



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

## XVII DEL USO DEL LABORATORIO Y NORMAS DE BIOSEGURIDAD

**ARTÍCULO 132°.-** El presente reglamento está diseñado para el buen uso de las instalaciones, materiales, equipos, reactivos y herramientas de Laboratorio de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Guairá, regular el ingreso, uso y permanencia de todos los usuarios, así como las buenas prácticas de laboratorio, que pasan por el principio esencial de bioseguridad. Su cumplimiento es de carácter obligatorio para todos los usuarios del mismo. El Laboratorio se centra en tres principios básicos de funcionamiento: RESPONSABILIDAD – HONESTIDAD – PULCRITUD

### DE LA ORGANIZACIÓN DEL LABORATORIO

**ARTÍCULO 133°.-** El laboratorio está organizado de acuerdo al organigrama de la Facultad de Ciencias Químicas de la siguiente manera:

- Jefe de Laboratorio: es el encargado general de la administración, funcionamiento del laboratorio y de velar por el cumplimiento de las normativas del presente reglamento.
- Jefes de ciclos: son los encargados de organizar con los docentes encargados, las prácticas que se realizan en el laboratorio, coordinando el calendario de actividades, los horarios y los materiales y reactivos de los dos ciclos del proceso de formación del estudiante: básico y profesional.
- Auxiliares de Laboratorio: son los encargados de la asistencia en las prácticas bajo asistencia, orientación y funciones claras dadas por el profesor de práctica.
- Personal de Limpieza: se encarga de la limpieza general de las diferentes áreas del Laboratorio

### DE LAS INSTALACIONES Y AREAS DE LABORATORIO

**ARTÍCULO 134°.-** El laboratorio cuenta con tres Laboratorios de Ciencias Básicas, dos aulas, un Laboratorio Clínico, una oficina de Dirección, un almacén y depósito de materiales y reactivos, baños sexados y un Laboratorio de Investigación/Extensión y Post Grado. El Laboratorio cuenta con instalaciones eléctricas de acuerdo a la capacidad requerida y de acuerdo a las normativas para un laboratorio de prácticas, aire acondicionados, campanas, instalaciones cañerías de agua, un sistema de prevención de salidas de emergencias, extinguidores de CO<sub>2</sub> y polvo seco, señaléticas claras.

### REQUISITOS GENERALES PARA EL INGRESO AL LABORATORIO:

**ARTÍCULO 135°.-** Está permitido el uso del laboratorio para todo tipo de trabajos prácticos y de investigación a:

a) Profesores

De la asignatura a la que corresponden las prácticas y/o investigaciones.

b) Auxiliares de Cátedra

De la asignatura a la que corresponden las prácticas y/o investigaciones.

c) Estudiantes



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

---

Ser estudiante matriculado e inscripto en la asignatura a la cual corresponden las prácticas y/o trabajos de investigación.

### **NORMAS PARA EL USO DEL LABORATORIO DE CIENCIAS QUÍMICAS.**

**ARTÍCULO 136°.-** Para el uso del laboratorio será requisito que los:

- a) Profesores de prácticas soliciten al Jefe del Laboratorio y con la debida anticipación el uso del mismo, acompañado del cronograma de las actividades a desarrollarse en el semestre con el visto bueno de la Coordinadora Académica de la Facultad y el listado de los materiales, reactivos y equipos que serán necesarios para la realización de las prácticas.

Deberán dejar asentado en el libro de registros anecdóticos del laboratorio de cualquier evento que amerite ser registrado al Jefe del Laboratorio, respecto a conductas inapropiadas de los estudiantes, accidentes, derrames, pérdidas de reactivos, estado de funcionamiento de los equipos al término de las prácticas y cualquier otro hecho que resulte necesario registrar.

- b) Estudiantes solo podrán hacer uso de los Laboratorios en presencia del profesor o auxiliar de práctica en los horarios establecidos para el efecto. Fuera de estos horarios se solicitará permiso nota mediante al Jefe de Laboratorio y este otorgará de acuerdo a las circunstancias que se presenten.

Los estudiantes deberán tener conocimiento de las prácticas que van a realizar en base a la guía de trabajos prácticos que el profesor de práctica debe entregar anticipadamente al estudiante

El estudiante que realice prácticas de laboratorio, deberá observar las normas generales de bioseguridad, considerando la naturaleza propia de cada práctica y muestra, para su protección personal y la de los demás.

Todos los estudiantes tienen la obligación de llegar puntualmente a la práctica de Laboratorio.

### **NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD**

**ARTÍCULO 137°.-** Todos los usuarios deberán observar las normas generales de bioseguridad durante cada trabajo a los efectos de preservar la integridad física de los usuarios, así como de los Laboratorios y sus instalaciones.

- a) Antes de las prácticas y/o trabajos de los Laboratorios.

- Estudiar las prácticas antes de su realización.
- Conocer los peligros de los productos a utilizar.
- Tomar en cuenta el presente reglamento.
- Todos los que vayan a realizar alguna actividad práctica deben ingresar al Laboratorio con guardapolvos blanco, mangas largas, abotonado y todos los elementos que fueren necesarios. Se debe mantener el buen comportamiento durante toda la práctica, caso contrario, el mismo

profesor de práctica, el auxiliar del ciclo o el jefe de laboratorio podrá solicitar con amabilidad al estudiante retirarse del laboratorio, dejando asentada en el libro de registros anecdóticos.



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

- 
- Acomodar todos los enseres personales que no serán utilizados en los armarios establecidos para dicha actividad.
  - Se evitara el uso de maquillaje, aros, pulseras u otros accesorios que pudieran afectar el desarrollo de la práctica.
  - En caso de personas con pelo largo acudirán con el pelo recogido y con resguardo bajo cofia.

b) Durante las prácticas:

- Utilizar la hoja de solicitud de materiales y llenarlo de manera correcta
- Controlar el estado de los materiales a retirar
- Evitar la aglomeración que no permita el correcto control de los elementos
- No fumar
- No correr
- No gritar
- No discutir en voz alta
- Hablar lo mínimo y en tono audible, respecto al tema en estudio.
- No consumir alimentos ni bebidas.
- Usar el voltaje e instalación adecuados que requieran los equipos utilizados.
- Seguir las instrucciones de los fabricantes de equipos y materiales.
- Tener cuidado al abrir cualquier llave de agua o gas.
- No devolver nunca a los frascos de origen sobrantes de sustancias químicas.
- Evitar el uso de distractores (celulares, audífonos etc.)
- No entrar y salir de las salas de Laboratorio
- No tirar residuos químicos en cualquier lugar
- Informar de anomalías al Encargado

c) Terminada la Práctica

- La mesa y equipos deben quedar limpios.
- Entregar los materiales utilizados de manera adecuada.
- Los equipos deben ser devueltos a sus lugares correspondientes.
- Cerciorarse de que las llaves del gas y del agua queden perfectamente cerradas.
- No deben dejar ningún enser personal, este no será cuidado por el personal de Laboratorio pues esta no es su función.
- En caso de sufrir ruptura, deterioro o extravió del material proporcionado, el estudiante tendrá como límite para reponerlo o pagar su importe, una semana, a partir de la realización del experimento, de no ser así, se le impedirá realizar las siguientes prácticas.
- El uso del guardapolvo es exclusividad en el ámbito del laboratorio y durante las prácticas, por lo que queda prohibido el uso del mismo fuera del laboratorio. Está prohibido su uso en las aulas del pabellón académico y en la ciudad.



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

## MEDIDAS DISCIPLINARIAS

**ARTÍCULO 138°.-** Las sanciones y medidas disciplinarias estarán sujetas al Reglamento de Estudiantes 2012, bajo comunicación del acto indebido ejecutado por el estudiante mediante nota dirigida al Decano, quien analizará la sanción y medida disciplinaria a aplicar, de acuerdo a si la falta sea grave o gravísima. En casos de faltas leves, el Jefe de Laboratorio podrá aplicar la medida de acuerdo a lo estipulado en el referido Reglamento.

**ARTÍCULO 139°.-** El usuario del laboratorio que accidentalmente se le rompiere u ocasionase negligentemente un material de laboratorio, deberá reponer en la brevedad de acuerdo a las mismas especificaciones técnicas del material inutilizado.

## NORMAS BÁSICAS DE MANEJO DE RESIDUOS EN EL LABORATORIO

**ARTÍCULO 140°.-** Para el manejo de los residuos de las prácticas del laboratorio, se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Nunca se derramara al desagüe residuos peligrosos, ni siquiera en cantidades pequeñas, las muestras biológicas en pequeñas cantidades serán desechadas en la pileta especial con desinfectante.
- Se procurara segregar al máximo los residuos en términos de reactivos y muestras biológicas con objeto de minimizar los residuos genéricos y mezclas.
- Informarse de las características de las sustancias químicas que componen los residuos peligrosos producidos en el laboratorio.
- Identificar todos los envases por su etiqueta donde se reflejan todos los constituyentes que forman parte del residuo.
- Evitar trasvasar residuos peligrosos de un recipiente a otro, disminuirá con ello el riesgo de accidente.
- Esterilizar mediante procesos químicos o físicos aquellos residuos potencialmente infecciosos placas, punteras, tubos, pipetas y otros materiales, antes de desecharlos como residuos inertes.
- Almacenar los envases que contengan residuos peligrosos en lugares adecuados hasta su retirada, evitando las zonas de tránsito, las fuentes de calor o la luz directa del Sol. Los mismos serán desechados según disposición del Laboratorio del Hospital Espíritu Santo.
- Asegurarse de que los envases se encuentren herméticamente cerrados y que no estén deteriorados, manchados ni presenten derrames o fugas.
- Informar al Jefe o Auxiliar de Laboratorio de la presencia de residuos especialmente peligrosos para la salud de forma previa a la reutilización del lugar.
- Tener en cuenta la siguiente tabla sobre manejos generales de residuos y materiales utilizados:



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

<b>Desechos</b>	<b>Manejo Inicial</b>	<b>Manejo Final</b>
Baja lenguas, Palillos	Desinfectar en frasco de boca ancha con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min.	Desechar el Hipoclorito en el desagüe. Dejar Correr abundante agua Desechar en Bolsa Roja
Bisturí, Lancetas	Desechar en el Descartex	Esterilizar Desechar en Bolsa Roja
Secreción Genital, Esputo, Pus, LCR, Líquido Ascítico, Escamas, Pelos, Uñas, Orina Materia Fecal	Inactivar con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min Autoclavar a 121° C por 30 min Tapar Herméticamente	Desechar el Hipoclorito en el desagüe. Dejar Correr abundante agua Desechar en Bolsa Roja
Pipetas, Tubos, Frascos	Desinfectar en frasco de boca ancha con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min. Autoclavar a 121° C por 30 min	Desechar el Hipoclorito en el desagüe. Dejar Correr abundante agua Lavar con solución jabonosa y enjuagar
Cultivos, Material Contaminado	Autoclavar a 121° C por 30 min	Desechar en Bolsa Roja Desinfectar con Hipoclorito Lavar con solución jabonosa y enjuagar
Gorros, Guantes, tapabocas	Desechar en Bolsas Rojas	
Laminas, Laminillas	Desinfectar en frasco de boca ancha con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min.	Desechar el Hipoclorito en el desagüe. Dejar Correr abundante agua Lavar con solución jabonosa y enjuagar
Sangre, Coágulos, Plasma, Suero	Inactivar con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min.	Lo que se deba colocar en bolsa roja Derramar Hipoclorito al desagüe y luego abundante agua

### **NORMAS DE RIESGO Y SEGURIDAD**

**ARTÍCULO 141°.**-Las siguientes normas servirán para una mejor realización de las actividades dentro del Laboratorio, es deber del Profesor/a y los Alumnos la identificación y conocimiento de los mismos de modo a identificarlos en los reactivos de trabajo.

- R1 Explosivo en estado seco.
- R2 Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
- R3 Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
- R4 Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.
- R5 Peligro de explosión en caso de calentamiento.
- R6 Peligro de explosión, en contacto o sin contacto con el aire.
- R7 Puede provocar incendios.
- R8 Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

- 
- R9 Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
  - R10 Inflamable.
  - R11 Fácilmente inflamable.
  - R12 Extremadamente inflamable.
  - R14 Reacciona violentamente con el agua.
  - R15 Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables.
  - R16 Puede explosionar en mezcla con sustancias comburentes.
  - R17 Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
  - R18 Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.
  - R19 Puede formar peróxidos explosivos.
  - R20 Nocivo por inhalación.
  - R21 Nocivo en contacto con la piel.
  - R22 Nocivo por ingestión.
  - R23 Tóxico por inhalación.
  - R24 Tóxico en contacto con la piel.
  - R25 Tóxico por ingestión.
  - R26 Muy tóxico por inhalación.
  - R27 Muy tóxico en contacto con la piel.
  - R28 Muy tóxico por ingestión.
  - R29 En contacto con agua libera gases tóxicos.
  - R30 Puede inflamarse fácilmente al usarlo.
  - R31 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
  - R32 En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
  - R33 Peligro de efectos acumulativos.
  - R34 Provoca quemaduras.
  - R35 Provoca quemaduras graves.
  - R36 Irrita los ojos.
  - R37 Irrita las vías respiratorias.
  - R38 Irrita la piel.
  - R39 Peligro de efectos irreversibles muy graves.
  - R40 Posibles efectos cancerígenos
  - R41 Riesgo de lesiones oculares graves.
  - R42 Posibilidad de sensibilización por inhalación.
  - R43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
  - R44 Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
  - R45 Puede causar cáncer.
  - R46 Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
  - R48 Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.
  - R49 Puede causar cáncer por inhalación.
  - R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
  - R51 Tóxico para los organismos acuáticos.
  - R52 Nocivo para los organismos acuáticos.
  - R53 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
  - R54 Tóxico para la flora.
  - R55 Tóxico para la fauna.
  - R56 Tóxico para los organismos del suelo.
  - R57 Tóxico para las abejas.
  - R58 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

- 
- R59 Peligroso para la capa de ozono.
  - R60 Puede perjudicar la fertilidad.
  - R61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
  - R62 Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.
  - R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
  - R64 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
  - R65 Nocivo. Si se ingiere puede causar daño pulmonar
  - R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
  - R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo
  - R68 Posibilidad de efectos irreversibles
- 
- S1 Consérvese bajo llave.
  - S2 Manténgase fuera del alcance de los niños.
  - S3 Consérvese en lugar fresco.
  - S4 Manténgase lejos de locales habitados.
  - S5 Consérvese en ... (líquido apropiado a especificar por el fabricante).
  - S6 Consérvese en ... (gas inerte a especificar por el fabricante).
  - S7 Manténgase el recipiente bien cerrado.
  - S8 Manténgase el recipiente en lugar seco.
  - S9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
  - S12 No cerrar el recipiente herméticamente.
  - S13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
  - S14 Consérvese lejos de ... (materiales incompatibles a especificar por el fabricante).
  - S15 Conservar alejado del calor.
  - S16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.
  - S17 Manténgase lejos de materiales combustibles.
  - S18 Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.
  - S20 No comer ni beber durante su utilización.
  - S21 No fumar durante su utilización.
  - S22 No respirar el polvo.
  - S23 No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles [denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].
  - S24 Evítese el contacto con la piel.
  - S25 Evítese el contacto con los ojos.
  - S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
  - S27 Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.
  - S28 En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con ... (productos a especificar por el fabricante).
  - S29 No tirar los residuos por el desagüe.
  - S30 No echar jamás agua a este producto.
  - S33 Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.
  - S35 Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
  - S36 Úsese indumentaria protectora adecuada.
  - S37 Úsense guantes adecuados.
  - S38 En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.
  - S39 Úsese protección para los ojos/la cara.



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

- S40 Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, úsese ... (a especificar por el fabricante).
- S41 En caso de incendio y/o de explosión, no respire los humos.
- S42 Durante las fumigaciones/pulverizaciones, úsese equipo respiratorio adecuado [denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].
- S43 En caso de incendio, utilizar ... (los medios de extinción los debe especificar el fabricante). (Si el agua aumenta el riesgo, se deberá añadir: "No usar nunca agua").
- S45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).
- S46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.
- S47 Consérvese a una temperatura no superior a ... °C (a especificar por el fabricante).
- S48 Consérvese húmedo con ... (medio apropiado a especificar por el fabricante).
- S49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
- S50 No mezclar con ... (a especificar por el fabricante).
- S51 Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
- S52 No usar sobre grandes superficies en locales habitados.
- S53 Evítase la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.
- S56 Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.
- S57 Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
- S59 Remitirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación/reciclado.
- S60 Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
- S61 Evítase su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.
- S62 En caso de ingestión no provocar el vómito: acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.
- S63 En caso de accidente por inhalación, alejar a la víctima fuera de la zona contaminada y mantenerla en reposo
- S64 En caso de ingestión, lavar la boca con agua (solamente si la persona está consciente)

### PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE

**ARTÍCULO 142°.-** Las acciones que se tomarán en los siguientes casos son:

1. **En casos de cortes y heridas.** Lavar la parte del cuerpo afectada con agua y jabón. No importa dejar sangrar, algo la herida, pues ello contribuye a evitar la infección. Aplicar después agua oxigenada, alcohol de 70° y luego una pomada tópica antiséptica y tapar después con gasa esterilizada. Si persiste la hemorragia o han quedado restos de objetos extraños (trozos de vidrio, etc...), se acudirá al Hospital "Espíritu Santo" del Campus Universitario para ser atendido por un médico.
  
2. **En casos de quemaduras o corrosiones.**  
**Por fuego u objetos calientes:** No lavar la lesión con agua. Tratarla con disolución acuosa o alcohólica muy diluida de ácido pícrico (al 1 %) o pomada especial para quemaduras y luego colocar un apósito o venda estéril  
**Por ácidos en la piel:** Cortar lo más rápidamente posible la ropa empapada por el ácido. Echar abundante agua a la parte afectada. Neutralizar la acidez de la piel con disolución de hidrógenocarbonato sódico al 1% (si se trata de ácido nítrico, utilizar disolución de bórax al 2%). Después vendar.



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

- 
- Por álcalis en la piel:** Aplicar abundante agua y aclarar con ácido bórico disolución al 2 % o ácido acético al 1 %. Después secar, cubrir la parte afectada con pomada antiséptica y vendar.
- Por otros productos químicos:** En general, lavar bien con agua y jabón.
3. **Salpicaduras en los ojos:**
- Por ácidos:** Inmediatamente después del accidente irrigar los dos ojos con grandes cantidades de agua templada a ser posible. Mantener los ojos abiertos, de tal modo que el agua penetre debajo de los párpados. Continuar con la irrigación por lo menos durante 15 minutos. A continuación lavar los ojos con disolución de hidrogenocarbonato sódico al 1 % con ayuda de la bañera ocular, renovando la disolución dos o tres veces, dejando por último en contacto durante 5 minutos.
- Por álcalis:** Inmediatamente después del accidente irrigar los dos ojos con grandes cantidades de agua, templada a ser posible. Mantener los ojos abiertos, de tal modo que el agua penetre debajo de los párpados. Continuar con la irrigación por lo menos durante 15 minutos. A continuación lavar los ojos con disolución de ácido bórico al 1 % con ayuda de la bañera ocular, renovando la disolución dos o tres veces, dejando por último en contacto durante 5 minutos.
4. **Por ingestión de productos químicos**
- Antes de cualquier actuación concreta. Ante requerimiento de atención médica, se trasladará al afectado al Hospital Espíritu Santo. Retirar el agente nocivo del contacto con el paciente. No darle a ingerir nada por la boca ni inducirlo al vómito.
- Ácidos corrosivos:** No provocar jamás el vómito. Administrar lechada de magnesia en grandes cantidades. Administrar grandes cantidades de leche.
- Álcalis corrosivos.** No provocar jamás el vómito. Administrar abundantes tragos de disolución de ácido acético al 1 %. Administrar grandes cantidades de leche.
- Arsénico y sus compuestos.** Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla. A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada. Administrar 1 vaso de agua templada con dos cucharadas soperas (no más de 30 g) de  $MgSO_4 \cdot 7 H_2O$  ó 2 cucharadas soperas de lechada de magnesia (óxido de magnesio en agua).
- Mercurio y sus compuestos.** Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente. Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla. A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada. Administrar 15 g de ANTÍDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada.  
(ANTÍDOTO UNIVERSAL: carbón activo dos partes, óxido de magnesio 1 parte, ácido tánico 1 parte.).  
Administrar 1/4 de litro de leche.
- Plomo y sus compuestos.** Administrar 1 vaso de agua templada con dos cucharadas soperas (no más de 30 g) de  $MgSO_4 \cdot 7 H_2O$  ó 2 cucharadas soperas de lechada de magnesia (óxido de magnesio en agua). Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente. Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla. Administrar 15 g de ANTÍDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

## DE LOS PICTOGRAMAS DE PELIGROSIDAD

En las etiquetas de algunos reactivos pueden encontrarse 1 ó 2 de los pictogramas mostrados a continuación. Estos símbolos muestran, gráficamente, el nivel de peligrosidad de la sustancia etiquetada:



Corrosivo  
Corrosive  
Corrosif C

**Corrosivos:** las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos, puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.



Irritante  
Irritant  
Irritant Xi

**Irritantes:** las sustancias y preparados no corrosivos que, por contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.



Tóxico  
Toxic  
Toxique T

**Tóxicos:** las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos, o incluso la muerte.



Muy Tóxico  
Very Toxic  
Très Toxique T+

**Muy tóxicos:** las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos o incluso la muerte.



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

 <p>Inflamable Flammable Inflammable</p> <b>F</b>	<p><b>Inflamables:</b> las sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición sea bajo.</p> <p>Identifica a aquellas sustancias que se inflaman por un contacto breve con una fuente de ignición y después de haberse separado de dicha fuente de ignición continúan quemándose.</p> <p><b>Fácilmente inflamables:</b> las sustancias y preparados</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• que puedan calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, o</li><li>• sólidos que puedan inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de inflamación y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente, o</li><li>• en estado líquido cuyo punto de inflamación sea muy bajo, o</li><li>• que, en contacto con agua o con aire húmedo, desprendan gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.</li></ul>
 <p>Extremadamente inflamable Extremely flammable Extrêmement inflammable</p> <b>F+</b>	<p><b>Extremadamente inflamables:</b> las sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de inflamación extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo, y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables en el aire.</p> <p>Identifica a aquellas sustancias que a temperatura ambiente y en contacto con el aire arden espontáneamente.</p>
 <p>Explosivo Explosive Explosible</p> <b>E</b>	<p><b>Explosivos:</b> las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno del aire, puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en condiciones de ensayo determinadas, detonan, deflagran rápidamente o, bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan.</p> <p>Identifica a aquellas sustancias que pueden hacer explosión por efecto de una llama, choque o fricción.</p>



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

 <p>Comburente Oxidising Comburant</p> <p>O</p>	<p><b>Comburentes:</b> las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica.</p>
 <p>Nocivo Harmful Nocif</p> <p>Xn</p>	<p><b>Nocivos:</b> las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos, o incluso la muerte.</p>
 <p>Peligroso para el Medio Ambiente</p> <p>N</p>	<p><b>Peligrosos para el medio ambiente:</b> las sustancias o preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente.</p>



— CAMPUS GUAIRÁ —  
Facultad de Ciencias Químicas

(0541): 43118 / 42670  
Int. 111  
fcq@ucguaira.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
www.ucguaira.edu.py

<b>Desechos</b>	<b>Manejo Inicial</b>	<b>Manejo Final</b>
Baja lenguas, Palillos	Desinfectar en frasco de boca ancha con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min.	Desechar el Hipoclorito en el desagüe. Dejar Correr abundante agua Desechar en Bolsa Roja
Bisturí, Lancetas	Desechar en el Descartex	Esterilizar Desechar en Bolsa Roja
Secreción Genital, Esputo, Pus, LCR, Líquido Ascítico, Escamas, Pelos, Uñas, Orina Materia Fecal	Inactivar con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min Autoclavar a 121° C por 30 min Tapar Herméticamente	Desechar el Hipoclorito en el desagüe. Dejar Correr abundante agua Desechar en Bolsa Roja
Pipetas, Tubos, Frascos	Desinfectar en frasco de boca ancha con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min. Autoclavar a 121° C por 30 min	Desechar el Hipoclorito en el desagüe. Dejar Correr abundante agua Lavar con solución jabonosa Enjuagar
Cultivos, Material Contaminado	Autoclavar a 121° C por 30 min	Desechar en Bolsa Roja Desinfectar con Hipoclorito Lavar con solución jabonosa Enjuagar
Gorros, Guantes, Tapabocas	Desechar en Bolsas Rojas	
Laminas, Laminillas	Desinfectar en frasco de boca ancha con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min.	Desechar el Hipoclorito en el desagüe. Dejar Correr abundante agua Lavar con solución jabonosa Enjuagar
Sangre, Coágulos, Plasma, Suero	Inactivar con Hipoclorito de Sodio al 1% por 30 min.	Lo que se deba colocar en bolsa roja Derramar Hipoclorito al Desague Dejar correr abundante agua