



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	1 de 12

TABLA DE ÍNDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN	3
1. OBJETIVOS.....	4
1.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
2. CONCEPTOS.....	5
3. MARCO NORMATIVO	6
4. RESPONSABILIDADES.....	7
5. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.....	7
5.1 <i>Capacitaciones</i>	7
5.2 <i>Clasificación de residuos sólidos</i>	7
5.3 <i>Separación en la fuente</i>	8
5.4 <i>Aprovechamiento</i>	8
5.5 <i>Almacenamiento</i>	9
5.6 <i>Disposición</i>	9
5.7 <i>Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES)</i>	9
5.8 <i>Residuos peligrosos (RESPEL)</i>	9
6. ESTRATEGIAS	10
7. INDICADORES.....	12



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	2 de 12

INTRODUCCIÓN

La generación de residuos sólidos en los últimos años ha sufrido un incremento considerable, debido al crecimiento de las actividades que se realizan día a día, ya sea de tipo empresarial, doméstica, comercial, institucional u organizacional, por esta situación en Colombia se implementaron estrategias para reducir el aumento en la generación de residuos, una de ellas se da por medio de los planes de manejo integral de residuos, los cuales plantean medidas de solución necesarias para afrontar la problemática actual en manejo de residuos, mediante la estructuración de procesos interrelacionados técnicos y sociales.

Un plan de manejo de residuos sólidos implica la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, minimización, separación en la fuente, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, valorización, tratamiento y/o, dichas actividades se realizan de manera individual o interrelacionadas de una manera adecuada y en condiciones tal que contribuyan al mejoramiento del ambiente y preserven la salud humana.

En este documento se diseñó el plan de manejo de residuos sólidos de la Institución Universitaria Mayor de Cartagena, en el cual se formulan actividades enfocadas a promover la cultura y conciencia ambiental de manera técnica y educativa, modificar los malos hábitos con respecto al manejo de los mismos, todo con el fin de establecer propuestas acordes a su manera de funcionar, beneficiando el ambiente y de la Institución, otorgándole así calidad referente al manejo de sus residuos.

El objetivo del plan es generar información cualitativa y cuantitativa, utilizando métodos de cuarteo, muestreo estadístico y análisis, para la determinación de la generación per cápita, y la composición física de los residuos en las categorías de reciclables, orgánicos y ordinarios, con la finalidad de fundamentar las conclusiones y recomendaciones necesarias para la institución de alternativas de solución sobre el manejo de los residuos sólidos.



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	3 de 12

JUSTIFICACIÓN

El manejo inadecuado de los residuos sólidos generados en las diferentes instituciones de la ciudad de Cartagena crea un desequilibrio ecológico y dinámico del ambiente. Este problema se puede ver reflejado en la calidad del ambiente laboral debido a que no se cuenta con actividades establecidas para la disminución de la producción de residuos, la falta de organización y realización de actividades como separación en la fuente y principalmente por la falta de conocimiento ambiental.

Es necesario para la transformación de estos malos hábitos, la implementación de planes para el manejo integral de los residuos sólidos, que aunque la normatividad ambiental solo realiza la aclaración de responsabilidad del residuos hacia el generador cuando se habla de residuos peligrosos o que atente con la salud humana y ambiental en el Decreto 4742 del 2005 art. 9 y Decreto 1076 del 2015 es de suma importancia el manejo de residuos, sean peligrosos u ordinarios, ya que el tipo de residuos según su origen puede atentar el sistema o proceso que se realice en cualquier entidad.

En el caso de la Institución Universitaria Mayor de Cartagena, aunque no es común la generación de residuos peligrosos cabe resaltar que al ser una institución tiene una gran generación de residuos sólidos, y no darle un buen manejo pueden convertirse en peligrosos para la salud de los empleados por encontrarse en las instalaciones, al originar enfermedades por mala gestión como su almacenamiento, transporte, o deposición y también puede producir bacterias, vectores, y olores ofensivos.

El presente plan se enfocará en la implementación de un plan de manejo de residuos Sólidos, el cual tiene como fin mejorar el almacenamiento, aprovechamiento, separación en la fuente, disposición y transporte, ya que al no implementar un buen manejo de los residuos generados por el establecimiento pueden encontrar diversas dificultades de calidad. De esta manera, se verán los beneficios que traerá la mejora en los diferentes componentes de residuos sólidos, creando así una conciencia en los empleados para la disminución de los residuos creando una gestión ambiental en la institución.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
MAYOR DE CARTAGENA

PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	4 de 12

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos que optimice la gestión de los residuos a lo largo de su ciclo de vida, minimice la generación de desechos, promueva la reutilización y reciclaje, reduzca los impactos ambientales, proteja la salud pública y fomente la participación activa de la comunidad, con el fin de avanzar hacia un sistema de residuos sostenible, eficiente y en cumplimiento con las regulaciones ambientales vigentes.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar medidas para fomentar prácticas de consumo responsable y la utilización de productos con menor cantidad de envases.
- Promover la reutilización de materiales a través de la implementación de un programa de intercambio de bienes reutilizables en la comunidad.
- Implementar sistemas de clasificación eficientes en los puntos de generación de residuos para facilitar el reciclaje.
- Realizar capacitaciones periódicas para el personal involucrado en la manipulación y disposición de residuos peligrosos.
- Establecer actividades de voluntariado para actividades de limpieza y sensibilización ambiental en la comunidad.
- Desarrollar acuerdos de colaboración para compartir recursos y conocimientos en el ámbito del manejo integral de residuos sólidos.



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	5 de 12

2. CONCEPTOS

Clasificación de Residuos Disposición de los residuos sólidos de acuerdo a la separación en la fuente (Aprovechable, no aprovechable, orgánica, ordinaria, peligrosa, especial).

Acopio: Acción de reunir los residuos que ya no tienen valor, en un lugar acondicionado, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral.

Manejo integral: Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos desde su generación hasta su disposición final.

Disposición: Colorar los residuos sólidos generados de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

Indicadores: Parámetros cuantitativos y cualitativos de una serie de actividades, que permiten caracterizar y obtener información de los procesos y/o procedimientos.

RAEE: residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Residuos aprovechables: Residuos recuperados que se pueden aprovechar y transformar, devolviéndoles su potencialidad para reincorporarlos como materia prima, en la fabricación de nuevos productos. Por ejemplo: Papel, cartón, vidrio, envase plástico, metales voluminosos entre otros.

Residuos Ordinarios: Son materiales sólidos de origen orgánico e inorgánico, proveniente de actividades domésticas, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Por ejemplo: icopor, servilletas, residuos de comida.



**PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)**

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	6 de 12

3. MARCO NORMATIVO

Norma	Contenido
Ley 09 de 1979	Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos.
Documento CONPES 2750 de 1994	Políticas sobre manejo de residuos sólidos. (Política para la gestión integral de residuos sólidos, ministerio del medio ambiente).
Decreto 605 de 1996 Reglamenta la ley 142 de 1994	En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos.
Decreto 1713 de 2002	Obligación de trasladar residuos sólidos hasta los sitios de recolección.
Resolución 1362 de 2007	Solicitud de Inscripción en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.
Resolución 1267 de 2010	Obligaciones de los consumidores. Para efectos de aplicación de los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de los Residuos de Pilas y/o Acumuladores.
Decreto de 2891 de 2013.	Aplica al servicio público de aseo de que trata la Ley 142 de 1994, a las personas prestadoras de residuos aprovechables y no aprovechables, a los usuarios, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a las entidades territoriales y demás entidades con funciones sobre este servicio.



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	7 de 12

4. RESPONSABILIDADES

- **Dirección de Planeación**

Es el responsable de gestionar los recursos técnicos, humanos y financieros necesarios para el cumplimiento del programa.

- **Profesional de apoyo a planeación - Ambiental**

Es el encargado de desarrollar todas las actividades y realizar el seguimiento del programa.

5. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

5.1 Capacitaciones

Las actividades de charlas para capacitación son necesarias en un plan de manejo integral de residuos sólidos. El primer paso para llevar a cabo las capacitaciones es promover los espacios para ello. Las capacitaciones deben abarcar los diferentes componentes de residuos sólidos (Clasificación, separación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento y disposición). La frecuencia de estas será definida en el programa de educación y sensibilización ambiental.

5.2 Clasificación de residuos sólidos

Para determinar la caracterización, es necesario establecer la cantidad y composición de los residuos sólidos que se generan en la institución. Para esto el método empleado es cuarteo, donde se toman los residuos sólidos resultantes del muestreo para estudio de su generación. Con este procedimiento se podrá determinar los porcentajes de materia orgánica, vidrio, papel, cartón, plástico, RAEES y RESPEL.

El método de cuarteo se realiza en tres días, donde cada día se toman diferentes kilogramos de residuos. Posteriormente se procede a depositar los residuos en un cuadro grande. Por último, se procede a dividir en cuatro secciones el cuadro indicado y tomar un cuarto de la división.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)	Código	OD-SM-010
		Versión	0
		Fecha	23/05/2024
		Página	8 de 12

5.3 Separación en la fuente

El componente de separación en la fuente es primordial, ya que la adecuada gestión de residuos sólidos consiste en la correcta clasificación de los mismos. La separación en la fuente se debe dar mediante un punto ecológico siguiendo el código de colores que dicta la normatividad ambiental vigente, por lo tanto, es importante la adquisición de los puntos ecológicos. De acuerdo con el código de colores, la separación en la fuente debe ser de la siguiente manera:



Código de colores

Para un correcto uso de los puntos ecológicos se deben seguir los siguientes pasos:

- Antes de la disposición se debe identificar qué tipo de residuos sólidos (Aprovechables, no aprovechables o materia orgánica).
- Depositar el residuo en la respectiva caneca.
- Si se trata de residuos de plástico, se deben compactar los residuos para optimizar el espacio de los recipientes y bolsas.
- Todo el personal de la institución debe colaborar con el uso y cuidado de los puntos ecológicos para alargar su vida útil.

5.4 Aprovechamiento

Los residuos aprovechables, como su nombre lo indica, pueden aprovecharse para la incorporación de los mismos al ciclo productivo. Los principales residuos que se pueden aprovechar son los de plásticos, los cuales se someten a una transformación físico-química para su posterior uso.

Una de las principales estrategias para el aprovechamiento es la recolección de los residuos aprovechables antes de la ruta de recolección de la empresa prestadora del servicio de

 <p>UMAYOR INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	<p>PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)</p>	Código	OD-SM-010
		Versión	0
		Fecha	23/05/2024
		Página	9 de 12

aseo. Luego de la recolección se puede contactar con empresas del sector para la firma de un convenio, así la institución lograría ser un punto de recolección de residuos, esto con el fin de obtener recursos y materia prima para la institución.

5.5 Almacenamiento

Para el almacenamiento de residuos sólidos, la institución debe adecuar un centro de acopio en las instalaciones de la sede universitaria, el cual debe ser un lugar completamente sellado con material impermeable junto con los contenedores masivos y recipientes de residuos sólidos.

5.6 Disposición

Es deber de la institución según la normatividad ambiental disponer de manera adecuada sus residuos sólidos. Por esta razón, es importante optimizar la ruta de transporte y recolección de residuos sólidos. La disposición de los residuos también necesita la adecuación del centro de acopio.

5.7 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES)

La institución dispone de aparatos eléctricos y electrónicos, algunos de los cuales han dejado de funcionar correctamente. Por consiguiente, es crucial asegurar un adecuado almacenamiento de este tipo de residuos para su tratamiento especial posterior. Es recomendable que los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEES) se entreguen en una bolsa separada, facilitando así la identificación por parte de la empresa encargada del servicio de recolección.

5.8 Residuos peligrosos (RESPEL)

Los residuos peligrosos son unos residuos especiales que cuentan con su tratamiento específico para ellos. Este tipo de residuos deben ser almacenados de manera correcta para su posterior entrega, ya que la institución no cuenta con la capacitación necesaria para el manejo de los mismos. Estos residuos deben ser entregados en unas bolsas distintas a la de los demás residuos para que cuando la empresa prestadora del servicio de recolección sepa identificar con facilidad este tipo de residuos.



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	10 de 12

6. ESTRATEGIAS

El Programa propone la aplicación de diversas estrategias, metodologías y técnicas pedagógicas en distintas fases de intervención, con el objetivo último de fortalecer al máximo la autonomía, empoderamiento y madurez de los trabajadores en relación con el manejo integral de residuos sólidos.

Estas fases serán cuidadosamente planificadas para asegurar un programa continuo y sistemático, abarcando procesos de sensibilización, identificación de riesgos, control y evaluación al concluir cada una de ellas. Esta estructura se diseñará de manera que garantice la efectividad del programa en su conjunto.

El Programa se apoyará en las siguientes estrategias para alcanzar sus objetivos; sin embargo, se llevará a cabo una evaluación periódica de su eficacia, permitiendo ajustes y modificaciones según sea necesario para su constante mejora.

Actividad	Frecuencia	Como	Dónde	Responsable
Caracterización de residuos sólidos	Mensual	Medición física mediante la aplicación del método de cuarteo	Patio central de la sede	Infraestructura/SIG/Docente de apoyo ambiental
Recolección de residuos aprovechables	Diario	Recolección de los residuos aprovechables cada dos días	Patio central de la sede	Infraestructura/SIG/Docente de apoyo ambiental/Proveedor
Registro de residuos aprovechables	Semanal	Digitalización de los porcentajes y cantidades de residuos aprovechables en el formato de seguimiento	Formato de control y monitoreo	Infraestructura/SIG/Docente de apoyo ambiental/Proveedor
Capacitación sobre temáticas de residuos sólidos	Semestral	Dictar charlas sobre los diferentes ejes de residuos sólidos	Aulas de la sede universitaria	Talento Humano/SIG/Docente de apoyo
Establecer convenios para de punto de recolección de residuos y reciclaje de los mismos	Semestral	Reuniones presenciales y/o virtuales con empresas reconocidas en el sector para lograr acuerdos sobre reciclaje	Formatos de convenios	Extensión/SIG/Docente de apoyo ambiental
Adecuación de centro de acopio	Semestral	Establecer parámetros necesarios para los diferentes componentes del centro de acopio	Instalaciones de la sede	Infraestructura/Planeación/Financiera/SIG
Instalación de puntos ecológicos	Semestral	Repartir estratégicamente los puntos ecológicos	Instalaciones de la sede universitaria	Infraestructura/Planeación/SIG/Docente de apoyo ambiental
Instalación de señalizaciones	Semestral	Repartir estratégicamente las diferentes señalizaciones necesarias	Instalaciones de la sede universitaria	Infraestructura/Planeación/SIG/Docente de apoyo ambiental



**PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)**

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	11 de 12

Actividad	Frecuencia	Como	Dónde	Responsable
Mantenimiento de puntos ecológicos, canecas y contenedores de residuos	Diario	Inspecciones a los diferentes puntos ecológicos	Zonas de la sede universitaria donde se encuentran ubicados los puntos ecológicos	Infraestructura
Implementación de las propuestas y estrategias planteadas en el PGIRS	Semestral	Identificación de los problemas críticos de la institución y así realizar un orden de prioridad	Sede universitaria	SIG/Docente de apoyo ambiental
Implementación de la cultura cero papel	Semestral	Implementación de las estrategias planteadas en el PGIRS	Sede universitaria	SIG/Docente de apoyo ambiental
Estructuración del plan de gestión integral de residuos sólidos	Semestral	Control y monitoreo de las diferentes actividades semanales, trimestrales y semestrales	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	SIG/Docente de apoyo ambiental
Limpieza de áreas públicas	Trimestral	Jornadas de recolección de residuos sólidos en parques y barrios de la ciudad	Diferentes zonas y parques de la ciudad de Cartagena de indias	SIG/Docente de apoyo ambiental
Día nacional del reciclador y el reciclaje	Anual 1 de marzo	Realización de campaña ambiental alusiva al día del reciclador y reciclaje	Sede universitaria	SIG/Docente de apoyo ambiental
Día mundial del reciclaje	Anual 17 de mayo	Campaña ambiental alusiva al día mundial del reciclaje	Sede universitaria	SIG/Docente de apoyo ambiental



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PMIRS)

Código	OD-SM-010
Versión	0
Fecha	23/05/2024
Página	12 de 12

7. INDICADORES

Los indicadores del programa ayudan a conocer el nivel de cumplimiento de la ejecución del programa. La medición será mediante el registro de la cantidad de residuos generados, los cuales se registran mensualmente según su consumo.

NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	META
Residuos sólidos generados	Medir el porcentaje de disminución de los residuos sólidos en la institución	Total de residuos sólidos generados en el mes - Total de residuos sólidos generados en el mes anterior / Total de residuos sólidos generados en el mes anterior	Mensual	2%
Aprovechamiento de residuos generados	Medir el total de residuos aprovechados	Residuos reciclables generados/total de residuos generados	Trimestral	30%
Cumplimiento del programa de manejo integral de residuos sólidos	Medir el grado de cumplimiento del programa de uso eficiente y ahorro de residuos naturales	Número de actividades realizadas/Número de actividades programadas	Trimestral	90%