



Facultad de Medicina  
Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo

## EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS

### PLAN DE CONTINGENCIAS PARA RESIDUOS CON MERCURIO

Código: SOP-12-08

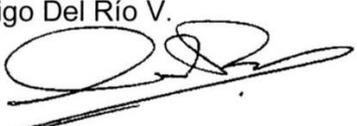
Versión: 02

Fecha: Junio 2016

Página: 1 de 9

## ÍNDICE

	Página
1. DEFINICIONES	2
2. OBJETIVO	2
3. AMBITO/ALCANCE	2
4. RESPONSABILIDAD	2
5. EQUIPOS Y MATERIALES	2
6. PROCEDIMIENTO	3
7. CONDICIONES DE SEGURIDAD	4
8. FORMULARIOS Y REGISTROS	4
9. REFERENCIAS	4
10. ANEXOS	4
11. LISTA DE DISTRIBUCIÓN	5
12. CONTROL DE CAMBIOS	5
FORMULARIO REG-04	9

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Rodrigo Del Río V. 	Pablo Vial C. 	Pablo Vial C. 
Firma 03.06.2016	Firma	Firma

 <p>Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo</p>	<b>EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS</b>	
	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS PARA RESIDUOS CON MERCURIO</b>	Código: SOP-12-08 Versión: 02 Fecha: Mayo 2016 Página: 2 de 9

## 1. DEFINICIONES

**1.1. FM CAS UDD:** Facultad de Medicina, Clínica Alemana Universidad del Desarrollo.

**1.2. EPP:** Equipos o elementos de protección personal.

## 2. OBJETIVO

Establecer instrucciones para actuar con rapidez y disminuir el contacto del mercurio con las personas, la propiedad y/o el medio ambiente.

## 3. AMBITO/ALCANCE

Este procedimiento está dirigido al “Auxiliar Técnico de Esterilización y manejo de Materiales de Laboratorio” en el campus Las Condes.

## 4. RESPONSABILIDAD

**4.1. Auxiliar Técnico de Esterilización y manejo de Materiales de Laboratorio:**

- Internalizar y aplicar íntegramente este procedimiento.

**4.2. Jefe de Equipamiento y Operaciones de Laboratorio:**

- Gestionar la provisión de recursos para este Plan de Contingencias.
- Notificar accidentes/incidentes de su auxiliar a Recursos Humanos UDD.
- Implementar las medidas correctivas proporcionadas por Prevención de Riesgos UDD, a través de su Investigación de Accidentes/Incidentes del Trabajo.
- Elaborar, actualizar y difundir este procedimiento.

## 5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Bolsas herméticas, tipo ziplock previamente etiquetadas.
- Etiquetas “Residuo con Mercurio” y rótulo de peligrosidad (ver Anexo 1).
- Linterna.
- Bolsas de basura.
- Lentes de seguridad.
- Mascarilla desechable.
- Guantes quirúrgicos de látex, vinilo o nitrilo.
- Toallas de papel absorbente, tipo toalla Nova.
- Tiras de cartón.
- Polvo TRIVOREX.

 <b>Facultad de Medicina</b> Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo	<b>EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS</b>	
	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS          PARA RESIDUOS CON MERCURIO</b>	Código: SOP-12-08 Versión: 02 Fecha: Mayo 2016 Página: 3 de 9

## 6. PROCEDIMIENTO

El mercurio existe en varias formas, algunas son más peligrosas que otras, pero todas son tóxicas. La exposición a mercurio, aún en pequeñas cantidades, puede causar serios problemas de salud y se encuentra presente en muchos de los productos que usamos diariamente (termómetros, esfigmomanómetros, tubos fluorescentes y otros tipos de luminarias de bajo consumo de energía).

Es preocupante exponer a las personas al vapor de mercurio cuando los productos se rompen y lo exponen al aire, particularmente en lugares calurosos o espacios cerrados con mala ventilación.

### ADVERTENCIAS

SÓLO debe actuar el Auxiliar Técnico de la Sala de Almacenamiento de Residuos.  
 NUNCA tocar el mercurio, se absorbe a través de la piel.  
 NUNCA usar aspiradora, contaminará el aparato y esparcirá mercurio por el aire.  
 NUNCA usar escoba o escobillón, será más difícil recoger el mercurio.  
 NUNCA arrojar mercurio por el desagüe.  
 NUNCA lave la ropa ni limpie los zapatos contaminados, los debe eliminar.

- 6.1. Ventilar naturalmente, abriendo puertas y ventanas (cortar aire acondicionado y/o calefacción).
- 6.2. Evacuar a alumnos, docentes y toda persona que esté en el área.
- 6.3. Quitarse reloj y joyas de las manos. El mercurio se combina con los metales (forma amalgama).
- 6.4. Colocarse antiparras, mascarilla desechable y guantes quirúrgicos.
- 6.5. Aplicar polvo TRIVOREX sobre el derrame y alrededores donde se sospeche la presencia de mercurio.
- 6.6. Aplicar también, sobre el equipo roto (termómetro, esfigmomanómetro) principalmente en el bulbo, donde estaba contenido el mercurio.
- 6.7. Dejar que el producto actúe para su gelificación y posterior solidificación (5 a 10 minutos).
- 6.8. Recoger el material de vidrio u objetos cortantes contaminados con tiras de cartón y colocarlos sobre una toalla de papel absorbente.
- 6.9. Doblar la toalla de papel con residuos e introducirla en una bolsa hermética tipo ziplock previamente etiquetadas.
- 6.10. Revisar cuidadosamente la zona contaminada, se puede ayudar con una linterna para observar el brillo de las gotas de mercurio remanentes (aplicar polvo TRIVOREX si es necesario y recoger).
- 6.11. Mantener ventilado por lo menos 2 horas (se puede encender el aire acondicionado)
- 6.12. Todos los EPP desechables utilizados se eliminan en bolsa de basura negra, junto a los residuos de mercurio.

 <p>Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo</p>	<b>EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS</b>	
	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS PARA RESIDUOS CON MERCURIO</b>	Código: SOP-12-08 Versión: 02 Fecha: Mayo 2016 Página: 4 de 9

- 6.13.** Llenar un formulario REG-04 “Ingreso de Residuos Peligrosos y Especiales a Bodegas de Almacenamiento”, con la información correspondiente.
- 6.14.** El Auxiliar debe reportar el derrame o contacto al Jefe de Equipamiento de Laboratorios y Procesos Biológicos al anexo 3442.
- 6.15.** En caso de sobre exposición o contacto, se debe llamar a Recepción del Campus al anexo 2100 y solicitar que el Jefe de Servicios Generales gestione el traslado inmediato a la ACHS (Parque Arauco).
- 6.16.** El Jefe de Equipamiento de Laboratorios y Procesos Biológicos debe notificar a RRHH el accidente o incidente, llenando el registro REG-05 “Notificación de Accidente / Incidente”, adjunto al final de este procedimiento.

## **7. CONDICIONES DE SEGURIDAD**

Las medidas acordes al Manual de Normas de Bioseguridad de Conicyt y los elementos de protección personal (EPP) contemplados en el artículo 68° de la Ley N° 16.744 y en el artículo 53° del DS N°594/99.

## **8. FORMULARIOS Y REGISTROS**

- Formulario REG-04 “Ingreso de Residuos a Sala de Almacenamiento”.
- Formulario REG-05 “Notificación de Accidente/Incidente”.

## **9. REFERENCIAS**

- “Bases para la realización de un Procedimiento Operativo Estándar (SOP)”. Comité Institucional de Bioseguridad. Facultad de Medicina CAS-UDD.
- DS N°148/03 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
- DS N°594/99 “Condiciones sanitarias y ambientales en lugares de trabajo”.
- Ley N° 16.744 “Normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”.
- “Actualización del Listado básico de Elementos de Protección Personal (EPP)”. ISP Chile, Resolución Exenta 1924/2010 del 15 de Octubre 2010.
- Agencia de Protección Ambiental, EPA (Environmental Protection Agency).
- Manual de Normas de Bioseguridad CONICYT (2008).

## **10. ANEXOS**

- Anexo 1: Etiqueta Residuo con Mercurio.
- Anexo 2: Plan de Contingencias para Residuos con Mercurio.

 <b>Facultad de Medicina</b> Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo	<b>EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS</b>	
	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS          PARA RESIDUOS CON MERCURIO</b>	Código: SOP-12-08 Versión: 02 Fecha: Mayo 2016 Página: 5 de 9

## 11. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento operativo estándar se encuentra disponible para su consulta y/o descarga en el sitio web de la Facultad de Medicina CAS UDD:

<http://medicina.udd.cl/unidad-equipamiento-operaciones-laboratorio/>

CC:

- Decano FM CAS UDD.
- Director ICIM, Instituto de Ciencias e Innovación en Medicina. FM CAS UDD.
- Directores de Centros de Investigación/Carrera/Unidad. FM CAS UDD, Las Condes.

## 12. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	N° Ítem	Aspecto cambiado	Razones	Solicitado por		
01	s/n Todo el documento	Se actualiza el encabezado de página en todas las hojas con logo FM CAS UDD, Centro/Unidad/Carrera, título, código, versión y fecha.	Dar uniformidad a los documentos.	Rodrigo Del Río		
		Pie de página, sólo en la primera hoja: "Elaborado por", "Revisado por", "Aprobado por" y las firmas correspondientes.				
		Se agrega ítem 12. "Control de cambios".				
		Se cambia formato de lista numerada: 1.1. 1.2. 1.3. etc.				
		Se cambia el término "registro" por "formulario".			Mejora la comprensión.	Rodrigo Del Río
		Se cambia la denominación "Bodega RESPEL" por "Sala de almacenamiento, sector RESPEL".				
01	1. Definiciones	Se incorpora la definición de: FM CAS UDD y EPP.	No se había considerado.	Rodrigo Del Río		
01	6. Procedimiento	Se aclara donde se pueden eliminar los EPP desechables utilizados.	Mejora la comprensión.	Rodrigo Del Río		
01	10. Anexos	Se nombran y numeran los anexos del documento.	No se había considerado.	Rodrigo Del Río		
		Se actualiza el contenido de todos los anexos.	Actualización de documento.	Rodrigo Del Río		
01	11. Lista de distribución	Se actualiza lista de distribución.	Hubo cambios de estructura. Se implementa una nueva forma de difundir y acceder a los procedimientos (sitio web).	Rodrigo Del Río		
01	s/n REG-05	Se actualiza encabezado y pie de página del formulario.	Dar uniformidad a los documentos.	Rodrigo Del Río		

 Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	PLAN DE CONTINGENCIAS PARA RESIDUOS CON MERCURIO	Código: SOP-12-08 Versión: 02 Fecha: Mayo 2016 Página: 6 de 9

## ANEXO 1

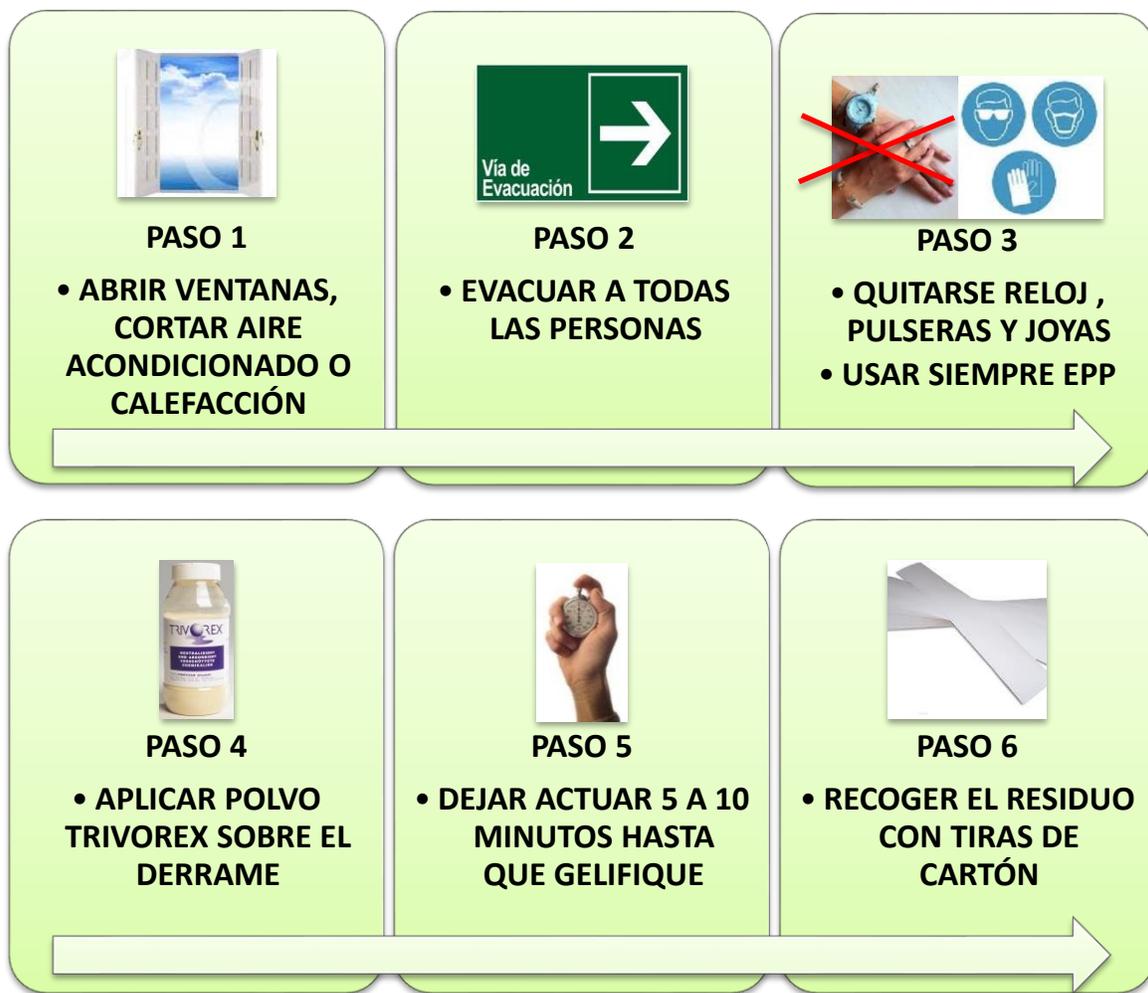
# RESIDUO CON MERCURIO



## ANEXO 2

# DERRAME DE RESIDUOS CON MERCURIO

SÓLO debe actuar el Auxiliar Técnico de la Sala de Almacenamiento de Residuos.  
 NUNCA tocar el mercurio, se absorbe a través de la piel.  
 NUNCA usar aspiradora, contaminará el aparato y esparcirá mercurio por el aire.  
 NUNCA usar escoba o escobillón, será más difícil recoger el mercurio.  
 NUNCA arrojar mercurio por el desagüe.  
 NUNCA lave la ropa ni limpie los zapatos contaminados, los debe eliminar.



ANEXO 2

# DERRAME DE RESIDUOS CON MERCURIO



**PASO 7**

- DISPONER EL RESIDUO SOBRE TOALLAS DE PAPEL



**PASO 8**

- ELIMINARLO EN BOLSA HERMÉTICA ETIQUETADA



**PASO 9**

- ELIMINAR EPP UTILIZADOS EN BOLSA DE BASURA ETIQUETADA



**PASO 10**

- LLENAR REG-04



**PASO 11**

- INGRESAR RESIDUOS A BODEGA RESPEL



**PASO 12**

- REPORTAR EL DERRAME AL ANEXO 3442

# URGENCIAS ANEXO 3629

 <b>Facultad de Medicina</b> Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo	<b>EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS</b>	
	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS          PARA RESIDUOS CON MERCURIO</b>	Código: SOP-12-08 Versión: 02 Fecha: Mayo 2016 Página: 9 de 9

**FORMULARIO REG-05  
 NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTE / INCIDENTE**

**CLASIFICACIÓN**

Tóxico Agudo	<input type="checkbox"/>	Inflamable	<input type="checkbox"/>	Cortopunzantes	<input type="checkbox"/>	Contaminado	<input type="checkbox"/>
Tóxico Crónico	<input type="checkbox"/>	Corrosivo	<input type="checkbox"/>	Patológico	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>

<b>I. Datos del accidentado</b>							
Nombre	:	Carlos Soto Romero					
RUT	:	16.624.834-5					
Fecha de Nacimiento	:	21-07-1987					
Cargo	:	Auxiliar Técnico de Esterilización y manejo de Materiales de Laboratorio					
Ubicación	:	Campus Las Condes					
<b>II. Inmunización</b>							
Vacuna Hepatitis A	:	SI					
Vacuna Hepatitis B	:	SI					
<b>III. Datos del Accidente / Incidente</b>							
Fecha	:						
Hora	:						
Lugar	:						
<b>IV. Tipo de contacto (Marcar una cruz)</b>							
<input type="checkbox"/>	Salpicadura Ocular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Punción
<input type="checkbox"/>	Salpicadura Cutánea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Corte
<input type="checkbox"/>	Otro:						
<b>V. Tratamiento en el momento del accidente (Marcar una cruz)</b>							
<input type="checkbox"/>	Limpieza con agua y jabón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DIPHOTERINE Ocular
<input type="checkbox"/>	Limpieza con agua oxigenada/alcohol/yodo/similares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DIPHOTERINE Cutáneo
<input type="checkbox"/>	Otro (describir):						
<b>VI. Actividad realizada en el momento del accidente / incidente (Marcar una cruz)</b>							
<input type="checkbox"/>	Retiro de Residuos desde Laboratorios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pesaje de Residuos
<input type="checkbox"/>	Traslado de Residuos hacia Bodegas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Entrega de Residuos a Externos
<input type="checkbox"/>	Otro:						
<b>VII. Medidas de Prevención: El auxiliar estaba utilizando en el momento el accidente (Marcar una cruz)</b>							
<input type="checkbox"/>	Delantal tela	<input type="checkbox"/>	Pechera	<input type="checkbox"/>	Lentes de Seguridad	<input type="checkbox"/>	Mascarilla desechable
<input type="checkbox"/>	Cubre calzado	<input type="checkbox"/>	Guantes	<input type="checkbox"/>	Mascarilla de doble filtro de gases		
<input type="checkbox"/>	Calzado de Seguridad	<input type="checkbox"/>	Otro:				
<b>VIII. Descripción del accidente / incidente:</b>							
<b>Fecha Notificación:</b>				<b>Hora Notificación:</b>			
<b>FIRMA (Afectado)</b> Carlos Soto Romero				<b>FIRMA (Jefatura)</b> Rodrigo Del Río Vera			