



Universidad Nacional del Santa  
Facultad de Ingeniería  
E.A.P. Ingeniería en Energía

Departamento Académico  
de Energía y Física

## **LABORATORIO DE MAQUINAS ELECTRICAS**

### **REGLAS DE SEGURIDAD**

Durante la ejecución de los experimentos de laboratorio, se debe seguir y respetar las reglas básicas de seguridad indicadas a continuación:

1. No se debe jugar o perder la atención en el área de pruebas.
2. Se deben usar cables y/o conductores que estén en buenas condiciones, en caso que no lo estén, se deben reparar conectores o cambiar los cables que tengan aislamiento deteriorado. Las conexiones se deben hacer en forma solida, ya que cuando estas se hacen deficientes, se pueden desconectar o fracturar debido a las vibraciones que transmiten los motores eléctricos, cuando se trabaja sobre estos.
3. Se debe evitar tocar partes rotatorias o dejar cables sueltos que hagan contactos que puedan tocar estas partes.
4. Se debe verificar dos veces cada circuito de conexión antes de energizar.
5. En las prácticas que se desarrolla en equipo o grupo de estudiantes, antes de energizar, se debe asegurar que todos los miembros del grupo están atentos cuando se procede a la energización.
6. No olvidar que los voltajes usados en los laboratorios son suficientemente altos como para producir la electrocución.
7. Cualquier duda que se tenga con relación a la realización de la práctica o experimento, se debe consultar con el instructor.
8. Usar vestimenta adecuada.
9. Usar equipos y herramientas en buen estado.
10. El alumno(a) que no cumpliera con estas normas básicas de seguridad será retirado del laboratorio.



## REFLEXIONES

### LA ELECTRICIDAD PUEDE MATAR....

La electricidad es un peligro.

La electrización produce heridas, quemaduras, secuelas, .....

La Electricidad mal empleada puede causar la muerte.

### TRAYECTO DE LA CORRIENTE ELECTRICA....

La corriente siempre toma el camino más fácil: los órganos ofrecen poca resistencia (corazón, pulmones, riñones, etc.)

La electrización produce:

- Bloqueo de músculos.
- Quemadura de tejidos.
- Fibrilación Ventricular.

## QUE HACER EN CASO DE ACCIDENTE

### Gráfico A2-1: Resucitación Cardio pulmonar para Adulto – Pasos (CNE-Utilización)

- Desconectar el equipo y/o maquina completamente.
- Si hay una víctima, se debe realizar los pasos siguientes:

#### Paso 1.- Controlar si la víctima está consciente:

- Tome a la víctima cuidadosamente por ambos hombros.
  - Háblele fuerte en ambas orejas y pregúntele si se encuentra bien.
  - Si responde a los estímulos:
  - Examínelo y verifique si tiene hemorragias a fin de controlarlas.
  - Entreviste a la víctima.
  - Controle los signos vitales.
- 
- Examínelo desde la cabeza hasta los pies.
  - Si la víctima no responde siga con el paso 2.





### **Paso 2.- Pida ayuda y llame por auxilio médico:**



- Si fuera posible envíe a alguien a buscar auxilio médico.
- Dígale que le informe del resultado del auxilio solicitado.
- Si no hay nadie disponible usted mismo haga la llamada.
- En el caso de niños e infantes bríndele auxilio durante un minuto y luego busque la ayuda médica.

### **Paso 3.- Coloque a la víctima sobre sus espaldas (boca arriba):**



usted.

- Arrodílese frente a la víctima.
- Sujétele con una mano la cabeza y la nuca.
- Coloque su otra mano sobre la cadera.
- Ruédela cuidadosamente hacia

### **Paso 4.- Abra la vía de aire y controle para iniciar la respiración:**



- Inclínele la cabeza hacia atrás y tire del mentón hacia adelante, utilice un separador de mandíbula si se sospecha que tiene lesionada la nuca.
- Véalo y escuche durante 3 a 5 segundos si respira.
- Si la víctima está respirando:
- Colóquelo en posición de recuperación.
- Mantenga la vía de aire abierta y controle la respiración.
- Examine y controle si hay hemorragias severas.

### Paso 5.- Ventile los pulmones:

- Cierre las ventanas de la nariz con los dedos pulgar e índice y coloque su boca sobre la de la víctima sellándola y sople.



- Si se utiliza un separador de mandíbula use la mejilla para sellar la nariz.
- Si la respiración no resulta, corrija la posición de la cabeza e intente nuevamente.

### Paso 6.- Controle el pulso:



- Localice la manzana de Adán.
- Coloque sus dedos sobre la garganta en el lado más cerca a usted.
- Tome el pulso durante 5 a 10 segundos.
- Examine y controle si hay hemorragias severas.
- Si la víctima está respirando:
- Colóquelo en posición de recuperación.
- Mantenga la vía de aire abierta y controle la

respiración.

**Si la víctima no tiene pulso inicie la Resucitación Cardiopulmonar, siga el Paso 7.**

### Paso 7.- Fijar la posición de la mano:



- Coloque el dedo medio de una de sus manos lo más cerca posible al extremo inferior del esternón (mitad inferior de la parte media del tórax).
- Ubique la base de la palma de la otra mano (cerca de la muñeca) junto al dedo índice, con los dedos extendidos para no aplicar presión sobre las costillas.



- Coloque la otra mano encima de la que se encuentra sobre el tórax.

**Paso 8.- Dar 15 compresiones:**

- Con los brazos rectos desde los hombros presione el esternón hasta que se note que baja entre 3,8 y 5 cm, repita esta operación 15 veces en aproximadamente 10 segundos.
- Utilice siempre la base de la palma de la mano para la compresión.
- Mantenga la mano en contacto con el tórax en

todo momento.

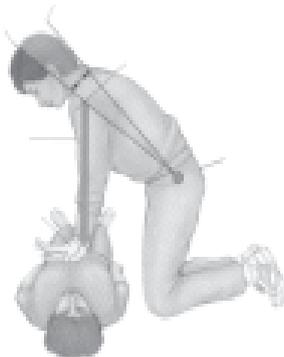
**Paso 9.- Dé dos respiraciones:**

- Abra la vía de aire con la cabeza hacia atrás y el mentón tirado hacia adelante.
- Presione las ventanas de la nariz con sus dedos pulgar e índice, coloque su boca sobre la de la víctima sellándola.
- Respire hondo y sople dos veces durante 1,5 a 2 segundos cada vez.
- Mire que el tórax se levante y que la respiración de salvamento se esté aplicando correctamente.

**Paso 10.- Repita el ciclo compresión/respiración:**

- Dé tres ciclos más de 15 compresiones y dos respiraciones.
- (Hasta aquí se habrá completado 4 ciclos).

**Paso 11.- Controle el pulso durante 5 segundos:**



- Si la víctima tiene pulso y está respirando:
- Colóquelo en posición de recuperación.
- Mantenga la vía de aire abierta.
- Controle la respiración.
- Espere la llegada de ayuda médica.
- Si la víctima tiene pulso pero no

respiración:

- Bríndele respiración de salvamento hasta que llegue auxilio médico.



- Si la víctima no tiene pulso y no está respirando:
  - Continúe la Resucitación Cardiopulmonar hasta que llegue auxilio médico.
  - Controle el pulso en un lapso de unos pocos minutos.