los pulmones. Para ello, lo primero que debemos hacer es asegurarnos de que no existe ningún cuerpo extraño en la boca del accidentado. En caso contrario debemos extraerlo o limpiar la boca con el dedo, con un trapo o pañuelo.
2. Con el accidentado boca arriba, le echamos la cabeza hacia atrás tanto como podamos, llevando la parte inferior de la mandíbula hacia delante.
3. Taparemos la nariz del accidentado y, por la boca, insuflaremos con fuerza el aire de nuestra espiración. Repetiremos esta operación a un ritmo de 12 veces por minuto.



## MASAJE CARDÍACO EXTERNO

Una vez realizado el boca a boca, debemos asegurarnos de que el oxígeno del aire que hemos insuflado sea transportado a todos los tejidos del cuerpo.

El transporte del aire es efectuado por la sangre arterial que es impulsada por el corazón.

Como consecuencia del choque eléctrico, la fibrilación del corazón produce un fallo cardíaco que impide que el bombeo se realice, por lo tanto el oxígeno de la respiración no puede llegar a los tejidos.



En estos casos, la aplicación del masaje cardíaco externo garantiza la llegada a los diferentes tejidos de la cantidad mínima de oxígeno para continuar desarrollando su actividad.

Para realizar el masaje cardíaco externo, debemos proceder de la siguiente manera:

1. El accidentado debe estar tendido boca arriba sobre una superficie dura.
2. Nos colocaremos de rodillas, a su lado.
3. Colocaremos la parte posterior de la mano sobre la parte inferior del esternón, y sobre esta mano apoyaremos la otra.



4. En esta posición, presionaremos con fuerza el esternón, haciéndole descender unos tres o cuatro centímetros. A continuación, cesaremos la presión para que el esternón se recupere.
5. Estas compresiones se deben repetir a un ritmo de unos sesenta o setenta veces por minuto.

## EVALUACIÓN SECUNDARIA

Una vez hecho el control de signos vitales, se procede a realizar la valoración secundaria, consistente en evaluar las heridas, quemaduras, fracturas y hemorragias procurando no agravarlas y mantenerlas en el mejor estado posible hasta la llegada del equipo profesional.



**REFERENCIAS PARA CASOS DE EMERGENCIA: DIRECCIONES- TELEFONOS DE SECCIÓN SALUD**

Alerta Médica

Los Arces 302 Cayma

Teléfono:

25-9900

Clínica Arequipa

Esquina de Bolognesi con el Puente Grau

Teléfonos:

25-3424 / 25-3438 / 25-3916

Clínica José Prado

Av. Mariscal Castilla 723

Teléfonos:

45-4141 / 45-5050 / 45-5353

EsSalud

Esquina de Peral con Ayacucho

Teléfono:

21-4110

**BOMBEROS:**

Séptima Comandancia Departamental de Arequipa

Av. Bolívar 120 Cercado

Teléfonos:

21-3171 / 23-1740

Bomberos 116 o 213333

Defensa Civil 430343

Emergencia de la Policía Nacional del Perú  
105

Cruz Roja 204343

COMISARÍAS Y POLICÍA NACIONAL(Para este tipo de emergencias llamar al 105)

Primera Comisaría de Arequipa

Teléfono:

21-2731

Segunda Comisaría de Arequipa

Teléfono:

21-3827

Policía de Turismo

Jerusalén 315

Teléfono:

20-1258

**OTROS TELEFONOS IMPORTANTES:**

Sedapar

Av. Virgen del Pilar 1701 Arequipa

Teléfono: 21-5190

Sociedad Eléctrica del Sur Oeste

Consuelo 310 Cercado de Arequipa

Teléfono:

38-1200

Serenazgo:

AREQUIPA 225151

MARIANO MELGAR 455041

