

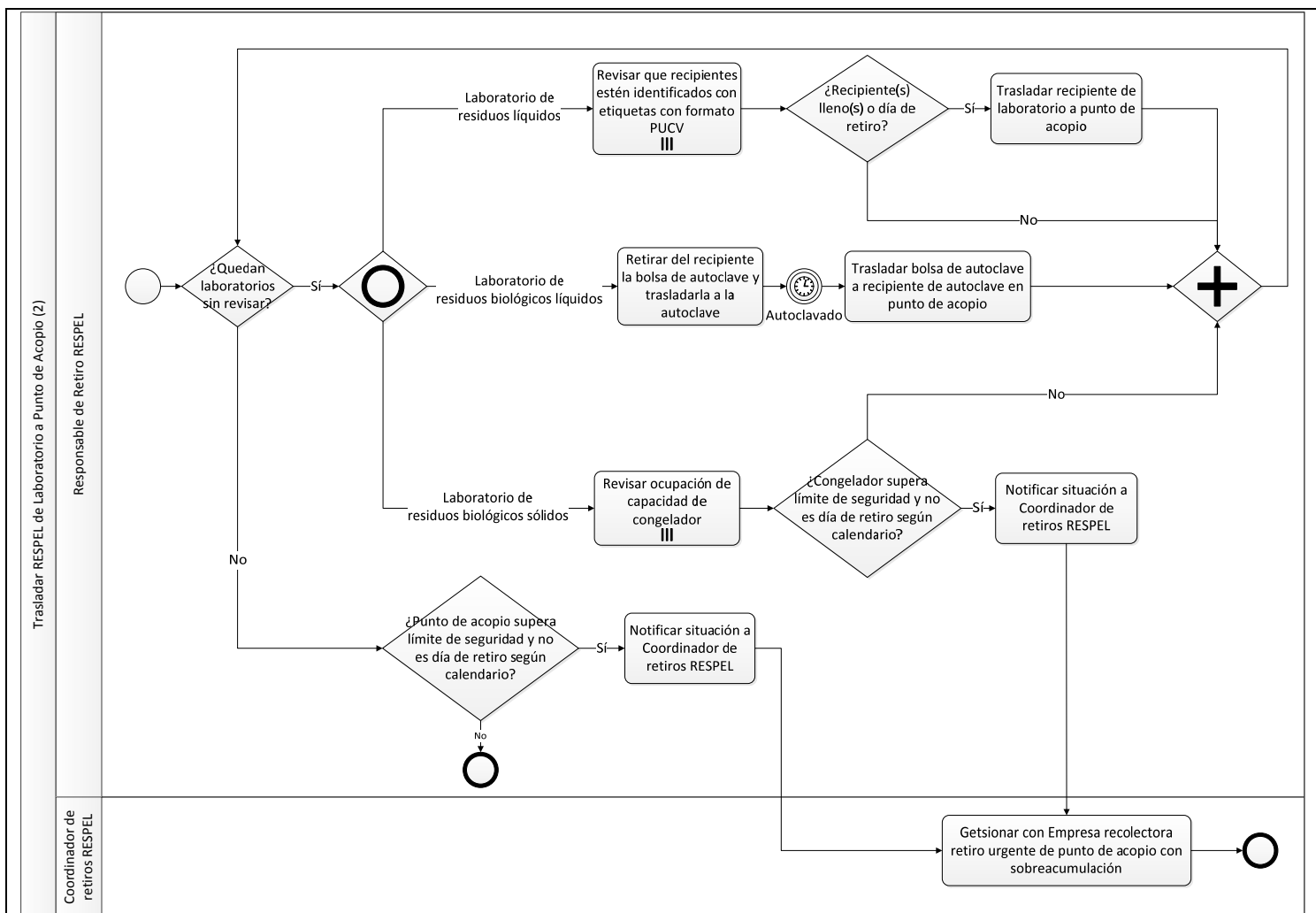
Nombre Procedimiento	TRASLADAR RESPEL DE LABORATORIOS A PUNTOS DE ACOPIO
Proceso Asociado	GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
Vicerrectoría o Dirección General	Vicerrectoría de Administración y Finanzas
Dirección	Dirección de Operaciones
Unidad	Unidad de Prevención de Riesgos

Tipo Documento	Referencia (ID)	Versión	Número de Páginas	Fecha Inicio Vigencia
Procedimiento	PT-00044-01	01	9	Por definir

Objetivo
Asegurar que los residuos peligrosos, generados al interior de la PUCV, se almacenen en un espacio acondicionado con las medidas preventivas correspondientes y necesarias.
Direcciones o Unidades que participan en el proceso
Unidades Académicas con Laboratorios Generadores Unidad de Prevención de Riesgos
Roles o cargos que participan en el proceso
Coordinador de retiros RESPEL (Unidad de Prevención de Riesgos) Responsable de retiro RESPEL (Unidades Académicas con Laboratorios Generadores) Empresa Recolectora
Sistemas de Información utilizados
Acrónimos
<ul style="list-style-type: none"> • DS : Decreto Supremo. • Lts. : Litros • MINSAL: Ministerio de Salud. • NCh : Norma Chilena. • PUCV : Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. • RESPEL : Residuos Peligrosos.
Definiciones
<ul style="list-style-type: none"> • Cada punto de acopio tiene: <ul style="list-style-type: none"> ○ Un único responsable de retiro RESPEL. ○ Un estante para almacenar los RESPEL. • Coordinador de Retiros RESPEL: persona definida por la Unidad de Prevención de Riesgos como responsable de coordinar con los Usuarios y la Empresa Recolectora cuando los recipientes, puntos de acopio y congeladores lleguen al límite de seguridad de su capacidad y se requiera un retiro adicional al definido en el calendario de retiros RESPEL indicado en el Anexo 3. • Límite de seguridad: se establece un límite para el almacenaje en un punto de acopio (residuos líquidos) y en un congelador (residuos biológicos sólidos). Si una vez alcanzado este límite de seguridad el retiro del recipiente, punto de acopio o congelador NO se producirá el día siguiente, entonces el Responsable de retiro RESPEL contacta al Coordinador de Retiros RESPEL para planear un retiro excepcional. El límite de seguridad es el 75% de la capacidad de almacenaje.

- **Recipiente:** contenedor plástico de 1, 5 o 10 lts. de capacidad, etiquetado y entregado al Responsable de retiro RESPEL por la Empresa Recolectora para almacenar en él algún RESPEL.
- **Residuo biológico:** se refiere a todos aquellos residuos de materiales orgánicos generados durante la experimentación o investigación de uno o más laboratorios o bioterios, tales como cadáveres y partes de animales que fueron inoculados con agentes patógenos, los que se pueden presentar en estado sólido o líquido y que posean característica de infecciosos.
- **Residuo químico líquido:** se refiere a toda solución, compuesto, o mezcla residual de elementos químicos en estado de fluido, los que se generan en la experimentación o proyectos de investigación de uno o más laboratorios, y que pueda afectar la salud y/o al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las siguientes características (Nch 382 y NCh 2120):
 - Toxicidad aguda
 - Toxicidad crónica
 - Toxicidad extrínseca
 - Inflamabilidad
 - Reactividad
 - Corrosividad
- **RESPEL:** Corresponden a aquellos residuos identificados como peligrosos en el Decreto Supremo 148. El presente documento se refiere sólo a las clasificaciones generadas por la Universidad:
 - Soluciones ácidas: ácido clorhídrico, nítrico, sulfúrico.
 - Mezclas complejas.
 - Residuos misceláneos: óxido de magnesio sólido, proteínas, solventes, éter etílico, éter de petróleo.
 - Soluciones no halogenadas: metanol, etanol, hexano, acetato de etilo, benceno, alcoholes diluidos, etc.
 - Soluciones halogenadas: Cloroformo, diclorometano.
 - Soluciones con metales pesados: Complejos de Fe, Cu, Zinc, Renio diluidos.
 - Soluciones alcalinas.
 - Pilas y baterías.
 - Tubos fluorescentes y ampolletas.
 - Vidrios y plásticos contaminados.
 - Material cortopunzante.
 - Materiales de laboratorio contaminados en desuso.
 - Residuos biológicos.
 - Otros.
- **Responsable de retiro RESPEL encargado de un punto de acopio:** Persona a quién se le ha asignado la responsabilidad de retirar diariamente los RESPEL de los laboratorios, registrarlos y almacenarlos en el estante del Punto de Acopio para ser entregados a la **Empresa Recolectora** en el día acordado para su retiro. . Para efectos de este procedimiento se indicará como Responsable de retiro RESPEL.

Diagrama



Descripción de tareas

1. Todos los días al finalizar la jornada, el **Responsable de retiro RESPEL**, utilizando Los **“Elementos de Protección Personal (EPP)”** indicados en el Anexo 1 y proporcionado por el empleador o jefe directo, realiza las siguientes tareas para cada uno de los laboratorios a su cargo.

RESIDUOS QUÍMICOS

2. Revisa que el recipiente esté identificado con el formato PUCV de etiqueta de Residuos Peligroso definida en el Anexo 2 **“Etiquetas Residuos Peligros”**. Si el envase no corresponde a los entregados por la **Empresa Recolectora** entonces el proceso continúa en el punto siguiente, si no, continúa revisando los siguientes recipientes hasta terminar con todos. El procedimiento continúa en el punto 4.
3. Para los recipientes fuera de norma que contengan residuos peligros, el **Responsable de retiro RESPEL** pide al personal del Laboratorio Generador identificar al menos uno de sus componentes (el más peligroso o abundante de la mezcla). En caso de desconocer el contenido del envase (sea éste o no normado) el **Responsable de retiro RESPEL** solicita a la **Empresa recolectora** por medio del **Coordinador de Retiro RESPEL** una **“Caracterización de Contenido”** conforme a los criterios técnicos de análisis definidos en el DS N°148, lo cual será de costo del mismo laboratorio generador o en su defecto, del área responsable del sitio donde se encuentra dispuesto.

4. Si el recipiente está lleno o bien si no lo está pero es día de retiro, el **Responsable de retiro RESPEL** traslada cuidadosamente el recipiente del laboratorio al punto de acopio, tomando en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Utilizar elementos auxiliares para el traslado de los residuos.
 - Verificar que los recipientes estén bien cerrados.
 - Verificar que los recipientes estén bien fijados y asegurados para evitar volcamientos.
 - Es siempre mejor empujar que tirar.
 - En caso de no contar con carro, utiliza las dos manos para manipular los formatos de 5 y 10 litros. En el caso de los formatos de 1 litro, se podrá manejar un recipiente por mano como máximo.
 - Nunca obstruir la visión por exceso de carga.
 - Mirar cuidadosamente la dirección en la cual se traslada. Evitar superficies irregulares, mojadas o deslizantes en lo posible.
 - Observar y respetar las señales de seguridad y reglas de comportamiento.
5. El **Responsable de retiro RESPEL** completa los datos faltantes en la etiqueta del bidón lleno: volumen contenido, fecha de generación.
6. Registra el volumen de acuerdo al nivel que marca en el recipiente y los otros datos del mismo recipiente en el "**Registro de Punto de Acopio**" indicado en el Anexo 4, que el **Responsable de retiro RESPEL** deberá resguardar en algún lugar asequible y cercano al punto de acopio.
7. Almacena el recipiente en la estantería del punto de acopio.
8. Etiqueta un recipiente vacío (sin uso) para reponer el retirado, agregando a la etiqueta el tipo de residuo, laboratorio de origen y punto de acopio.
9. Cierra el picaporte de tu bandeja anti derrames y con llave-candado la puerta del estante del punto de acopio.
10. Deja un recipiente vacío en el laboratorio del que se retiró el recipiente lleno.
11. Si al terminar el registro el **Responsable de retiro RESPEL** verifica que el espacio utilizado en el punto de acopio supera el límite de seguridad y no corresponde retiro para el día siguiente por parte de la Empresa Recolectora (según "**Calendario de retiros de RESPEL**" indicado en el Anexo 3), se pone en contacto a la brevedad con el **Coordinador de Retiros RESPEL** para notificarle de la situación. Tanto si se trata de una situación excepcional como recurrente, el **Coordinador de retiro RESPEL**:
 - a. Llama a la Bodega de RESPEL en Curauma y coordinará con la **Empresa Recolectora** un retiro extraordinario para el Punto de Acopio con sobreacumulación.
 - b. Se pone en contacto con el **Responsable de retiro RESPEL** con sobreacumulación y le indicará el día y hora en que irá la **Empresa Recolectora** a hacer el retiro.Si se trata de un caso recurrente, el **Coordinador de retiro RESPEL** evalúa, luego del retiro, si conviene aumentar la frecuencia de retiro (2 veces por semana, por ejemplo) o si, en cambio, conviene la instalación de un nuevo punto de acopio. En este último caso la evaluación la hace en conjunto con la Unidad Académica afectada.
12. Si al terminar el registro el **Responsable de retiro RESPEL** se percata de que quedan menos de 10 hojas en blanco en el "**Registro de Acopio**", solicita un nuevo libro de acta a la Unidad académica.

RESIDUOS BIOLÓGICOS SÓLIDOS

13. Deja el residuo en el congelador del laboratorio. Si la capacidad utilizada del congelador supera el límite de seguridad, el **Responsable de retiro RESPEL** se pone en contacto a la brevedad con el **Coordinador de Retiros RESPEL** para notificarle de la situación. En este caso, el **Coordinador de Retiros RESPEL**:
 - a. Llama a la Bodega de RESPEL en Curauma y coordina con la **Empresa Recolectora** un retiro extraordinario para el Congelador con sobreacumulación.
 - b. El **Coordinador de Retiros RESPEL** se pone en contacto con el **Responsable de retiro RESPEL** con sobreacumulación y le indica el día y hora en que irá la **Empresa Recolectora** a hacer el retiro.

RESIDUOS BIOLÓGICOS LÍQUIDOS

14. El **Responsable de retiro RESPEL** retira la bolsa del recipiente de autoclave, debidamente sellada y etiquetada, y la traslada a la sala de "autoclave", coloca el residuo en la autoclave y solicita su puesta en funcionamiento a la persona autorizada de operarla.
15. Deja registro del tratamiento en autoclave en la "**Bitácora de Autoclave**" (indicado en el Anexo 6).
16. Coloca una nueva bolsa en el recipiente de autoclave del laboratorio.
17. Una vez llevado a cabo el proceso de autoclavado, dicha bolsa será acopiada en contenedores dispuestos al interior del estante del punto de acopio, desde donde será retirado por la Empresa Recolectora de acuerdo a periodicidad previamente establecida.

Documentos de Referencia utilizados en el Procedimiento

Decreto Supremo Nº 148. 2003.
Ficha de seguridad para traslado de residuos peligrosos al gabinete de acopio y entrega a empresa responsable del retiro
Manual de Bioseguridad, edición 2008. C.O.N.I.C.Y.T.
Norma Chilena Nch Nº 382.Of. 89
Norma Chilena Nch Nº 1411/4.Of 78
Norma Chilena Nº 2120/1-9.Of. 2004
Norma Chilena Nº 2190. Of. 2003
Norma española NTP 551 "Prevención de Riesgos en Laboratorios "Diseño"

Formatos utilizados en el Procedimiento

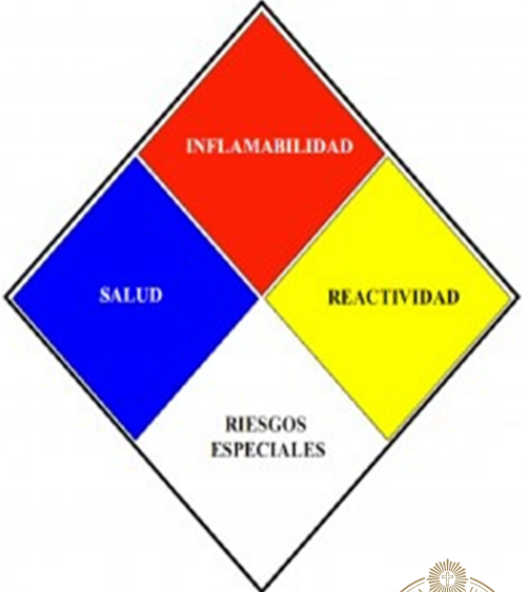
Anexo 1 Elementos de Protección Personal (EPP)

Corresponde a todos los accesorios utilizados por el personal del laboratorio, a cargo del manejo y traslado de los residuos peligrosos que éste genera y que tienen por finalidad la protección de las personal (interior) y la protección de los procesos (exterior). Los EPP deben contar con "certificación de calidad", y son personales e intransferibles. Además se debe registrar y evidenciar su entrega al personal usuario, por parte de quien supervisa la actividad.

A continuación se mencionan los elementos básicos* y adicionales a utilizar, pudiéndose complementar siempre con otros accesorios de seguridad que pudiesen ser necesarios para cada caso:



Anexo 2
Etiqueta Residuos Peligrosos

<p>FOLIO N°: _____</p> <p>Volumen: _____</p> <p>Tipo Residuo: _____</p> <p>Laboratorio: _____</p> <p>Facultad: _____</p> <p>Retiro Gabinete : ____/____/____</p> <p>Nombre del Responsable:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso</p>	



Anexo 3
Calendario de retiros de RESPEL

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Disponible para servicios extras y trabajos logísticos y administrativos de la bodega de Curauma	Agronomía (1° martes del mes) Mecánica (3° martes del mes)	Alimentos Ciencias del Mar	Ingeniería Química Ingeniería Bioquímica DAE	Biología Química Kinesiología NBC 1 NBC 2

Nota: Si el retiro de RESPEL coincide con un día feriado, el Coordinador de retiros RESPEL dará aviso del día (dentro de la misma semana) en que se hará efectivo el retiro de los residuos, por medio de un memo al Responsable de retiro RESPEL, con al menos 2 semanas de anticipación al feriado.

Anexo 4
Registro de Punto de Acopio

Registro de Punto de Acopio "X"
Periodo: XX al XX

Día	Laboratorio	Soluciones ácidas (Lts)	Mezclas complejas (Lts)	Residuos misceláneos (Lts)	Soluciones No halogenadas (Lts)	Soluciones halogenadas (Lts)	Soluciones con metales pesados (Lts)	Soluciones Alcalinas (Lts)	Material Cortopunzante (Lts)	Residuos Biológicos (Lts)	Vidrios y Plásticos contaminados (Lts)	Tubos Fluorescentes y Ampolletas (Lts)	Pilas y Baterías (Lts)	Chatarra Electrónica (Lts)	Materiales de Laboratorio en Desuso (Lts)	Otros (Lts)
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																
__/__/__																

Otros:

Día: __/__/__ Laboratorio: _____ Especificación: _____

Día: __/__/__ Laboratorio: _____ Especificación: _____

Día: __/__/__ Laboratorio: _____ Especificación: _____

Día: __/__/__ Laboratorio: _____ Especificación: _____

Día: __/__/__ Laboratorio: _____ Especificación: _____

