

NORMAS DE USO DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA de Cs. Biológicas (FCEyN, UBA)

(Laboratorios de trabajos prácticos, 2do y 3er piso, Pab. 2)

GUIA PARA DOCENTES

Los **docentes** a cargo de los trabajos prácticos son responsables de **TODO** lo que sucede dentro del laboratorio

Qué tengo que saber...

IMPORTANTE: los estudiantes...

- ✓ deben leer las **Normas de Seguridad en laboratorios** (disponibles en la guía de TP) o el **video** en el campus de la FCEN (exactas: estudiantes: campus virtual: mis cursos: higiene y seguridad laboral: ingresantes: seguridad en laboratorios). **Entregar en conformidad el cupón firmado o el certificado emitido por sistema.**
- ✓ deben presentar el certificado que emite la web de la FCEN por haber visto el video de **Procedimientos de Evacuación** que están en el campus (exactas: estudiantes: campus virtual: mis cursos: higiene y seguridad laboral: ingresantes: procedimiento de evacuación)

?? Consultas en el Servicio de Higiene y Seguridad
int. 58172 / 58174

CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO DENTRO DEL LABORATORIO (para docentes y alumnos)

- ✓ Está **PROHIBIDO** beber, comer y correr dentro de las aulas de clases prácticas y en los pasillos distribuidores de las mismas.
- ✓ **No** reunirse en los pasillos distribuidores ya que perturba a las otras materias.
- ✓ **SIEMPRE USAR GUARDAPOLVO** de manga larga y correctamente abrochado en TODO momento dentro del laboratorio.
- ✓ Mantener el pelo recogido para evitar accidentes con el fuego y accesorios retirados de la escena de trabajo (aros, colgantes, collares, etc.)
- ✓ Usar equipos de protección personal para ojos, cara y manos cuando la actividad a desarrollar así lo requiera.
- ✓ Usar calzado **cerrado** durante el desarrollo de los TP.
- ✓ Mochilas, Bolsos, abrigos deben ser colocados en un lugar seguro

RECORDEMOS QUE ESTAMOS EN UN EDIFICIO LIBRE DE HUMO

CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO DENTRO DEL LABORATORIO

Limpieza de manos

- ✓ Es fundamental realizar una correcta de la limpieza de las manos.
- ✓ Muchas sustancias se adhieren a las manos y contaminan los instrumentos y el material biológico a utilizar en el práctico.
- ✓ Utilizar guantes descartables ADECUADOS cuando corresponda!
- ✓ Evitar trasladar contaminantes a espacios libres de ellos.

Instrumentos, materiales y equipos

- Considerar en qué casos es necesario esterilizar.
- Consideramos biológicamente sucios ó contaminados a aquellos instrumentos que hayan estado en contacto con cualquier sustancia (ejemplo: fijadores)
 - Nunca pipetear con la boca.

SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

REGLAS BASICAS

- ✓ MANTENER EL ORDEN Y LA LIMPIEZA
- ✓ TODO MATERIAL DEBERA ESTAR CORRECTAMENTE **ETIQUETADO O ROTULADO (INDELEBLE).**
MATERIAL MAL O NO ROTULADO DEBE SER DESCARTADO
- ✓ LAS PRACTICAS QUE PRODUZCAN GASES O VAPORES NOCIVOS SE REALIZARÁN BAJO **CAMPANA**
- ✓ **NO OPERAR CON INFLAMABLES O SOLVENTES CERCA DE LA LLAMA DE UN MECHERO ENCENDIDO**
- ✓ **ENJUAGAR** TODO RECIPIENTE VACÍO QUE HUBIERA CONTENIDO INFLAMABLES ANTES DE SER DESCARTADO
- ✓ ESTÁ **PROHIBIDO** ARROJAR LÍQUIDOS O SÓLIDOS A PILETAS O DESAGÜES
- ✓ **NO ALMACENAR** NADA EN AULAS DE TP. DEBE RETIRAR TODO MATERIAL UTILIZADO LUEGO DE CADA PRÁCTICAS.
- ✓ EN CASO DE USAR CILINDROS CON GASES A PRESIÓN O LICUADOS DEBEN FIJARSE EN POSICIÓN VERTICAL CON CADENAS Y POSEER SU CAPUCHÓN PROTECTOR. RETIRAR AL FINALIZAR EL TP.
- ✓ CONSIDERAR **PELIGROSO** TODO AQUELLO QUE NO SE SABE CON CERTEZA QUE NO LO ES
- ✓ ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR CON EQUIPOS O **SUSTANCIAS NUEVAS** BUSCAR INFORMACIÓN (Hojas de seguridad MSDS y cualquier información adicional que permita un trabajo seguro de almacenamiento, uso y descarte.

SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Elementos de PROTECCION

GUARDAPOLVO

- ✓ Debe ser MANGA LARGA
- ✓ Siempre CERRADO
- ✓ No utilizar guardapolvo fuera del laboratorio para evitar contaminación de otras áreas (bar, biblioteca, etc.)



CUIDADO DE MANOS

- ✓ Seleccionar guantes correctamente de acuerdo a su uso
- ✓ Tener en cuenta los productos químicos utilizados
- ✓ Lavarse siempre las manos!



CUIDADO DE LAS VIAS RESPIRATORIAS



SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Elementos de PROTECCION

Resistencia a los productos químicos de diferentes materiales de Guantes

(E= Excelente, B=Bueno, R=Regular, M=Malo)

| Producto Químico | Goma Natural | Neoprene | Nitrilo | Vinilo |
|----------------------|--------------|----------|---------|--------|
| Acetaldehído | B | B | E | B |
| Acetato de etilo | R | B | B | R |
| Acetona | B | B | B | R |
| Acido Acético | E | E | E | E |
| Acido Bromhídrico | B | E | - | E |
| Acido Clorhídrico | B | B | B | E |
| Acido Crómico | M | R | R | E |
| Acido Fluorhídrico | B | B | B | E |
| Acido fórmico | B | E | E | E |
| Acido Fosfónico | B | E | - | E |
| Acido Nítrico | M | M | M | B |
| Acido Perclórico | R | B | R | E |
| Acido Sulfúrico | B | B | R | B |
| Acrilonitrilo | M | B | - | R |
| Amoníaco | B | E | E | E |
| Anilina | R | B | E | B |
| Benceno | M | R | B | R |
| Benzaldehído | R | R | E | B |
| Bromo | B | B | - | B |
| Butano | M | E | - | M |
| Butiraldehído | M | B | - | B |
| Ciclohexano | R | E | - | M |
| Cloro | B | B | - | B |
| Cloroacetona | R | E | - | M |
| Cloroformo | M | R | B | M |
| Cloruro de Benzilo | R | M | B | M |
| Cloruro de metileno | R | R | B | R |
| Cloruro de metilo | M | E | - | M |
| Dibutilsulfato | R | B | - | M |
| Dicloruro de etileno | M | R | B | M |



SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Elementos de EMERGENCIA

CUIDADO DE OJOS Y CARA

- ✓ Conocer el uso del lavaojos
- ✓ Utilizar protección cuando corresponda



BOTIQUIN

La llave de cada botiquín está en el juego de llaves entregado al docente responsable.

Localice el botiquín mas cercano, en el pasillo distribuidor



SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Elementos de EMERGENCIA

Tipos de matafuegos según el tipo de fuego

Ubicar los mas próximos y revisar que “clase” son.



Contenedor de derrames

En cada piso hay un contenedor de derrames.

Localícelo y asegúrese el acceso a la llave.



MANEJO DE EQUIPAMIENTO EN EL LABORATORIO

MATERIAL OPTICO

Al terminar el TP, REVISAR y LIMPIAR lupas y microscopios y colocar correctamente las fundas.



NADIE debe sentarse sobre las mesadas ni apoyar mochilas o bolsos!!!



No mover la óptica de lugar ni subir a las repisas !!

MANEJO DE EQUIPAMIENTO EN EL LABORATORIO

CAMPANA

S



- ✓ Encender 10 minutos ANTES de su uso
- ✓ No ingresar la cabeza o torso durante la tarea
- ✓ Dejar la campana **LIMPIA, VACÍA, APAGADA Y CERRADA** al finalizar la actividad.



MANEJO DE EQUIPAMIENTO EN EL LABORATORIO

HELADERAS Y FREEZERS



En caso de dejar material en la heladera durante la cursada, deberá estar rotulado indicando:

- ✓ **tipo de contenido y fecha**
- ✓ **nombre de la asignatura/ docente responsable**
- ✓ **número de interno o medio de contacto**

AL FINAL DE LA CURSADA::
la heladera/freezer debe quedar limpia y libre de cualquier producto!!!

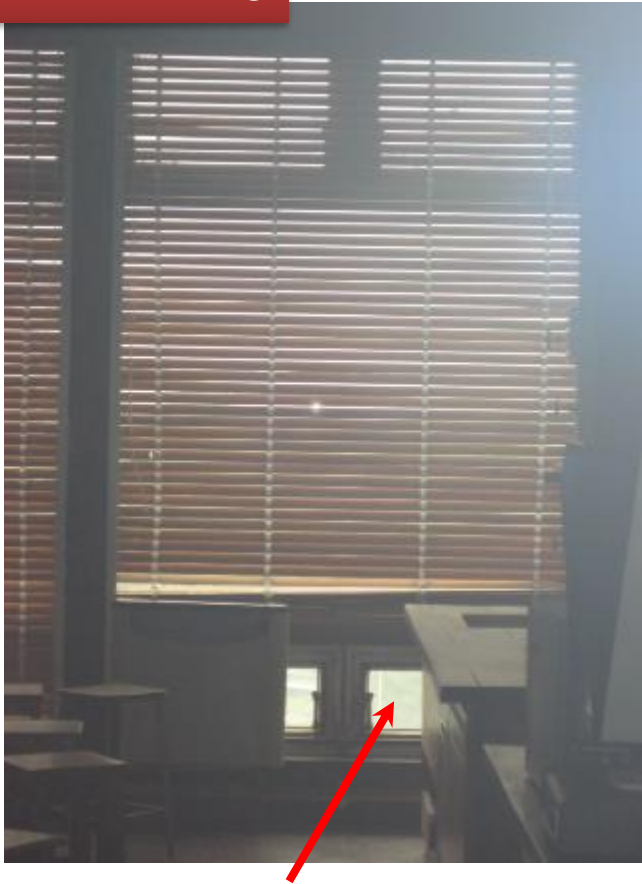
FLUJO LAMINAR



FLUJO LAMINAR

- En caso de no saber usarlo, consultar en Bedelia de la CCCB
- NO utilizarlo como guardarropas, ni para meter mochilas, bolsos ni cualquier otro fin para el que NO fue diseñado! (**NO INSISTA!**)
- Recordar que protege las muestras, pero no al usuario
- Al finalizar debe quedar limpio y vacío

CORTINAS Y VENTILETES



CORTINAS
NO deben subirse o bajarse.

Tengan cuidado que no toquen las estufas

VENTILETES: poseen un capuchón de alambre en las bisagras. Si desea abrir el ventilete, retire el alambre y abra manualmente.

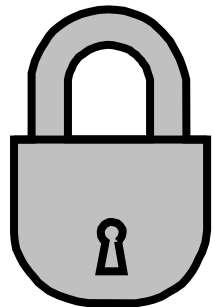
Siempre deben quedar **CERRADOS** al terminar el TP

MOBILIARIO EN EL LABORATORIO

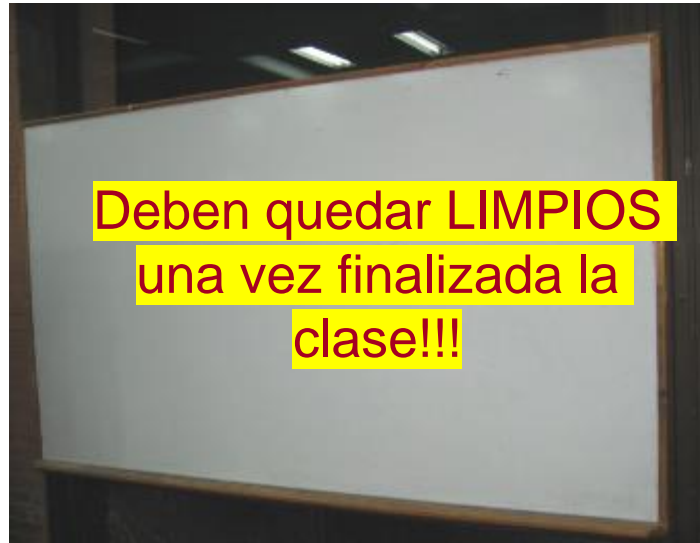
Leer
CARTELES
de la CCB



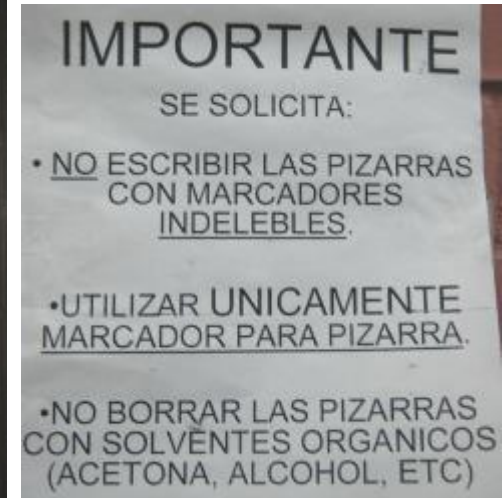
Ventiladores de techo
Apagarlos al
FINALIZAR el turno



AL FINAL de la
CURSADA
los **cajones bajo**
mesada deben quedar
sin candados y limpios!



Pizarrones y pizarras



VIDRIOS de AULAS:

NO colocar carteles
de ningún tipo.



Electricidad

Tratar con cuidado el disyuntor
ubicado dentro de cada laboratorio
Informe cualquier inconveniente

Disposición de residuos de laboratorio

Residuos Peligrosos

Si va a mezclar sustancias químicas, verifique compatibilidades

Aceite Mineral
Ácidos
Bases
Fitosanitarios
Colorantes
Fenoles
Metales Pesados
Solventes Halogenados
Solventes no Halogenados



Frascos vacíos contaminados (plástico)

Guantes

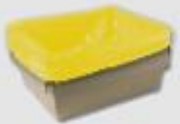
Material descartable

Papeles contaminados

Silica usada envasada

Tips, eppendorfs, pipetas
(contaminadas con químicos)

Vidrios contaminados
(por separado)



ES RESPONSABILIDAD DEL DOCENTE INSTRUIR MUY BIEN A LOS ESTUDIANTES en el DESCARTE APROPIADO!

Residuos Patogénicos

Cultivos biológicos
Guantes
Material descartable contaminado
(tips, eppendorfs, pipetas, placas de petri, frascos de cultivo de células, placas multiwells)
Restos de animales
Tejidos
OGM



Cortantes y Punzantes

(agujas, bisturís, cubreobjetos)



MANEJO DE RESIDUOS

TODOS LOS MATERIALES PARA HACER LOS DESCARTES DEBEN SER SOLICITADOS EN EL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD.



BIDÓN PLÁSTICO C/TAPA

Residuos **LIQUIDOS**. **RECORDAR NO MEZCLAR INCOMPATIBLES**

Hasta $\frac{3}{4}$ partes: NO hasta el tope!!!

NO DESCARTAR NADA en la pileta!!!

ES RESPONSABILIDAD DEL DOCENTE INSTRUIR MUY BIEN A LOS ESTUDIANTES en el DESCARTE APROPIADO!



CAJA + BOLSA AMARILLA

Residuos **PELIGROSOS**

SÓLIDOS SECOS (guantes, papel, tips, eppendorfs contaminados con no biológicos)



BOLSA ROJA

Residuos **PATOGÉNICOS BIOLÓGICOS** (animales, sangre, guantes, papeles y algodones contaminados, etc.)

Transporte de patogénicos:: debe hacerse en contenedor rojo...
(la bolsa colgando no!!!)

NO DEJAR RESIDUOS (ni recipientes) AL FINALIZAR CADA TR

MANEJO DE RESIDUOS

Descarte de agujas, bisturíes, jeringas y cortantes:



**ES RESPONSABILIDAD DEL
DOCENTE INSTRUIR MUY
BIEN A LOS ESTUDIANTES en
el DESCARTE APROPIADO!**

Utilizar los descartadores plásticos que entrega el servicio de Higiene y Seguridad.

Una vez que se llenen por completo, cerrar con su tapón y colocar dentro de la bolsa roja.

Descarte de vidrios

- ✓ **Vidrios rotos sin contaminar (limpios):** envolver con papel o cartón y colocar dentro de una bolsa plástica en residuo domiciliario.
- ✓ **Vidrios y envases contaminados:** envolver con papel o cartón y colocar en bolsa amarilla en caja de cartón. De ser así rotule la caja indicando que “Contiene Vidrios.”
- ✓ **Vidrios limpios pero con identificaciones:** (rótulos) de sust. químicas: ídem contaminados

IMPORTANTE: NO DEBEN QUEDAR PORTAS ,CUBREOBJETOS, TIERRA, VEGETALES, ETC. EN LAS PILETAS!! INSTRUIR CORRECTAMENTE A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES AL RESPECTO.

VERIFICAR ANTES DE RETIRARSE EL ESTADO DE PILETAS Y MESADAS. RECUERDE QUE LUEGO DE SU TURNO, VIENE OTRO TURNO!



ASI NO



ASI SI!!!



ASI NO



ASI NO

RESIDUOS DOMICILIARIOS

LOS TACHOS DE RESIDUOS DOMICILIARIOS (BASURA COMÚN) ESTAN UBICADOS EN PASILLOS GENERALES

ES RESPONSABILIDAD DEL DOCENTE INSTRUIR MUY BIEN A LOS ESTUDIANTES en el DESCARTE APROPIADO!

- **BIO-TACHOS::** para yerba y café
- **ESTACIONES VERDES (RECICLADOS):** para cartón, papel, plástico (limpio y seco)
- **TACHOS COMUNES:** restos de comida, recipientes sucios

NO deben descartarse en estos tachos: residuos de laboratorios (guantes, restos de animales, plantas u otro material biológico, ni líquidos ni NADA que sea de uso en el laboratorio). Recordemos que Higiene y Seguridad realiza auditorías periódicas y que los tachos son manipulados por el personal no docente que podría lastimarse.

Evitemos **inconvenientes! y sobre todo, accidentes!**



MANEJO DE RESIDUOS

EXACTAS Y EL RECICLADO

ESTACIÓN VERDE para RECICLAR

Si estás atento, en las estaciones verdes, puedes colaborar...se identifican por tener **BOLSA VERDE!!!**



SÍ Reciclables

PAPEL, CARTÓN y TETRA BRICK VIDRIOS METALES PLÁSTICOS

Siempre limpios, siempre secos

NO Basura

YERBA COMIDA LÍQUIDOS

reciclables ≠ basura ∴ separalos

Si la caja está llena o desea descartar materiales de gran tamaño, dar aviso al int. 58115 informando el siguiente código: **2-P2-1**

exactas.uba.ar/exactasverde

INFORMACION UTIL EN CASO DE EMERGENCIAS

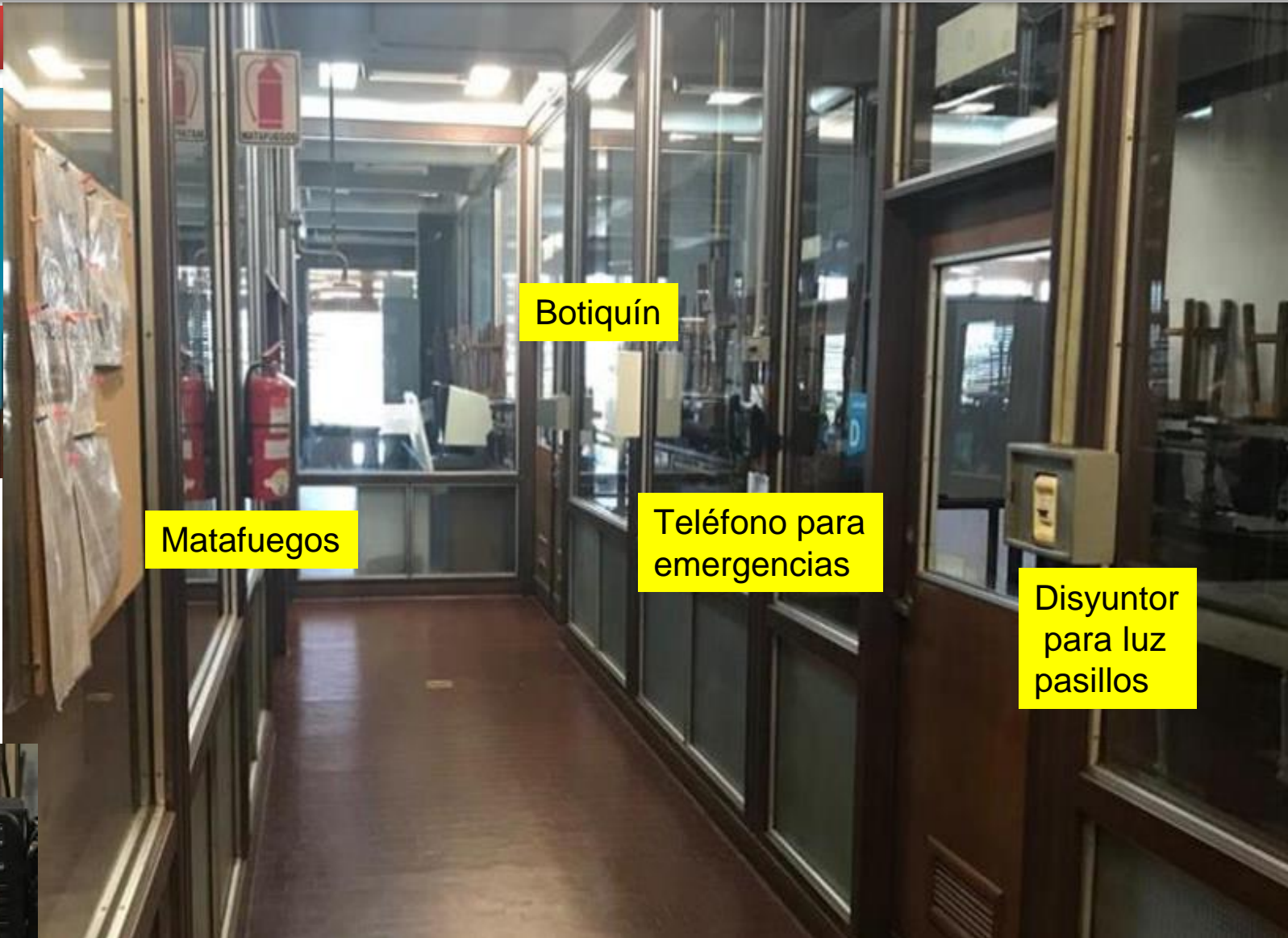
TERCER PISO

CIENCIAS
BIOLÓGICAS

Laboratorio de
Trabajos Prácticos

A, B, C,
D, E

ENACTABI



Botiquín

Matafuegos

Teléfono para
emergencias

Disyuntor
para luz
pasillos

Teléfono
para
emergencias



INFORMACION UTIL EN CASO DE EMERGENCIAS

SEGUNDO PISO

CIENCIAS
BIOLÓGICAS

Laboratorio de
Trabajos Prácticos

J, K, L,
M, N

EXACIASI



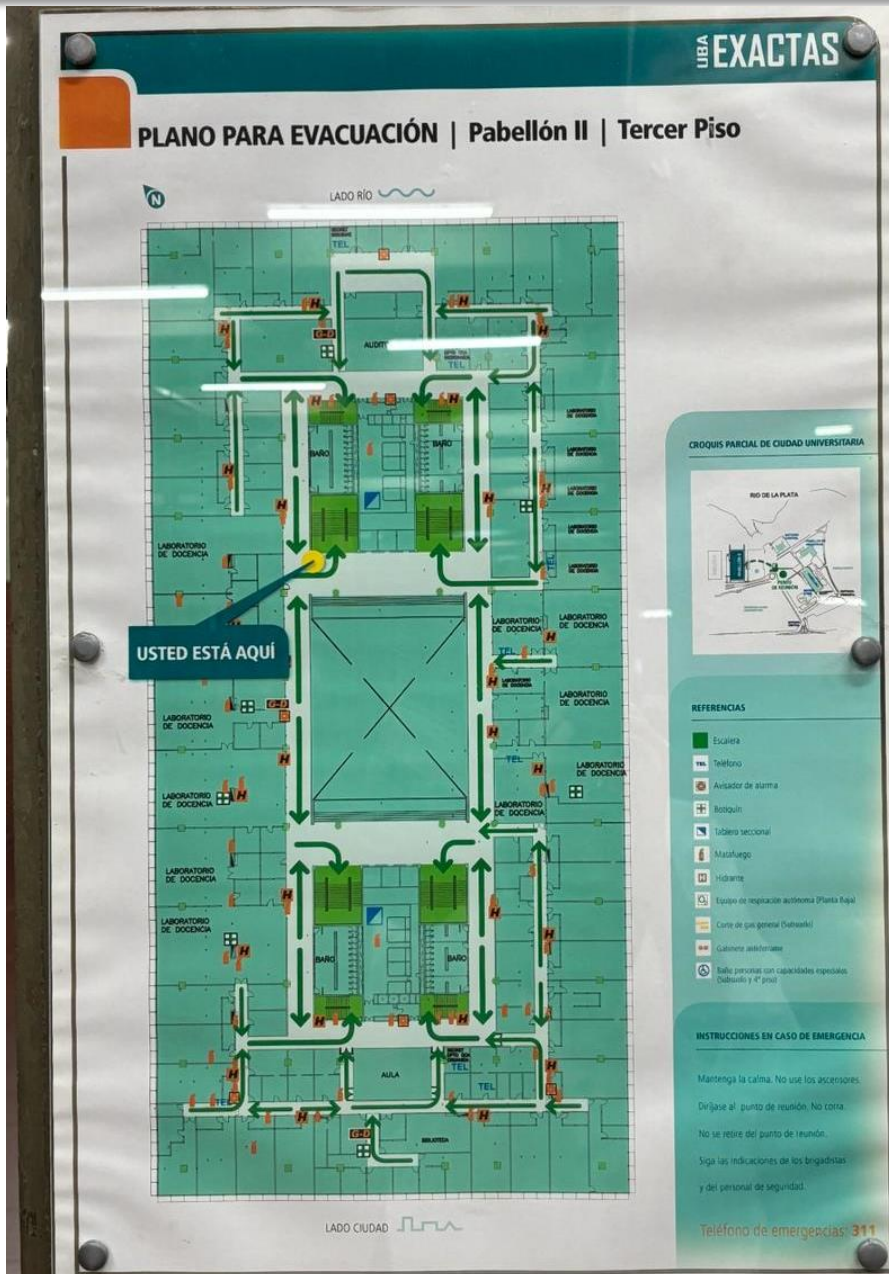
Matafuegos

Teléfono para
emergencias

Botiquín



INFORMACION UTIL EN CASO DE EMERGENCIAS

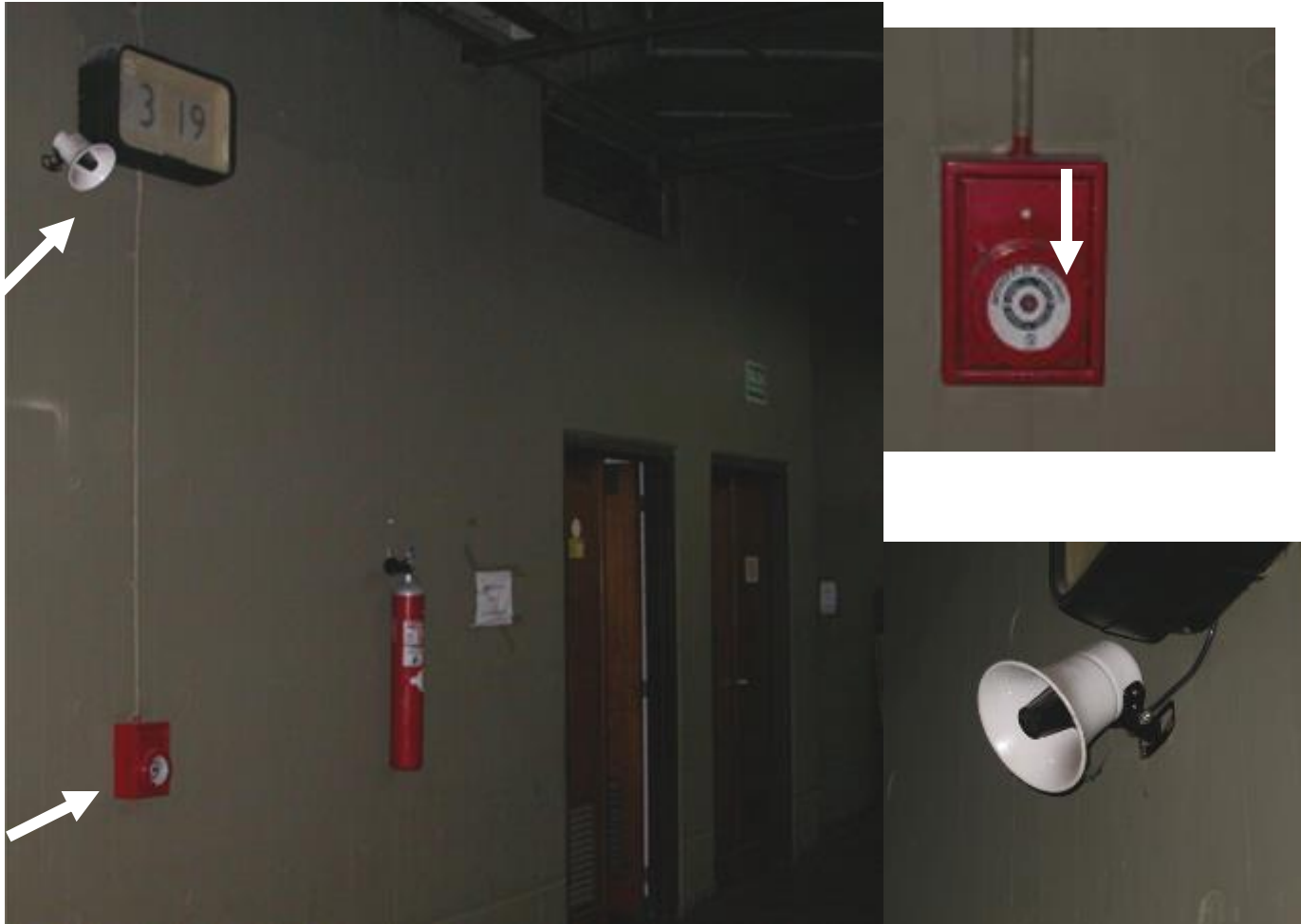


ES RESPONSABILIDAD DEL DOCENTE CONOCER LOS PASOS A SEGUIR EN CASO DE EVACUACION Y CCORDINAR LA SALIDA DE LOS ESTUDIANTES!

INFORMACION UTIL EN CASO DE EMERGENCIAS

Evacuación con alarma sonora:

PULSADOR DE ALARMA Y SIRENA en cada piso, detrás de los ascensores



ES
RESPONSABILIDAD
DEL DOCENTE
CONOCER LOS
PASOS A SEGUIR
EN CASO DE
EVACUACION Y
CCORDINAR LA
SALIDA DE LOS
ESTUDIANTES!

INFORMACION UTIL EN CASO DE EMERGENCIAS

Recordar que...

Al sonar la alarma de emergencia

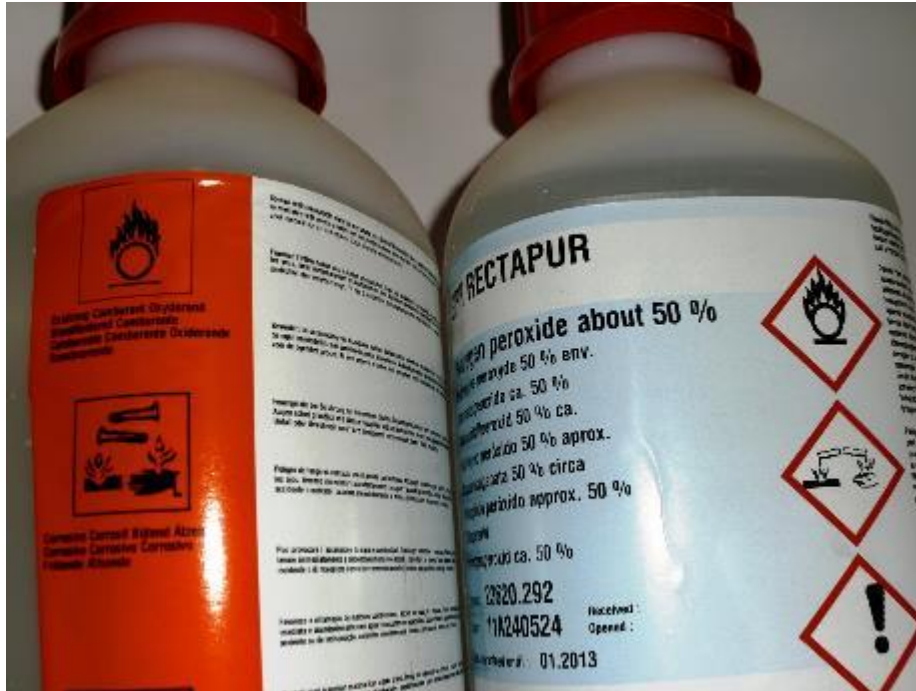
- Apagar el gas y los eléctricos en caso que sea posible
 - No usar el ascensor
 - No correr
- Usar las escaleras o las salidas de emergencia

Seguir las instrucciones de los brigadistas identificados con pechera amarilla



INFORMACION UTIL DE PRODUCTOS

ANTES DE PROCEDER HAY QUE INFORMARSE!



FORMALDEHYDE

H301: Toxique en cas d'ingestion. -
H311: Toxique par contact cutané. -
H314: Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. -
H317: Peut provoquer une allergie cutanée. -
H331: Toxique par inhalation. -
H351: Susceptible de provoquer le cancer.
P302-EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon.

DANGER

5l +33 3 28 91 88 70

| MATERIAL SAFETY DATA | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SECTION 4 - FIRST AID | |
| First Aid: | Flush with large amounts of water for at least 15 minutes. Do not induce vomiting; drink plenty of water. Skin cream or ointment should not be used. Remove affected person to clean fresh air. **If any of the symptoms persist, seek medical attention immediately. |
| SECTION 5 - FIRE FIGHTING MEASURES | |
| Flammable: | Non-combustible |
| Extinguishing media: | Use extinguishing media appropriate to the surrounding fire. |
| Hazards: | None |
| Special equipment: | Wear full bunker gear including positive pressure self-contained breathing apparatus. |
| SECTION 6 - ACCIDENTAL RELEASE MEASURES | |
| Procedures: | Avoid creating airborne dust. Follow routine housekeeping procedures. If sweeping is necessary, use a dust suppressant. Do not use compressed air for clean-up. Personnel should wear approved respirator. Avoid clean-up procedures that could result in dust release. |
| SECTION 7 - HANDLING AND STORAGE | |
| Limit use of power tools unless in conjunction with local exhaust ventilation. Frequently clean the work area with HEPA filtered vacuum or HEPA filtered air. Do not use compressed air for clean-up. This product is stable under all conditions of storage. Store in a cool, dry place. | |

LEER las ETIQUETAS

LEER Las HOJAS DE SEGURIDAD = MSDS (Material Safety Data Sheet)

LEER textos anexos o información complementaria

INFORMACION UTIL DE PRODUCTOS

HAY QUE SABER IDENTIFICAR LOS PICTOGRAMAS



Ahora las nuevas señales serán así



Peligros Físicos



Peligros para la salud



Peligros para el medioambiente



TELEFONOS UTILES

**EMERGENCIAS
(Seguridad y Control)**

58311

**BEDELIA
CCCB**

58665

Servicio de Higiene y Seguridad

58172 / 58174

SECRETARIA DEGE

58623

SECRETARIA DBBE

58613

SECRETARIA DFBMC

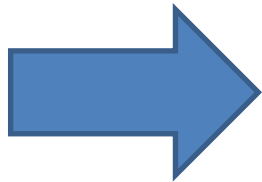
58481

GRACIAS!

Recorda que como **docentes** a cargo de los trabajos prácticos somos responsables de **TODO** lo que sucede dentro del laboratorio



GRACIAS AL APORTE DE MUCHOS DOCENTES DE LOS TRES DEPARTAMENTOS DE LA CARRERA DE BIOLOGIA, DE LOS INTEGRANTES DE LA SEyE, DE LA CCCB y SUS BEDELES y del SERVICIO de HyS y de HABITAT FUE POSIBLE ACTUALIZAR EL MATERIAL AQUÍ PRESENTADO



SI QUERES AYUDARNOS A MEJORAR, ENCONTRASTE ALGUN ERROR O PODES APORTAR INFORMACION QUE CONSIDERAS RELEVANTE, ESCRIBINOS A

cccb@exactas.uba.ar