

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO  
*Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental*

***Procedimiento para Descartar  
Material Preparado en Recipientes que se Reutilizarán  
en Cursos de Laboratorio de Microbiología e Investigación***

**Introducción**

La Universidad de Puerto Rico en Arecibo ha desarrollado su **Plan para el Manejo de Desperdicios Biomédicos Regulados (DBR)** generados en diferentes áreas. El Plan se basa en el reglamento para el Manejo de Desperdicios Sólidos No Peligrosos, Capítulo V Regla 580 a 589. Este reglamento establece los requisitos que deben cumplir las instalaciones que generan, transportan o disponen Desperdicios Biomédicos

La UPRA cuenta con el permiso de generador de DBR, pero éste no permite el tratamiento de los desperdicios biomédicos. El tratar el material, previo a la disposición, requiere unos permisos y cumplir con ciertos requisitos específicos. Por esta razón, no tratamos los desperdicios que son enviados para la disposición final con una compañía autorizada.

Debido a la naturaleza académica de la mayoría de las actividades que generan DBR, estamos estableciendo un procedimiento específico para el manejo de los recipientes que deben ser esterilizados antes de ser reutilizados. Éstos son utilizados en diferentes ejercicios de laboratorio de los cursos de Microbiología o en Investigaciones científicas que realizan profesores y estudiantes de varios departamentos. El procedimiento tiene el propósito de asegurar que la UPRA cumple con los requisitos establecidos en la Reglamentación de Desperdicios Biomédicos.

**Objetivo**

Garantizar el manejo, antes de la disposición, de los **Desperdicios Biomédicos Regulados (DBR)** generados en la Universidad de Puerto Rico en Arecibo. Como parte de las actividades académicas y administrativas, el manejo debe ser el más adecuado y cumplir con los requisitos de la Reglamentación de la Junta de Calidad Ambiental.

## Aplicabilidad y Alcance:

Este procedimiento se extiende a todas las actividades académicas donde se recogen muestras de agua para análisis, se utilizan o preparan medios de cultivo en caldo, procedimientos de dilución, entre otros, en recipientes de cristal o de algún material que pueda ser esterilizado para volverlos a utilizar. Las prácticas se establecen para estar en cumplimiento con la reglamentación de DBR, considerando el desarrollo del experimento en los cursos de laboratorios o investigaciones y los costos asociados a la utilización de recipientes desechables. La mayoría de los cursos pertenecen al Departamento de Biología y algunos de los cursos son los siguientes: Bacteriología, Microbiología de Agua, Investigación, entre otros.

## Definiciones:

- **Desperdicios Biomédicos Regulados** - Cultivos, cepas y productos biológicos, sangre humana y productos derivados de sangre, desperdicios filosos, desperdicios de animales y desperdicios de aislamiento.
- **Generador** – cualquier persona cuyos actos o procesos produzcan desperdicios biomédicos.
- **Tratamiento** - cuando se les cambia el carácter biológico o composición de desperdicio biomédico para reducir sustancialmente o eliminar su potencial para causar enfermedad.
- **Destrucción** - cuando se mutila o separan sus componentes infecciosos y no son reconocidos como desperdicios biomédicos. Los procesos anteriores incluyen incineradores (son regulados por EPA bajo “Clean Air Act” para reducir las emisiones), esterilización (“Steam-Sterilized”) o tratar con desinfectantes, calor o radiación.
- **Disposición** - se refiere al lugar donde se colocan los desperdicios biomédicos.
- **Recipientes reusables** - deberán ser rígidos, a prueba de filtraciones y perforaciones, construidos de material liso, fácil de limpiar y resistente a la corrosión.



## Procedimiento Específico para Descartar Material Preparado en Recipientes que se Reutilizarán en Cursos de Laboratorio de Microbiología e Investigación

Durante las actividades académicas se recogen muestras de agua para análisis, se preparan medios de cultivo en caldos, procedimientos de dilución, entre otros, en recipientes de cristal o de algún material que puede ser esterilizado para volverlos a utilizar. Se debe establecer un procedimiento para su manejo adecuado y minimizar la generación de Desperdicios Biomédicos Regulados. **El procedimiento que aplica a todo recipiente (Ej. matraces, botellas de dilución, tubos de ensayo de capacidad mayor de 20 mm de o.d. x 150 mm de l.) que se utilice en los ejercicios de laboratorio o de investigación, si no han sido inoculados con algún microorganismo, es el siguiente:**



Al finalizar cada experimento, trabajo de investigación o alguna de sus partes, de acuerdo al procedimiento, el profesor y/o estudiantes a cargo, deberán descartar el contenido líquido y demás material en un envase rígido, con tapa, a prueba de filtraciones y perforaciones.



El proceso de descartar el contenido se debe realizar en el gabinete de bioseguridad (“Laminar Flow”) y siguiendo las medidas de precaución adecuadas.



Los recipientes reusables, ya vacíos, se colocarán en una bandeja o en el lugar que se haya acordado con la Técnica de Laboratorio.



La Técnica de Laboratorio o persona designada, procederá a colocarlos en el autoclave para que sean esterilizados y poderlos lavar, luego pueden volverse a utilizar.



Si el contenido era agua con muestras de plantas, por ejemplo, puede optar por desinfectarlos inmediatamente después de cada uso, utilizando un agente desinfectante apropiado de uso comercial o industrial por espacio mínimo de tres (3) minutos. Este proceso debe hacerse luego de descartar el contenido líquido en un recipiente resistente a filtraciones y que se pueda cerrar.









El contenido recogido será colocado en el lugar donde se colocan los desperdicios biomédicos generados para ser empacados y dispuestos a través de una compañía autorizada para su recogido y disposición final.



Si un recipiente reusable se utiliza con medios de cultivo gelatinosos o soluciones inoculadas con microorganismos deberá manejarse y disponerse como DBR, no debe pasar por el proceso de destrucción del contenido por esterilización por medio de un autoclave. No se podrán recuperar los recipientes utilizados.



## Procedimiento Específico para Descartar Material Preparado en Recipientes que se Reutilizarán en Cursos de Laboratorio de Microbiología e Investigación

<p>Al finalizar cada experimento, trabajo de investigación o alguna de sus partes, de acuerdo al procedimiento, el profesor y/o estudiantes a cargo, deberán descartar el contenido líquido y demás material en un envase rígido, con tapa, a prueba de filtraciones y perforaciones.</p>	
<p>El proceso de descartar el contenido se debe realizar en el gabinete de bioseguridad (“Laminar Flow”) y siguiendo las medidas de precaución adecuadas.</p>	
<p>Los recipientes reusables, ya vacíos, se colocarán en una bandeja o en el lugar que se haya acordado con la Técnica de Laboratorio.</p>	
<p>La Técnica de Laboratorio o persona designada, procederá a colocarlos en el autoclave para que sean esterilizados y poderlos lavar, luego pueden volverse a utilizar.</p>	
<p>Si el contenido era agua con muestras de plantas, por ejemplo, puede optar por desinfectarlos inmediatamente después de cada uso, utilizando un agente desinfectante apropiado de uso comercial o industrial por espacio mínimo de tres (3) minutos. Este proceso debe hacerse luego de descartar el contenido líquido en un recipiente resistente a filtraciones y que se pueda cerrar.</p>	
<p>El contenido recogido será colocado en el lugar donde se colocan los desperdicios biomédicos generados para ser empacados y dispuestos a través de una compañía autorizada para su recogido y disposición final</p>	
<p>Si un recipiente reusable se utiliza con medios de cultivo gelatinosos o soluciones inoculadas con microorganismos deberá manejarse y disponerse como DBR, no debe pasar por el proceso de destrucción del contenido por esterilización por medio de un autoclave. No se podrán recuperar los recipientes utilizados.</p>	