	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	UNRC-FCEFQyN-PG-05
	A N E X O I V	
	NORMAS GENERALES PARA EL TRABAJO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	
		Rev. 1
		<i>Página 1 de 8</i>

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

1. Archivo ASyMA - FCEFQyN 2. Responsable de HyS en Facultad 3. Laboratorios de la FCEFQyN
--


CONTROL DE CAMBIOS

Rev.	Fecha	Autor del cambio	Naturaleza del cambio

DOCUMENTOS ASOCIADOS

Documento	Descripción	Ubicación
UNRC-FCEFQyN-PG-01	Plan de Protección para actividades de Investigación y/o Servicios	Carpeta de procedimientos ASyMA - FCEFQyN
	Plan de emergencia	
	Mapa de riesgo	

<i>Elaboró</i>	Revisó	Aprobó
Nombre: Msc. Fernando López Puesto: Responsable HyS FCEFQyN Fecha: enero de 2010 Firma:	Nombre: Ing. Luís Turiello Puesto: Responsable de HyS de la UNRC Fecha: Firma:	Nombre: Dra. Gladys Mori Puesto: Decana de la FCEFQyN Fecha: Firma:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	UNRC-FCEFQyN-PG-05
	A N E X O IV	Rev. 1
	NORMAS GENERALES PARA EL TRABAJO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	<i>Página 2 de 8</i>

1. OBJETIVO

El objetivo del presente procedimiento es establecer las normas básicas de trabajo en laboratorios para el desempeño de las actividades bajo condiciones adecuadas de higiene y seguridad.

2. ALCANCE

Este procedimiento será de aplicación en todos los laboratorios de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicoquímicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:

FCEFQyN: Facultad de Ciencias Exactas, Físicoquímicas y Naturales.

ASyMA: Área de Seguridad y Medio Ambiente (de la FCEFQyN).

UNRC: Universidad Nacional de Río Cuarto


HyS: Higiene y Seguridad.

PG: Procedimiento general.

SHSyAL: Servicio de Seguridad Higiene y Ambiente Laboral (de la UNRC).

4. RESPONSABILIDADES

- **Responsable del área de higiene y seguridad de la FCEFQyN.** Es responsabilidad de este profesional, elaborar e implementar el presente procedimiento. Asimismo deberá garantizar la adecuada distribución del mismo.
- **Director de Departamento:** Es responsabilidad del Director de Departamento conocer el presente documento y velar por el cumplimiento del mismo.
- **Responsable de Grupo de Investigación y/o Servicio de la FCEFQyN.** Es responsabilidad del Responsable de Grupo de Investigación y/o Servicio conocer el presente documento, distribuirlo en el personal bajo su responsabilidad y velar por el cumplimiento del mismo, llevando a cabo la capacitación de los miembros del Grupo de Investigación.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	UNRC-FCEFQyN-PG-05
	A N E X O IV	Rev. 1
	NORMAS GENERALES PARA EL TRABAJO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	<i>Página 3 de 8</i>

- **Docente Responsable de Asignatura:** Es responsabilidad del Docente Responsable de Asignatura conocer el presente documento y velar por el cumplimiento del mismo.

5. CAPACITACIÓN

Toda persona que desarrolle actividades de cualquier índole en el ámbito del alcance de este procedimiento, debe ser capacitado en el mismo. La capacitación se llevará a cabo por parte de los responsables de los Grupos de Investigación.

6. DESCRIPCION

El laboratorio es un lugar donde se manipula una gran variedad de sustancias peligrosas. Por ello, en el presente documento se establecen una serie de normas de tipo general sobre diferentes aspectos, tales como elementos de seguridad, conducta, higiene, utilización de productos y uso de equipos, etc.

1. Elementos de seguridad y de evacuación

El laboratorio debe disponer de su propio plan de emergencia o estar incluido en el del edificio en el que se halla ubicado.

Los usuarios del laboratorio deben disponer y conocer la evaluación inicial de riesgos (mapa de riesgos) la cual debe ser actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y siempre que se detecten daños, posibles o reales (incidentes o accidentes) para la salud de los usuarios del mismo.


El laboratorio debe disponer de los elementos de protección personal (EPP) y de las instalaciones de emergencia o elementos de actuación (duchas, lavaojos, matafuegos, mantas ignífugas, etc.) adecuados a los riesgos existentes.

Los usuarios del laboratorio deben estar familiarizados con los elementos de protección y seguridad existentes, así como con la localización de todas las salidas, sean o no de emergencia.

Deben utilizarse los EPP adecuados a la práctica que se realiza.

El personal de nueva incorporación debe ser informado, previo al desarrollo de actividades, sobre las normas de trabajo, de seguridad y emergencia del laboratorio, y características específicas de peligrosidad de los productos, instalaciones y operaciones de uso habitual en el laboratorio.

2. Ropa adecuada

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	UNRC-FCEFQyN-PG-05
	A N E X O IV	Rev. 1
	NORMAS GENERALES PARA EL TRABAJO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	<i>Página 4 de 8</i>

Se debe utilizar ropa adecuada para el trabajo que se realiza (guardapolvo abrochado, preferentemente de algodón y de mangas largas), evitando el uso de accesorios colgantes (aros, pulseras, collares, etc.) y de mangas anchas que pudieran engancharse en los montajes y material del laboratorio, el cabello debe estar recogido.

También se recomienda llevar zapatos cerrados y no sandalias.

3. Normas higiénicas

No se debe fumar, comer ni beber en el laboratorio por razones higiénicas y de seguridad. Existe la posibilidad de que los alimentos o bebidas se hayan contaminado con productos químicos.

No se deben emplear recipientes de laboratorio para contener bebidas o alimentos, ni se colocarán productos químicos en recipientes de productos alimenticios.

No se deben guardar alimentos en heladeras que contengan drogas o preparados.

Las manos deben lavarse al entrar y salir del laboratorio y siempre después de cualquier manipulación de laboratorio (debido al posible contacto con productos químicos o material biológico).

No inhalar, probar ni oler productos si no se dispone de información de los mismos.

No pipetear con la boca.

4. Condiciones del área de trabajo

La organización y distribución física del laboratorio (distribución de superficies, instalación de equipos, procedimientos de trabajo, instalaciones generales, etc.) debe ser adecuada para la actividad que se realiza en el mismo, con el fin de mantener un buen nivel preventivo.

El laboratorio debe mantenerse limpio y ordenado.


No se deben obstruir los medios de escape o pasillos con bancos, sillas, equipos u otros elementos que entorpezcan la correcta circulación.

Deben recogerse inmediatamente todos los derrames que ocurran, por pequeños que sean.

Las mesadas de trabajo deben estar despejadas, sin libros, abrigos u objetos personales. Cada persona debe mantener el orden en el lugar que le ha sido asignado.

5. Conducta en el laboratorio

La conducta personal tiene que ser correcta y ejercitar el sentido común. No se deben hacer bromas, correr, jugar, empujar, etc.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	UNRC-FCEFQyN-PG-05
	A N E X O IV	Rev. 1
	NORMAS GENERALES PARA EL TRABAJO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	<i>Página 5 de 8</i>

No abandonar el lugar de trabajo mientras se esté llevando a término alguna reacción o destilación.

No debe estar autorizado el trabajo en solitario en el laboratorio, especialmente cuando se efectúe fuera del horarios habitual.

Deben respetarse las señales de advertencia.

6. Prácticas no autorizadas

No deben realizarse experiencias nuevas sin autorización expresa del responsable (Docente o Investigador) del laboratorio.

7. Utilización de equipos y aparatos

Los equipos y aparatos deben estar en perfectas condiciones de uso, y los materiales y aparatos que se utilicen se deben dejar siempre limpios y en perfecto estado para ser utilizados otra vez.

No poner en marcha nuevos equipos o instalaciones (Rotavap, columnas de destilación, hornos, etc.) sin estar capacitado para ello (conocer previamente su funcionamiento, características y requerimientos, tanto generales como de seguridad) y sin supervisión durante su uso.

Deben revisarse periódicamente las instalaciones del laboratorio para comprobar que se hallan en buen estado. Deben evitarse, en la medida de lo posible, las conexiones múltiples y las alargaderas, tanto en la instalación eléctrica como en la de gases.

8. Manipulación de productos químicos

Los productos químicos deben manipularse cuidadosamente, no llevándolos en los bolsillos, ni tocándolos o probándolos.

Almacenar en el laboratorio la mínima cantidad imprescindible para el trabajo diario.


Evitar el contacto de productos químicos con la piel. Utiliza guantes de un solo uso para manipular productos tóxicos o corrosivos.

Debe trabajarse, siempre que sea posible y operativo, en las vitrinas.

Los tubos de ensayo no deben llenarse más de 2 ó 3 cm, han de tomarse con los dedos, nunca con la mano.

Siempre deben calentarse de lado, utilizando pinzas, no deben llevarse en los bolsillos y deben emplearse gradillas para guardarlos.

Para calentar productos, dirigir la abertura de los recipientes en sentido contrario a ti mismo o a otras personas próximas. No calentar nunca un recipiente totalmente cerrado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	UNRC-FCEFQyN-PG-05
	A N E X O IV	Rev. 1
	NORMAS GENERALES PARA EL TRABAJO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	<i>Página 6 de 8</i>

Para sujetar el material de laboratorio que lo requiera deben emplearse soportes adecuados.

Reducir al máximo la utilización de llamas vivas en el laboratorio. Para el encendido de los mecheros Bunsen emplear preferentemente encendedores piezoeléctricos.

No sustituir nunca un producto químico por otro en un experimento, a no ser que te lo indique el profesorado.

Todos los productos, así como los residuos, deben estar correctamente etiquetados. No utilices productos sin etiquetar.

Al finalizar la tarea o una operación recoger los materiales, reactivos, etc. para evitar su acumulación fuera de los lugares específicos para guardarlos y asegurarse de la desconexión de los aparatos, agua corriente, gases, etc.

9. Recogida de residuos

Depositar el material de vidrio roto en los recipientes correspondientes.

No tirar directamente a la pila más que disoluciones salinas neutras.

Los residuos generados deben eliminarse por la vía adecuada. Los residuos peligrosos (químicos o biológicos) se ajustarán al procedimiento existente en la Universidad UNRC-PG-GR-001 "Gestión de los Residuos Peligrosos (Químicos y Biológicos)".

10. Actuación en caso de emergencia


Si ocurre una emergencia (tal como cortes, quemaduras, ingestión accidental de algún producto peligroso, incendio, etc.) se deberá proceder de la siguiente forma:

- A los accidentados se les practicará los primeros auxilios.
- Se seguirán las pautas generales que se indican a continuación.
- Se dará aviso al responsable del laboratorio y al ASyMA.

A. Incendio en el laboratorio

Si el fuego es pequeño y localizado, se debe retirar los productos y materiales inflamables que haya a su alrededor. Apagarlo utilizando el extintor adecuado o ahogándolo (manta ignífuga. No utilizar nunca agua para apagar un fuego provocado por la inflamación de un disolvente.

Si no se puede controlar el fuego, se dará aviso a la persona responsable y se dará la voz de alarma (Plan de emergencia) y se evacuará el laboratorio conservando la calma.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	UNRC-FCEFQyN-PG-05
	A N E X O IV	Rev. 1
	NORMAS GENERALES PARA EL TRABAJO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	<i>Página 7 de 8</i>

Si se incendió la ropa, pide ayuda, échate al piso y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras ni intentes llegar a una ducha de seguridad si no es que está muy cerca. No utilizar nunca un extintor sobre una persona.

Si estás ante una persona que se está quemando debes cubrirlo con una manta ignífuga, conducirlo hasta una ducha de seguridad, si está cerca. Una vez apagado el fuego, mantener a la persona tendida en el piso hasta que llegue la asistencia médica.

B. Quemaduras

Lavar la zona afectada con agua fría durante 10-15 minutos. Si es extensa, utilizar las duchas de seguridad y pedir asistencia médica inmediata. No utilizar pomadas o cremas grasosas en quemaduras graves.

C. Cortes

Es necesario lavarlos bien con agua corriente durante 10 minutos como mínimo y después aplicar un apósito adecuado. Si son grandes y no paran de sangrar pide asistencia médica inmediata.

D. Salpicaduras o derrame de sustancias químicas sobre la piel

Toda sustancia química derramada sobre la piel tiene que ser lavada inmediatamente con agua corriente durante 10-15 minutos. Si no es suficiente con el lavado de la pila, se utilizará la ducha de seguridad. Si la ropa se ha contaminado, es necesario sacarla lo antes posible.

E. Corrosiones en la piel

Por ácidos. Sacar o cortar rápidamente la ropa. Lavar con agua corriente abundante la zona afectada. Neutralizar la acidez con bicarbonato sódico durante 15-20 minutos. Esperar la asistencia médica.


Por álcalis. Lavar la zona afectada con agua corriente abundante y luego con una solución saturada de ácido bórico. Secar y esperar la asistencia médica

F. Corrosión en los ojos

En este caso la celeridad de actuación es esencial. Lavar los dos ojos con abundante agua corriente, durante 15 minutos como mínimo, en un lavaojos o con una solución fisiológica. Es necesario mantener los ojos abiertos y separar los párpados con los dedos si es necesario, para facilitar el lavado.

Pide asistencia médica inmediata, por pequeña que parezca la lesión.

G. En caso de ingestión de productos

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	UNRC-FCEFQyN-PG-05
	A N E X O IV	Rev. 1
	NORMAS GENERALES PARA EL TRABAJO EN LABORATORIOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	<i>Página 8 de 8</i>

Antes de cualquier actuación concreta pedir asistencia médica. Si el accidentado está inconsciente, ponerlo en posición inclinada, con la cabeza de lado. Si está consciente, mantenerlo apoyado. No dejarlo sólo.

No provocar el vómito si el producto ingerido es corrosivo.

H. En caso de inhalación de productos químicos

Tratar de identificar el vapor inhalado y utilizar el tipo de máscara adecuada para el tipo de gas durante el tiempo que dure la asistencia al accidentado. No arriesgarse.

Llevar inmediatamente a la persona afectada a un sitio con aire fresco.

Pedir asistencia médica inmediata.

Ante el primer síntoma de dificultad respiratoria, iniciar la respiración artificial boca a boca.