



## Rectorado

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

# RESOLUCIÓN RECTORAL N° 132 -2023-UNTRM/R

Chachapoyas, 24 ABR 2023

### VISTO:

El Oficio 2123-2023-UNTRM-R/DGA, de fecha 21 de abril de 2023, de la Directora General de Administración; y

### CONSIDERANDO:

Que la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su régimen de gobierno de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220, su Estatuto y Reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características;

Que con Resolución de Asamblea Universitaria N° 001-2023-UNTRM/AU, de fecha 02 de enero de 2023, se aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, cuerpo normativo que consta de XXII Títulos, 178 Artículos, 04 Disposiciones Complementarias, 07 Disposiciones Transitorias, 01 Disposición Final, en 78 folios;

Que mediante Resolución Rectoral N° 022-2023-UNTRM/R, de fecha 12 de enero de 2023, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, cuerpo normativo que comprende II Títulos, IX Capítulos y 125 artículos, y un (01) anexo; asimismo, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 012-2023-UNTRM/CU, de fecha 13 de enero de 2023, se ratifica la mencionada Resolución Rectoral N° 022-2023-UNTRM/R, que aprobó el (ROF) de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, establece en el "Artículo 61.- *Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental. La Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental es la unidad orgánica que depende de la Dirección General de Administración, responsable de la ejecución y coordinación de las actividades y procesos propios de los servicios generales; que incluyen la gestión de residuos sólidos y desechos contaminantes*";

Que mediante Oficio N° 175-2023-UNTRM-R/DGA/USGGA, de fecha 19 de abril de 2023, el Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, remite a la Directora General de Administración, el **PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**;

Que en ese sentido, mediante el Oficio 2123-2023-UNTRM-R/DGA, de fecha 21 de abril de 2023, la Directora General de Administración, informa al señor Rector, que da el Visto Bueno al **PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**, por lo que solicita la aprobación del mismo mediante acto resolutorio;

Que el Estatuto Universitario, prescribe en el "Artículo 40. *Atribuciones del Rector. Son atribuciones y ámbito funcional del Rector las siguientes: (...). b) Dirigir la actividad académica de la Universidad y su gestión administrativa, económica y financiera*";



## Rectorado

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

# RESOLUCIÓN RECTORAL N° 132 -2023-UNTRM/R

Que estando a lo expuesto y en ejercicio de las atribuciones que la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto Universitario y el Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Resolución Rectoral N° 022-2023-UNTRM/R y ratificado con Resolución de Consejo Universitario N° 012-2023-UNTRM/CU, le confieren al Rector de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, y contando con los vistos buenos de la Dirección General de Administración y de la Oficina de Asesoría Jurídica;

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el *PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS*, que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución en treinta y dos (32) folios.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- DEJAR SIN EFECTO** las disposiciones internas que se opongan a la presente Resolución.

**ARTÍCULO TERCERO.- NOTIFICAR** la presente Resolución a los estamentos internos de la universidad e interesados, de forma y modo de Ley para conocimiento y fines.

### REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Jorge Luis Maicela Quintana Ph.D.  
Rector

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Abg. Mag. Roger Angeles Sánchez  
Secretario General

JLMQ/R  
RAS/SG  
HVDM/Abg.

# *PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS*

UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO  
RODRÍGUEZ DE MENDOZA



---

Fecha de actualización: abril 2023



## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. BASE LEGAL.....	4
4. INFORMACIÓN GENERAL .....	6
5. RESPONSABLES DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS.....	6
6. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS – MARCO TEÓRICO .....	6
7. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS RESIDUOS.....	8
8. ACTIVIDADES PARA LA REDUCCIÓN DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.....	12
9. ACTIVIDADES DE MONITOREO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	18
10. PLAN DE CONTINGENCIA .....	19
11. ANEXO 1 .....	22
12. ANEXO 2 .....	27
13. ANEXO 3 .....	32





## 1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza es una institución con 22 años de experiencia en el sector educativo y a lo largo de estos años se ha consolidado como una institución educativa de calidad.

El presente documento se actualiza con una frecuencia anual o según se requiera por cambios internos o externos a la Universidad.

### **Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNTRM)**

La Universidad es una entidad educativa que tiene como objetivo formar líderes emprendedores que tengan la capacidad de afrontar los retos que el mundo actual les imponga. La UNTRM ofrece programas universitarios de pregrado y carreras universitarias para personas con experiencia laboral (CPEL).

### **Escuela de Post grado (EPG) de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.**

La Escuela de Postgrado, con más de 12 años en el mercado, ofrece a sus alumnos una educación de calidad e integral en un contexto globalizado, comprometidos con el desarrollo humano y profesional. Su misión es formar ejecutivos y empresarios que generen el máximo valor social y económico en sus compañías y entorno.

Comprometidos con el cuidado del medio ambiente; desarrollando todas aquellas acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles impactos ambientales y sociales negativos, así como los riesgos generados en el desarrollo de sus actividades; UNTRM desarrolla el presente Plan de Manejo de Residuos, para fortalecer las buenas prácticas de gestión de residuos en todas sus operaciones.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. GENERAL

Desarrollar una gestión adecuada e integral de los residuos aprovechables y no aprovechable y además residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos electrónicos (RAEE) de la universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, en concordancia a la legislación vigente en materia ambiental y sanitaria.

### 2.2. ESPECÍFICOS







- Minimizar la generación de residuos aprovechables y no aprovechables y residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) desde la fuente, a través de programas operacionales de capacitación y sensibilización.
- Reducir los costos asociados al transporte y disposición final de los residuos aprovechables y no aprovechables y residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Minimizar el riesgo de contaminación cruzada debido al manejo de los residuos aprovechables y no aprovechables y residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Informar y mantener actualizado a los miembros de la USIL (trabajadores, docentes, alumnos) acerca de las actividades para desarrollar una correcta disposición de los residuos aprovechables y no aprovechables y residuos sólidos y líquidos peligrosos que incluye los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

### 3. BASE LEGAL



#### **Ley General de Salud N° 26842 Publicada en setiembre del 2016**

Establece en el Artículo 96 que en la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo y disposición de sustancias y productos peligrosos deben tomarse todas las medidas y precauciones de acuerdo con la reglamentación correspondiente. El Artículo 99 menciona que el proceso de producción donde se manipulen sustancias y productos peligrosos deben ser sometidos a tratamiento y disposición y no deben ser vertidos directamente a las fuentes, cursos o reservorios de agua, al suelo o al aire. El Artículo 104 prohíbe que toda persona natural o jurídica, descargue desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente. El Artículo 107 menciona que la disposición de residuos sólidos queda sujeta a las disposiciones que dicta la Autoridad de Salud competente, la misma que vigilará su cumplimiento.

#### **Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – D. L. N° 757 Publicada en noviembre del 1991**

El estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socioeconómico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente.



**Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos DL N° 1278 Publicada en abril del 2017**

Decreto Legislativo que establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económico, sanitaria y ambientalmente adecuado.

**Reglamento de la Ley de Manejo Integral de Residuos Sólidos D. S. 014 – 2017 MINAM Publicada en diciembre del 2017**

Tiene el objetivo de reglamentar el D. L. N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

**Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, Régimen Especial de Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE.**

**Decreto Supremo N° 035-2021-MINAM Disposiciones Complementarias al Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM**

**Directiva N° 001-2020-EF/54.01 "Procedimientos para la gestión de bienes muebles estatales calificados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE", y su modificatoria aprobada con Resolución Directoral N° 0008-2021-EF/54.01**

Establecer un conjunto de derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) a través de las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al ambiente.

**Ley General del Ambiente N° 28611 Publicada en octubre del 2005**

Establece que la gestión de los residuos peligrosos es responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final.

**Resolución Ministerial N° 1295 Publicada el 2018**

Establece la gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios

Médicos de Apoyo y Centros de Investigación.





## **Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM Publicada en abril del 2020**

Establecer un régimen especial para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de gestión y manejo, el cual comprende actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los RAEE, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana.

Adicionalmente a la legislación ambiental relacionada con el manejo de los residuos sólidos mencionado; se tomó en cuenta para la elaboración del presente manual, a la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 "Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos".

### **4. INFORMACIÓN GENERAL**

#### **4.1. Datos de la institución**

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, se encuentra identificada con el registro único de contribuyentes RUC 20479393568, y domicilio legal en la calle Higos Urco N° 342, Teléfono: 041-477694, distrito Chachapoyas, provincia de Chachapoyas, departamento de Amazonas.



### **5. RESPONSABLES DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS.**

La unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental que depende de la Dirección General de Administración, lidera y gestiona el Plan de Manejo de Residuos en la UNTRM en coordinación con las diferentes áreas para su adecuada disposición y retiro en cada local.

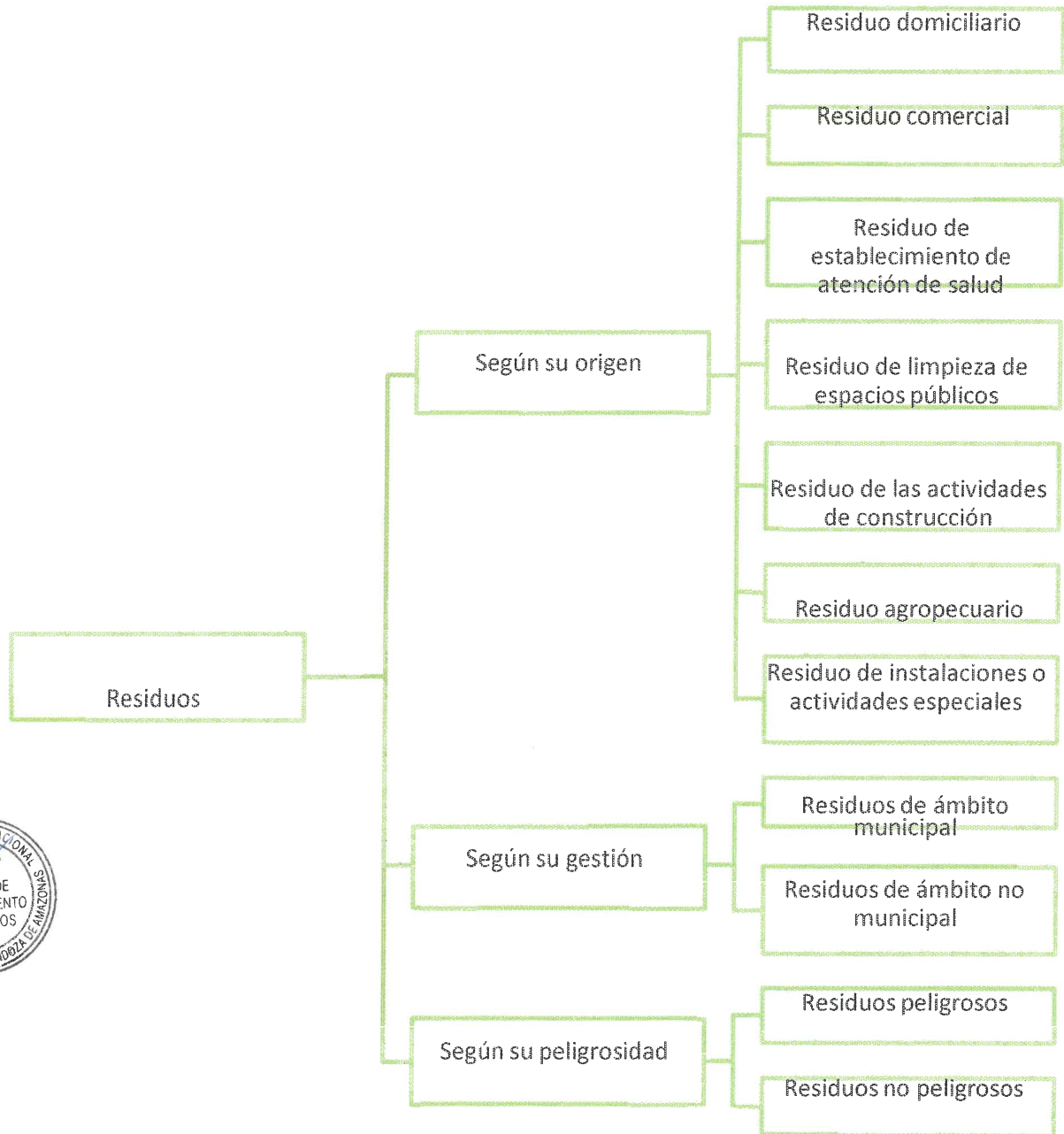
### **6. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS – MARCO TEÓRICO**

Los residuos se pueden clasificar de diversas maneras según se muestra a continuación:





Figura 1 - Clasificación de Residuos (Fuente SPDA, 2009)



Fuente: Programa de Política y Gestión Ambiental de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Manual de Capacitación: Como cuidamos de nuestra tierra. Lima: SPDA, 2009. 13 p.



Para el presente plan de manejo se usará la clasificación de residuos según su gestión, la cual presenta la siguiente subclasificación:

Tabla 1 - Clasificación de Residuos

Ámbito municipal y no municipal	Aprovechables	Metales*	Latas de bebidas y alimentos. Tapas de metal, envases metálicos no contaminantes.
		Vidrio*	Botellas de bebidas, vasos, vajilla, envases de alimentos, perfumes, etc.
		Papel y Cartón	Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.
		Plásticos	Envases de alimentos, botellas de bebidas PET
	No aprovechable	Orgánico y no reciclables	Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de ambientes comunes y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarros.
	Peligrosos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrial</li> <li>• Hospitalarios</li> <li>• De construcción y demolición</li> <li>• Radiactivos</li> <li>• De laboratorios</li> <li>• Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos – RAEE.</li> <li>• De construcción y demolición</li> </ul>

Fuente: Adaptado de la NTP 900.058 - 2019

Nota: En UNTRM no se reciclan metales.

## 7. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS RESIDUOS

### 7.1. Clasificación de residuos en la UNTRM

La Universidad genera diversos tipos de residuos según las actividades académicas y administrativas desarrolladas, los mismos que son clasificados como se detalla a continuación:

#### Residuos No Peligrosos

##### Residuos no aprovechables:

Correspondiente a los restos de alimentos; generados por la alimentación de alumnos y personal de la UNTRM en espacios académicos y ambientes comunes. Los residuos no aprovechables, como restos de barrido, aseo personal, entre





otros que no contengan ningún tipo de material peligroso y no puedan reciclarse; serán colocados en **contenedores de color negro**.

**Residuos plásticos:**

Correspondiente a envases plásticos, botellas (PET), plásticos de baja densidad (PEBD), tapas de botellas generados en espacios académicos y ambientes comunes, los cuales serán dispuestos en **contenedores de color blanco**.

**Residuos de papel y cartón:**

Proviene principalmente de las actividades del área administrativa en oficinas y almacenes. Corresponde a papel impreso, papel periódico, folletería, cuadernos en desuso; los cuales serán dispuestos en **contenedores de color azul**.

**Residuos de vidrio:**

Correspondiente a los restos de botellas y botes de vidrio (zumos, refrescos, vinos, licores, sidras, salsas, aceite, etc.), tarros y frascos de vidrio (tanto de bebidas y alimentos en conserva, como de perfumes, colonias, etc.); los cuales serán dispuestos en contenedores de color verde oscuro.

**Residuos Peligrosos**

Es todo residuo que está conformado por material sólido y líquido contaminado o constituido por una sustancia que reúna alguna de las siguientes características; corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y patogenicidad; los cuales poseen alguna característica que lo hacen peligroso a la salud y al ambiente. Los recipientes serán de color rojo, revestidos con empaques plásticos que permitan contener la sustancia en forma segura y holgada.

**Los residuos eléctricos y electrónicos RAEE:**

Los RAEE de mayores dimensiones que sean de oficinas, talleres, laboratorios, entre otros y que sean parte de los activos de la institución, para su disposición final, pasarán por un previo proceso de baja bienes patrimoniales de acuerdo con los procesos gestionados por el área de patrimonio e inmediatamente serán dispuestos a través de una empresa operadora de residuos.

Los residuos RAEE de menor dimensión constituido por equipos móviles en descarte (audífonos, celulares, baterías, entre otros de similares características) serán dispuestos a través de contenedores ubicados en zonas de fácil acceso.

**Residuos químicos:**

Comprendido por los residuos de laboratorios y talleres académicos y administrativos con restos de sustancias sólidas o líquidas químicas, toners y cartuchos de tintas usadas, envases y contenedores de productos químicos peligrosos.





### Residuos biocontaminados:

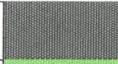




Comprendido por los residuos resultantes de tópicos y áreas académicas que lo generen, entre otros.

### 7.2. Segregación de los Residuos


Es el proceso de selección o separación de un tipo de residuo específico, de acuerdo con las características físicas y químicas que presente. Esta actividad debe realizarse desde el punto de generación, lo que facilitará la implementación de las técnicas de reaprovechamiento. La importancia de realizar una segregación adecuada es fundamental para el manejo de los residuos en las siguientes etapas, por lo cual se deberá sensibilizar y capacitar al personal que realiza este proceso en la universidad, y para una correcta clasificación que permita optimizar el proceso de reaprovechamiento de los residuos.

Para realizar la segregación se deberá establecer los recipientes para cada tipo de residuo, los cuales serán asociados con un color determinado, según lo establece la NTP 900.058:2019. "Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos"

Tabla 2 - Tipificación de Residuos por Colores

Tipo de Residuo No Peligroso	Color	
No aprovechables (generales)	Negro	
Orgánicos	Verde claro	
Papel y cartón	Azul	
Vidrio	Verde oscuro	
Plástico	blanco	

Tipo de Residuo Peligros	Color	
Peligrosos	Rojo	



### 7.3. Contenedores para residuos

La universidad implementa en cada uno de sus locales, la segregación de residuos desde la fuente, para que los alumnos, colaboradores y visitantes de la UNTRM separen sus desechos utilizando contenedores de colores diferenciados, con la finalidad de asegurar una correcta segregación de estos y gestionar los residuos de acuerdo con su tipología.

A continuación, se detalla los diferentes tipos de contenedores:





- a) Contenedor color negro, para el depósito de residuos generales y no aprovechables (restos de limpieza, papel higiénico, residuos orgánicos, envolturas de golosinas, etc.)
- b) Contenedor color verde claro, para el depósito de residuos orgánicos (cáscaras de fruta o verdura, restos de comida, cascarrones de huevo, pan, tortillas, filtros para café, bolsitas de té, heces de animales, huesos, semillas, flores, pasto y hojarasca).
- c) Contenedor color verde oscuro, para el depósito de residuos de vidrio (bebidas y alimentos en conserva, como de perfumes, colonias, etc.).
- d) Contenedor de color azul, para el depósito de residuos de papel en desuso, periódicos, cuadernos en desuso, revistas, agendas.
- e) e) Contenedor de color blanco, para el depósito de residuos de botellas plásticas.
- f) Contenedores para residuos peligrosos, todos los residuos sólidos y líquidos químicos y biocontaminados que presenten peligrosidad para la salud y el ambiente generados en laboratorios, talleres académicos y tópicos se colocarán en contenedores de color rojo, revestidos con bolsas plásticas.

*Figura 2 - Zona de Acopio de Residuos Sólidos en Ambientes Comunes*



Fuente: UNTRM



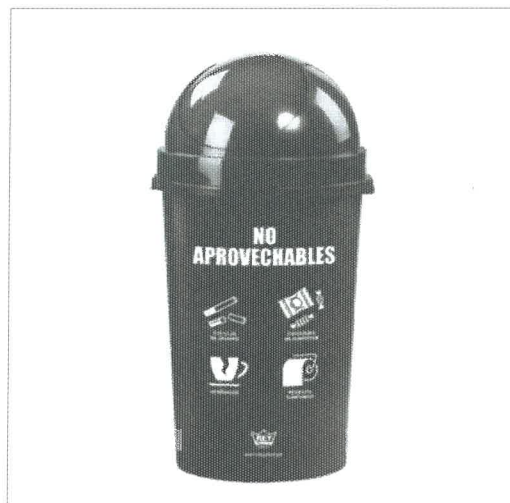


Figura 3- Contenedor de residuos peligrosos



Fuente: UNTRM

Figura 4 - Contenedor de residuos no aprovechables



## 8. ACTIVIDADES PARA LA REDUCCIÓN DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

El manejo de los residuos está basado en la regla de las 3 r's: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

El procedimiento para optimizar el manejo de los residuos generados está conformado por las siguientes actividades:

### 8.1. Generación de Residuos

#### Minimización o reducción en la fuente

La minimización de residuos tiene por objetivo reducir la generación de residuos y atenuar su peligrosidad.



Tabla 3- Técnicas de minimización de residuos

Residuos	Técnica de Minimización
Residuos No	Concientizar a colaboradores y alumnos en la correcta disposición de residuos no
Papel	Concientizar al personal para imprimir documentos estrictamente necesarios, o en ambos lados. Priorizando el envío de información vía correo electrónico. Convenios para desarrollo de campañas para recabar residuos de papel y reciclarlos a fin de beneficiar a
Plásticos	Concientizar al personal para hacer uso de bebederos, y traer sus propios envases para consumo de agua. Convenios para el desarrollo de campañas para recabar residuos de botellas plásticas, y reciclarlos a fin de beneficiar a organizaciones sociales.
Residuos eléctricos y electrónicos	Concientizar a toda la comunidad educativa a reciclar los residuos eléctricos y electrónicos de uso personal en los contenedores identificados, y gestionar oportunamente la disposición de los RAEE a gran escala con empresas
Residuos sólidos y líquidos peligrosos	Concientizar y gestionar a través de procesos la disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos peligrosos a través de las áreas académicas, laboratorios y tópicos,

Fuente: UNTRM



### Reaprovechamiento de los residuos

El reaprovechamiento consiste en volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte de este que constituye el residuo sólido, considerándose técnicas de reaprovechamiento el reciclaje, reutilización y recuperación. Actualmente, la universidad emplea técnicas de reciclaje.

### Reciclaje

Es toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines. La empresa actualmente genera residuos que debido a su naturaleza y cantidad tienen potencial para ser reciclados como es el caso del papel, plástico, aceite vegetal usado y residuos eléctricos y electrónicos. Estos residuos son separados del resto de residuos para ser entregados a empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas.

### 8.2. Recursos necesarios para el acondicionamiento de contenedores

El presente plan de manejo de residuos sólidos considera que la ubicación de los puntos ecológicos será en función del tipo y la cantidad de residuo generado, previamente evaluado a partir de la caracterización o estudio de residuos sólidos.





Para ello, se contará con el número necesario de contenedores para residuos y serán colocados en lugares estratégicos (aulas de clase, oficinas, laboratorios, talleres, cafeterías), estos receptáculos deberán estar rotulados y ubicados en zonas accesibles.

Importante: Si el resultado de la evaluación y caracterización de residuos, indica que la generación es mínima, se considera la ubicación de puntos estratégicos para el acopio temporal de residuos en espacios definidos.

#### 8.2.1. Procedimiento operativo para el uso de contenedores

- Selección de contenedores adecuados para el acopio de los residuos.
- Estos contenedores deberán estar rotulados de acuerdo con el tipo de residuo que contengan y ubicados en lugares estratégicos y visibles, para facilitar la recepción de los residuos y su posterior recolección.
- Colocar las bolsas en el interior del recipiente doblándola hacia afuera, recubriéndolos bordes del contenedor. Los contenedores serán llenados hasta ocupar el 75 % de su capacidad como máximo.
- Ubicar los contenedores lo más cerca posible a la fuente de generación, y permitir con facilidad su evacuación.
- Verificar el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo con los tipos de residuos y volumen que genera el servicio.

#### 8.2.2. Recursos necesarios para el almacenamiento primario

Los recursos necesarios para el almacenamiento primario son los contenedores adecuados tanto en color, volumen como cantidad. Todos los contenedores deberán contar con distintivos y/o colores que permitan ser reconocidos en forma rápida para su utilización por los generadores, los cuales se detallan en el Tabla 2.

#### 8.2.3. Recolección Interna

Es el proceso mediante el cual los residuos no aprovechables y peligrosos son recolectados y transportados por el personal de limpieza de la universidad desde el almacenamiento primario hasta el almacenamiento central. La frecuencia de la recolección interna será diaria.

#### 8.2.4. Recursos e implementos para la recolección de residuos dentro de la institución.

Los recursos necesarios para la recolección interna son:

- Personal debidamente uniformado y con los equipos de seguridad personal necesarios para la operación de recolección.







- Bolsas de plástico de tamaño y resistencia adecuados para concentrar los residuos y facilitar su transporte.
- Vehículo / carretillas u otro medio para transportar los residuos hasta la zona de acopio temporal de residuos asignado dentro de cada local de UNTRM.

**a) Procedimiento operativo para la recolección de residuos dentro de la institución**

- Verificar los materiales de trabajo y de seguridad para la realización del servicio de recolección y traslado de los residuos.
- La recolección de residuos deberá cumplir estrictamente las rutas y horarios de recolección interna definidos por la administración de cada local.
- Al término de la recolección, el operario de limpieza transportará los residuos al lugar de acopio temporal de residuos, donde los depositará manteniendo el cuidado y orden del ambiente.
- El personal de la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental verificarán el correcto funcionamiento del sistema de recolección.

**b) Operaciones en el Acopio Central**

La UNTRM cuenta con un lugar o área para el acopio temporal de residuos, el cual deberá poseer las condiciones mínimas necesarias, tales como tamaño adecuado en relación con la cantidad de residuos generados, sistema de ventilación, accesibilidad para acondicionar los residuos de manera temporal hasta su recojo por una empresa operadora de residuos (EO- RS), sistema de recojo municipal, o cualquier otra empresa debidamente registrada como recicladora o comercializadora de residuos.

El área de acopio de residuos deberá contar con contenedores para cada tipo de residuos. Se deberá mantener orden y limpieza.

Para el caso de los residuos peligrosos de sustancias sólidas y químicas peligrosas son almacenados en un área temporal acondicionada exclusivamente para este tipo de residuo, el cual es de acceso restringido. Los residuos biocontaminados originados en los tópicos se mantienen en los ambientes de salud hasta su disposición final. Cabe mencionar que debido a la naturaleza de la organización la generación de residuos peligrosos es mínima.

El objetivo es lograr un manejo seguro de los residuos, con la finalidad de minimizar y/o eliminar cualquier tipo de riesgo de contaminación ambiental. La ubicación de las zonas de acopio temporal de los residuos no aprovechables y aprovechables es la siguiente:





### 8.2.5. Transporte Final

Esta etapa consiste en el traslado y retiro de los residuos generados, ya sea por la municipalidad correspondiente o por EO- RS encargada debidamente registrada y autorizada.

Desde el año 2017, la UNTRM ha decidido contratar a la empresa TUNKY S.A, para que realice el transporte y disposición de los residuos sólidos generales y peligrosos.

Los residuos son registrados para efectuar los registros de salida correspondiente bajo la supervisión de la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental y Seguridad Interna, quienes validan las Guías de Remisión USIL.

En cuanto a los residuos peligrosos sólidos y líquidos, se procederá a su identificación y posterior elaboración del manifiesto correspondiente, de acuerdo con lo que establece el Reglamento de Ley, para que puedan ser retirados de los locales.

### 8.2.6. Disposición final de residuos

Para el caso de los residuos peligrosos sólidos y líquidos, estos deberán ser dispuestos en un relleno sanitario autorizado. La EO- RS deberá entregar el manifiesto de manejo de residuos peligrosos. Este documento deberá estar debidamente lleno y firmado por todos los responsables involucrados en el manejo de este tipo de residuos y remitido a la autoridad competente.

Los residuos que debido a sus características pueden ser reciclados como es el caso del papel, plástico, aceite vegetal usado y RAEE, podrán ser comercializados a empresas autorizadas conocidas como EC-RS o donados a instituciones benéficas autorizadas.

Tabla 4 - Disposición final de residuos sólidos

Residuo	Tipo de residuo	Manejo de Residuos	Disposición Final
No aprovechable	No peligroso	Segregación de los residuos en los puntos	Relleno Sanitario
Papel	No peligroso	Segregación de los residuos en los puntos	Donado // Comercializado
Plásticos	No peligroso	Segregación de los residuos en los puntos	Donado // Comercializado
Aceite vegetal en desuso	No peligroso	Segregación del residuo, en contenedores	Comercializado





Envases y/o de Sustancias químicas	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación, embalaje adecuado para evitar	Relleno de Seguridad
Focos y fluorescentes en desuso	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación, embalaje adecuado para evitar la	Relleno de Seguridad
Cartuchos y toners vacíos	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación.	Relleno de Seguridad
Medicamentos vencidos, y residuos biocontaminados	Peligroso	Segregación de los residuos en los puntos de generación, embalaje adecuado para evitar derrames	Relleno de Seguridad

### 8.3. Capacitación y Concientización

La capacitación y concientización sobre el manejo de residuos tiene como objetivo sensibilizar y capacitar a los colaboradores y alumnos en temas de protección al medio ambiente e informar de las actividades de gestión ambiental realizadas.

Todo el personal involucrado en la generación y manejo de residuos será capacitado en temas referentes a la identificación, clasificación y segregación de residuos establecidos para la UNTRM. Las personas a cargo de tareas relacionadas a la recolección, generación, transporte y eliminación de residuos peligrosos tendrán una capacitación específica para su manejo a través de sus empresas prestadoras.

### 8.4. Control Documentario

La UNTRM deberá asegurar la trazabilidad de los residuos para identificar tipos y cantidades de residuos presentes en el sitio de trabajo y transportados fuera del sitio. Los registros serán organizados, suficientemente detallados y recuperables para el uso en inspecciones y auditorías, midiendo la eficacia del programa de gestión de residuos.

Se enviará a la autoridad competente la información que se requiera en cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

### 8.5. Cronograma y presupuesto de actividades

A continuación, indicamos el cronograma de actividades y presupuesto anual para la mantener la adecuada gestión de residuos en todos los locales de UNTRM:







Tabla 5 - Cronograma y presupuesto anual 2023

Actividad	Mes de ejecución	Presupuesto aproximado anual
Servicio de recolección y disposición de residuos sólidos	Mayo – Noviembre dos veces al año	S/ 7,000.00
Limpieza de las zonas de acopio de residuos	Enero a diciembre	S/ 1,000.00
Mantenimiento y señalización de los contenedores de residuos	Enero a diciembre	S/ 500.00
Actividades de reciclaje de residuos de papel, plástico, aceite usado y RAEE	Enero a diciembre	S/ 500.00
Supervisión de la gestión de residuos en todos los locales	Enero a diciembre	S/ 500.00
Actividades de sensibilización y capacitación para la comunidad universitaria	Enero a diciembre	S/ 500.00

Fuente: UNTRM

Todas las actividades mencionadas se desarrollan continuamente durante todos los meses del año en todas las instalaciones de la universidad.



## 9. ACTIVIDADES DE MONITOREO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### 9.1. Indicadores de desempeño

Los siguientes indicadores se desarrollarán anualmente.

Tabla 6 - Indicadores de desempeño

Objetivo	Meta	Línea de acción	Indicador
Minimizar la generación de residuos desde la fuente a través de programas	Mejorar en un 50% la infraestructura de segregación y almacenamiento de residuos sólidos.	Adquisición y entrega de nuevos contenedores para la disposición de residuos.	Número de contenedores nuevos instalados por año





Reducir los costos asociados al transporte y disposición final de los residuos sólidos.	Aprovechar los residuos con potencial de reciclaje. Anualmente se buscará donar el 90% de los residuos plásticos reciclados.	Firma y puesta en marcha para la donación de residuos plásticos.	Cantidad de residuos plásticos donados
Minimizar el riesgo de contaminación cruzada debido al manejo de los residuos sólidos	Disminuir los riesgos de incidentes o accidentes ocurridos al personal de limpieza	Capacitación para personal de limpieza	Número de trabajadores capacitados anualmente.
Fortalecer los mecanismos de Comunicación para garantizar la toma de conciencia ambiental en la UNTRM	Desarrollar campañas de sensibilización para colaboradores y alumnos, fomentando el criterio de las 3r's y segregación en la fuente	Desarrollo de actividades de sensibilización.  Diseño de infografías fomentando el criterio de las 3r's y segregación en la fuente	Número de campañas realizadas

Fuente: UNTRM



## 10. PLAN DE CONTINGENCIA

El presente Plan de Contingencia, tiene el propósito de establecer un curso de acción organizado, planificado y coordinado; que debe ser seguido en caso de darse una emergencia al efectuarse el manejo de residuos peligrosos.

En casos de emergencias para las actividades del laboratorio, manejo interno y externo de los residuos peligrosos, se deben desarrollar planes de contingencia como un procedimiento específico preestablecido de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos.

Las emergencias pueden ser según su origen:

- Natural: son aquellas originadas por la naturaleza tales como sismos, inundaciones, entre otros.
- Tecnológica: son aquellas producidas por las actividades de las personas, pueden ser incendios, explosiones, derrames y fugas de sustancias peligrosas.



A continuación, se presenta el Plan de Contingencia para el manejo de residuos sólidos y líquidos peligrosos.

#### 10.1. Objetivo

El objetivo del plan de contingencia es establecer los lineamientos necesarios para realizar un manejo seguro de los residuos peligrosos ante situaciones de emergencia.

#### 10.2. Alcance

Este plan es aplicable tanto al personal de la UNTRM como al personal de la empresa proveedora del desecho peligroso que participa directa o indirectamente en todas las etapas del manejo de residuos de la organización.

#### 10.3. Responsabilidades

Cada jefe de área tiene la responsabilidad de asegurarse que cada persona bajo su mando conozca las obligaciones que le competen y esté entrenada para seguir los procedimientos y acciones que deba ejecutar. Todos los jefes de área prestarán las facilidades necesarias para la instrucción, el entrenamiento y los simulacros que tengan que ser programados total o parcialmente. Asimismo, mantendrán operativos y en condición de ser utilizados los equipos y materiales bajo su responsabilidad que pudieran requerirse en una emergencia.

#### 10.4. Identificación de Riesgos

La principal zona de riesgo son las zonas de almacenamiento temporal de residuos, ya que son espacios creados para almacenar temporalmente los residuos sólidos y líquidos peligrosos, hasta el momento que sean trasladados para su disposición final.

Las actividades que representan riesgos durante el manejo de residuos sólidos y líquidos peligrosos son:

- Almacenamiento de residuos dentro de las áreas de generación.
- Transporte de residuos al interior de la universidad y externo con proveedores.

#### 10.5. Principales situaciones de emergencia

Considerando la naturaleza de los residuos generados en la universidad, las principales situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el manejo de residuos peligrosos son:

- Derrames: Consiste en el vertido accidental de residuos sobre el suelo.
- Incendios: Consiste en la reacción de oxidación rápida entre un combustible y un comburente (generalmente el oxígeno del aire). Un incendio en una instalación se manifiesta por llamas y humo.

#### 10.6. Principales consecuencias





Las principales consecuencias ante una emergencia con residuos peligrosos pueden afectar a las personas, el medio ambiente y/o la propiedad.

### **Niveles de Alerta**

Es de gran importancia tener claro el nivel de alerta (o gravedad) de cada emergencia, de manera que no genere pánico innecesario en el personal y poder responder de la mejor manera posible ante cada incidente. Con este objetivo se han propuesto tres niveles de emergencia:

**Nivel 1:** Nivel de emergencia que puede ser controlado por el personal de operación normal del área.

**Nivel 2:** Nivel para emergencias de mediana envergadura, las cuales necesitan apoyo de la brigada contra Incendios para ser controlada.

**Nivel 3:** Nivel para emergencias de gran envergadura, donde sólo se puede hacer cargo personal especializado de bomberos.





## ANEXO 1

### Manejo de los Residuos Peligrosos de los Ambientes Académicos

#### Información general

De acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, se aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza desarrolla e implementa acciones para gestionar adecuadamente los residuos peligrosos que se generen en desarrollo de sus actividades académicas y administrativas, dentro del campus universitario. El financiamiento para gestión de los residuos peligrosos es realizado por Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.

#### Manifiesto de residuos

Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final.

#### Residuo sólido

Residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.

#### Residuos peligrosos

Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

#### Empresa Operadora de Residuos Sólidos

Persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización.

#### Objetivo

- Diseñar, implementar y administrar sistemas de manejo de residuos peligrosos de los ambientes académicos que garanticen la adecuada gestión y manejo de dichos residuos.
- Reportar la declaración trimestral de manejo de residuos peligrosos a la autoridad competente.

#### Responsabilidades del Manejo de los Residuos Peligroso de Los Ambientes Académicos







- **Unidades Generadoras**

Comprendido por las áreas administrativas y académicas, quienes deben disponer los residuos de acuerdo con el presente anexo. Las áreas académicas especializadas, talleres y laboratorios elaborarán sus propios manuales de gestión de residuos acorde con las necesidades y requerimientos de cada una.

Los jefes de laboratorios y talleres deben asegurarse de que las personas bajo su mando cuenten con información y/o formación para el manejo adecuado de los residuos peligrosos.

- **Dirección General de Administración**

La Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, es responsable de coordinar con la Dirección General de Administración el recojo de los residuos generados en las áreas académicas, laboratorios y talleres hacia las zonas de acopio temporal. De igual forma, es también marco de su gestión la coordinación con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) la disposición de los residuos peligrosos.

La Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, recibe los certificados del proceso, los registra y los presenta a la autoridad competente a través de la Declaración Trimestral de Residuos Peligrosos.

La Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, desarrolla acciones para informar y sensibilizar a las áreas administrativas y académicas la correcta disposición de residuos peligrosos.

- **Responsable de Laboratorio/taller**

Las áreas académicas que generen residuos peligrosos deben informar a la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, para brindar el soporte necesario para la implementación de los procedimientos específicos de gestión de los residuos peligrosos y su acondicionamiento.

Cada responsable de laboratorios talleres debe elaborar y gestionar procedimientos de manejo específicos para los residuos que administre.

- **Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)**

Las empresas operadoras de residuos sólidos son responsables de retiro de los residuos peligrosos desde las zonas de acopio temporal hacia fuera de cada local, así como del traslado hacia las zonas de acopio autorizadas de acuerdo con su competencia.

Las empresas operadoras de residuos sólidos, emiten certificados indicando la cantidad total reciclada, o en su defecto dispuesto en el relleno de seguridad dentro de los 15 días calendario

- **Identificación de los riesgos de los residuos peligrosos**





Los riesgos asociados al manejo de los residuos peligrosos son:

- Almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
- Áreas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos dentro de los ambientes de los generadores.
- Transporte interno de residuos peligrosos.
- Carga de los residuos peligrosos en los vehículos de las EO-RS

- **Clasificación de los Residuos Peligrosos**

Los residuos peligrosos identificados son:

Tabla 7- Segregación de residuos peligrosos

<b>RECIPIENTE Y BOLSA DE COLOR ROJO</b>	<b>Tipo de residuos</b>
	Baterías y pilas
	Toners y cartuchos de impresoras
	Trapos y waypes impregnados con combustibles. Lubricantes, etc.
	Envases de aceites, lubricantes, pintura, solventes, etc.
	Focos y fluorescentes
	Residuos de laboratorio, reactivos y materiales contaminados con sustancias peligrosas
	Residuos procedentes de tóxico (agujas hipodérmicas, punzocortantes, gasas, restos de curaciones)

Fuente: Elaboración propia

Los residuos indicados en la tabla 5 son aquellos que se han identificado de forma general. Cada laboratorio y taller contarán con la lista detallada de los residuos peligrosos que se generan.

- **Eta de generación de los Residuos Peligrosos**

Los residuos peligrosos son generados principalmente en las prácticas de los laboratorios y talleres, algunas veces en otras áreas de la universidad, allí dependiendo de su estado (líquido o sólido) son colocados en envases adecuados que los contengan previamente a su disposición.

Lo primero que se tiene en cuenta en el manejo de estos residuos sólidos, es la posibilidad de tratarlo o separarlo para luego depositarlos en los envases correspondientes.

- **Eta de Almacenamiento Interno de los residuos Peligrosos**

El almacenamiento de residuos peligrosos en las zonas de acopio temporal debe contar con las siguientes características:

- Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
- Fácil accesibilidad.
- Equipo de extinción de incendios de fácil acceso.





- Recipientes de polietileno de alta densidad color rojo, con características lavables, resistente a perforaciones, filtraciones y sustancias corrosivas.
- Bolsas de polietileno con 20% de mayor capacidad del recipiente seleccionado color rojo.
- Los residuos peligrosos permanecerán el menor tiempo posible, esto dependerá de la capacidad de recolección y almacenamiento.

El manejo de residuos debe contemplar el siguiente procedimiento:

- Depositar los residuos peligrosos embolsados y/o envasados.
- No comprimir las bolsas con los residuos para evitar derrames.

- **Etapa de Transporte**

La recolección interna de los residuos peligrosos se realizará desde las áreas generadoras hasta la zona de acopio temporal. Esta actividad se realizará por personal especializado y equipado con equipos de protección personal.

La frecuencia de recolección interna depende de la capacidad de almacenamiento y la clase de residuo.

- **Etapa de Disposición Final**

La disposición final se realizará con una EO-RS autorizada, son responsables de retiro de los residuos peligrosos desde las zonas de acopio temporal hacia fuera de cada local, así como del traslado hacia los rellenos sanitarios autorizados.

- **Principales situaciones de emergencia.**

Considerando la naturaleza de los residuos generados en la Universidad las principales situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el manejo de residuos peligrosos son:

- Derrames: Consiste en el vertido accidental de residuos sobre el suelo.
- Incendios: Consiste en la reacción química entre sustancias no compatibles. Un incendio en una instalación se manifiesta por llamas y humo.

- **Principales consecuencias**

Las principales consecuencias ante una emergencia con residuos peligrosos pueden afectar a las personas, el medio ambiente y/o la propiedad.

- **Identificación y ubicación del personal que atenderá las emergencias**

Se contará con personal de operación normal el cual está relacionado directamente con la unidad generadora del residuo, el personal que realiza las tareas de transporte, y/o el personal de seguridad que serán los primeros en reaccionar ante situaciones de emergencia.

- **Planes de Prevención**





Para evitar situaciones de emergencia, se establecen herramientas que apoyen la prevención. La Universidad cuenta con diferentes procedimientos para el manejo seguro de sus residuos.

- **Niveles de Alerta**

Es de gran importancia tener claro el nivel de alerta (o gravedad) de cada emergencia, de manera de no generar pánico innecesario en el personal y poder responder de la mejor manera posible ante cada incidente. Con este objetivo se han propuesto tres niveles de emergencia:

- **Nivel 1:** Nivel de emergencia que puede ser controlado por el personal de operación normal del área (Ejemplo: Derrames menores, menor a 100 litros).
- **Nivel 2:** Nivel para emergencias de mediana envergadura, las cuales necesitan apoyo de la Brigada contra Incendios para ser controlada (Ejemplo: Derrames mayores a 100 litros, incendios controlables o amagos de incendio).
- **Nivel 3:** Nivel para emergencias de gran envergadura, donde sólo se puede hacer cargo personal especializado de bomberos.







## ANEXO 2

### Manejo de los Residuos Biocontaminados

#### Información general

De acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, se aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza implementa acciones para gestionar adecuadamente los residuos biocontaminados que se generen en desarrollo de sus actividades académicas y administrativas, dentro de sus locales. El financiamiento para gestión de los residuos biocontaminados es realizado por Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.

#### Objetivo

- Diseñar, implementar y administrar sistemas de manejo de residuos biocontaminados que garanticen la adecuada gestión y manejo de dichos residuos.
- Reportar la declaración trimestral de manejo de residuos biocontaminados a la autoridad competente.

#### Responsabilidades del Manejo de Residuos Biocontaminados

##### Unidades Generadoras

Comprendido por las áreas administrativas y académicas, quienes deben disponer los residuos de acuerdo con el presente anexo. Las áreas académicas especializadas, talleres y laboratorios elaborarán sus propios manuales de gestión de residuos acorde con las necesidades y requerimientos de cada una.

Los jefes de laboratorios y talleres deben asegurarse de que las personas bajo su mando cuenten con información y/o formación para el manejo adecuado de los residuos biocontaminados.

##### Dirección de Gestión Administrativa

La Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, es responsable de coordinar con el área de administración el recojo de los residuos generados en las áreas académicas, laboratorios y talleres hacia las zonas de acopio temporal. De igual forma, es también marco de su gestión la coordinación con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) la disposición de los residuos biocontaminados.

La Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental Dirección de sostenibilidad - Área de Gestión Ambiental y RSC, recibe los certificados del proceso, los registra y los presenta a la autoridad competente a través de la Declaración Trimestral de Residuos.





### Área de Seguridad y Salud Ocupacional

Brindar las recomendaciones y lineamientos de seguridad y salud para el manejo de sustancias biocontaminados.

Informar a la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, cada vez que se requiera disponer residuos biocontaminados, resultado de la atención en los tópicos de salud.

### Responsable de Laboratorio/taller

Las áreas académicas que generen residuos biocontaminados deben informar a la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, para brindar el soporte necesario para la implementación de los procedimientos específicos de gestión de los residuos biocontaminados y su acondicionamiento.

Cada responsable de laboratorios talleres debe elaborar y gestionar procedimientos de manejo específicos para los residuos que administre.

### Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)

Las empresas operadoras de residuos sólidos son responsables de retiro de los residuos biocontaminados hacia fuera del campus universitario, así como del traslado hacia las zonas de acopio autorizadas de acuerdo con su competencia.

Las empresas operadoras de residuos sólidos, emiten certificados indicando la cantidad total reciclada, o en su defecto dispuesto en el relleno de seguridad.

### Identificación de los Residuos Biocontaminados

Los residuos biocontaminados identificados son:

Tabla 8- Segregación de residuos biocontaminados

RECIPIENTE Y BOLSA DE COLOR ROJO	Tipo de residuos
	Residuos de laboratorio, reactivos y materiales contaminados con sustancias biocontaminados
	Residuos procedentes de tópico (agujas hipodérmicas, punzocortantes, gasas, restos de curaciones)

Fuente: Elaboración propia

Los residuos indicados en la tabla 22 son aquellos que se han identificado de forma general. Cada laboratorio y taller contarán con la lista detallada de los residuos biocontaminados que se generan.

#### Tipo A

Residuos provenientes del material biológico, bolsas que contienen sangre humana y hemoderivados, residuos quirúrgicos y anatomopatológicos, punzocortantes, animales contaminados.

#### Tipo B

Residuos químicos peligrosos (corrosivos, inflamables, explosivos, reactivos), farmacéuticos, radioactivos.





### Tipo C

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales

### Generadores de Residuos Biocontaminados

A continuación, se indican las áreas administrativas y académicas constituidas en laboratorios o talleres académicos que podrían generar residuos biocontaminados.

Tabla 9- Generación administrativa de residuos biocontaminados

CÓDIGO DE LOCAL	ÁREAS ADMINISTRATIVAS
SL01	Tópico - Primer Piso Pabellón A
SL02	Tópico - Primer Piso
SL03	Tópico – 3er piso
SL04	Tópico - Primer Piso
SL05	Tópico - Primer Piso

Fuente: Elaboración propia

### Procedimiento de disposición de Residuos Biocontaminados

- **Acondicionamiento**  
Consiste en embalar o acomodar los residuos en recipientes adecuados que eviten los derrames y que sean resistentes a las acciones de punctura y ruptura y cuya capacidad sea compatible con la generación diaria de cada tipo de residuo para un transporte seguro este acondicionamiento deberá ir de acuerdo con su clasificación.
- **Segregación**  
Cada uno de los residuos considerados en la clasificación y adoptada por la universidad debe contar con un recipiente apropiado. En esta etapa se usa tanto bolsas plásticas de color como recipientes especiales para los residuos punzo cortantes.
- **Almacenamiento**  
Las bolsas y recipientes de desechos deberán ser sellados y llevados a un lugar especial de almacenamiento. El lugar de almacenamiento deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos.
- **Recolección y Transporte Interno**  
El transporte interno lo realizará el personal de limpieza y servicios generales, quienes tendrán rutas de tránsito y horarios adecuados. Portaran implementos de seguridad personal.
- **Almacenamiento Central**  
Ambiente apropiado para acopiar los residuos en espera de ser transportados al lugar de disposición final. Deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos.







- **Recolección y Transporte Externo**  
Los desechos biocontaminados en ningún caso serán transportados junto con los desechos no aprovechables, y se emplearán vehículos especiales cerrados por personal de EO-RS autorizada.
- **Disposición final**  
La EO-RS de residuos biocontaminados contará con la autorización emitida por la autoridad y que los desechos sean depositados en rellenos sanitarios registrados.
- **Tiempo de Almacenamiento de los Residuos Biocontaminados**  
Los residuos biocontaminados, constituyen un peligro para la salud si en circunstancias no deseadas, la carga microbiana que contienen los residuos biocontaminados ingresa al organismo humano. La naturaleza del peligro de estos residuos está determinada por las características de estos que se pueden agrupar de la siguiente forma:
  - Residuos que contienen agentes patógenos.
  - Residuos con agentes tóxicos.
  - Residuos radiactivo.
  - Residuos punzo contantes.

La exposición estará en función al grado de exposición del individuo.



- **Principales situaciones de emergencia.**  
Considerando la naturaleza de los residuos generados en la Universidad las principales situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el manejo de residuos biocontaminados son:
  - Derrames: Consiste en el vertido accidental de residuos sobre el suelo.
  - Incendios: Consiste en la reacción química entre sustancias no compatibles. Un incendio en una instalación se manifiesta por llamas y humo.
  - Exposición directa humana con residuos biocontaminados
- **Principales consecuencias**  
Las principales consecuencias ante una emergencia con residuos biocontaminados pueden afectar a las personas, el medio ambiente y/o la propiedad.
- **Planes de Prevención**  
Para evitar situaciones de emergencia, se establecen herramientas que apoyen la prevención. La Universidad cuenta con diferentes procedimientos para el manejo seguro de sus residuos.
- **Niveles de Alerta**  
Es de gran importancia tener claro el nivel de alerta (o gravedad) de cada emergencia, de manera de no generar pánico innecesario en el personal y poder responder de la mejor manera posible ante cada incidente. Con este objetivo se han propuesto tres niveles de emergencia:





- Nivel 1: Nivel de emergencia que puede ser controlado por el personal de operación normal del área (Ejemplo: Derrames menores, menor a 100 litros), Atención médica o de primeros auxilios (Ejemplo: Contacto por derrame, aspiración de gases, o corte con punzo cortantes)
- Nivel 2: Nivel para emergencias de mediana envergadura, las cuales necesitan apoyo de la Brigada contra Incendios para ser controlada (Ejemplo: Derrames mayores a 100 litros, incendios controlables o amagos de incendio).
- Nivel 3: Nivel para emergencias de gran envergadura, donde sólo se puede hacer cargo personal especializado de bomberos





### ANEXO 3

#### Supervisión de Manejo de Residuos

##### Objetivo

Supervisar la adecuada gestión de los residuos durante el desarrollo de las actividades académicas y administrativas en los locales de USIL.

##### Responsables de la Supervisión de Manejo de Residuos

- Asegurar el buen estado de los contenedores de residuos, así como de las zonas de acopio de residuos.
- Brindar las facilidades a las EO-RS para desarrollar los recojos programados dentro de las instalaciones de la UNTRM.

##### Dirección de sostenibilidad

Brindar soporte a las áreas académicas y administrativas para realizar una correcta disposición de residuos en las instalaciones de la UNTRM.

##### Informes de evaluaciones/ auditorias

Con frecuencia anual la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental desarrollará un informe que resuma las acciones y resultados de la gestión de residuo, los cuales serán enviados a la Dirección de Gestión Administrativa y se verificará su cumplimiento como parte de la mejora continua

