

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

UNIVERSIDAD SAN JUDAS TADEO



Periodo: 2019

Elaborado por:

Mariela Molina Cruz
Salud Ocupacional y Ambiente

Contenido

Compromiso Gerencial.....	3
Datos del Generador	4
Objetivos	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos.....	5
Marco Teórico	6
Definiciones.....	6
Basura: El.....	6
Basura Orgánica:	6
Basura Inorgánica (no orgánica):	6
Residuo:.....	6
Análisis del ciclo de vida:.....	6
Generador:	6
Gestor:.....	6
Almacenamiento:	6
Aprovechamiento:.....	7
Separación:.....	7
Gestión Integral:.....	7
Disposición final:	7
Manejo Integral:.....	7
Reciclaje:	7
Clasificación de los residuos ordinarios	7
Clasificación de los residuos especiales	8
Clasificación de los residuos peligrosos:	8
Clasificación de los residuos líquidos:	8
Tiempo de descomposición de algunos residuos que consumimos diariamente	9
Cuadro de generación de residuos de la Universidad.....	10
Tipo de residuos ordinarios.....	10
Tipo de Residuos Especiales.....	13

Tipo de Residuos Peligrosos	14
Tipo de Residuos Líquidos	16
Manejo adecuado de los Residuos.....	17
Buenas prácticas para el manejo de residuos peligrosos	17
Identificación de Residuos	18
Diseño Del Programa De Residuos Por Parte De Los Generadores	19
Cronograma De Actividades Para El Manejo De Residuos.....	23

Compromiso Gerencial

El desarrollo de un Programa de Gestión Integral de Residuos para **Universidad Federada San Judas Tadeo**, permite continuar con el objetivo del constante mejoramiento como institución.

La evaluación desarrollada mediante esta labor provee una estructura clara para comprender lo que actualmente hacemos y lo que debemos mejorar en materia de gestión ambiental. El Programa de Gestión Integral de Residuos establece la creación de sistemas de evaluación que reflejen la armonía con el ambiente.

Es claro que la salud y seguridad de nuestro personal, instalaciones y servicios son un recurso invaluable. El establecimiento de un Programa de Gestión Integral de Residuos, permite, por tanto, la adecuada implementación y seguimiento de la generación de residuos, y garantiza un mecanismo que vele por la salud de la población laboral, estudiantil y de la comunidad.

Esperamos de esta forma mantener el menor nivel de riesgo posible en actividades laborales, instalaciones, conocimiento y manejo de servicios. Esto beneficia no sólo a nuestro personal y usuarios, sino también a la comunidad, el ambiente, y el futuro de la institución.

Atentamente,



Helia Betancourt Plasencia
Rectora

Datos del Generador

Nombre o razón social	Fundación Educativa San Judas Tadeo
Cédula Jurídica	3-006-078010
Ubicación	Rohrmoser de plaza mayor 150 Este y 200 Norte
Representante legal	Alfredo Sánchez Betancourt
Número de teléfono	2231-4734 / 2291-3932 2220-4870 / 2290-3278 2290-3282
Correo electrónico	saludocupacional@usanjudas.ac.cr
Números de trabajadores	90 colaboradores
Tipo de jornada Laboral	Diurno/Nocturno
Tipo de actividad (descripción del proceso)	Educación Universitaria

Objetivos

Objetivo General

- Proporcionar mejoras de gestión integral de residuos en la Universidad Federada San Judas Tadeo en el año 2019

Objetivos Específicos

- Actualizar el diagnóstico realizado en el 2018 para generar mejoras en la Institución con respecto a residuos sólidos
- Formar estrategias de manejo integral en residuos que permitan la disminución de los mismos

Marco Teórico

Definiciones

Basura: El término se usa como sinónimo de las palabras residuo y desecho. Describe al material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o haber servido para realizar un determinado trabajo.

La basura, según su composición, se clasifica en:

Basura Orgánica: Desechos biológicos, ya sea que hayan formado parte de un ser vivo o bien, que estuvo vivo. Ejemplo: huesos o restos animales, hojas, cáscaras, semillas o ramas.

Basura Inorgánica (no orgánica): No proviene de un ser vivo sino que es producto de un proceso industrial o no natural: Telas sintéticas o plásticos, metales, vidrio, entre otros.

Residuo: Material sólido, semisólido, líquido o gaseoso, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él y que puede ser valorizado o tratado responsablemente, en su efecto, para ser manejado por sistemas de disposición final adecuados.

Análisis del ciclo de vida: Herramienta para evaluar el desempeño ambiental de un sistema o proceso, promover mejoras para un producto o servicio y tomar una decisión enfocada en las diferentes etapas, desde la extracción de los recursos hasta el fin de su vida útil.

Generador: Persona física o jurídica, pública, privada, que produce residuos al desarrollar procesos productivos, agropecuarios, de servicio o de consumo.

Gestor: Persona física o jurídica, pública, privada, encargada de la gestión total o parcial de los residuos, y autorizada conforme a lo establecido en la ley y en los reglamentos.

Almacenamiento: Depósito temporal de los residuos o desechos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

Aprovechamiento: Proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

Separación: Procedimiento mediante el cual se evita, desde la fuente generadora, que se mezclen los residuos, para facilitar el aprovechamiento de materiales valorizables.

Gestión Integral: Conjunto articulado, interrelacionado de acciones de políticas, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo.

Disposición final: Proceso de aislar y confinar los residuos o desechos, en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados.

Manejo Integral: Adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación de la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos o desechos apropiadamente.

Reciclaje: Proceso en el cual materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que puede ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas.

Clasificación de los residuos ordinarios

Los residuos ordinarios son producto de la actividad de las viviendas, comercios e instituciones. Seguidamente se menciona una lista de los más comunes:

- Papel
- Cartón
- Vidrio
- Plásticos
- Textiles
- Cuero
- Metales
- Madera

Orgánicos: Son los que tienen una descomposición rápida en la naturaleza

- Residuos de comida, cáscaras
- Residuos de jardín

Clasificación de los residuos especiales: Los residuos especiales son pocos comunes y necesitan un manejo especial hasta su disposición final. La siguiente lista ejemplifica algunos de ellos:

- Electrodomésticos
- Pilas y Baterías
- Metales

Clasificación de los residuos peligrosos: Se les conoce como peligrosos por su actividad química, características tóxicas, explosivas, corrosivas, radioactivas, biológicas o por su cantidad. Causan daños a la salud y al ambiente. La siguiente lista refiere residuos peligrosos:

- Medicamentos vencidos
- Aero tóxicos
- Infectocontagioso

Hoja de seguridad de los residuos peligrosos: Documento que contiene información sobre las características esenciales y grados de riesgo que presentan los residuos peligrosos para las personas y el medio ambiente, incluyendo aspectos de transporte, manipulación, almacenamiento y acciones de emergencias.

Clasificación de los residuos líquidos: Se conoce como residuos líquidos todos aquellos componentes que tienen que ver con el tratamiento de las aguas. Por ejemplo:

- Aguas Pluviales
- Aguas Residuales
- Aguas Negras

Tiempo de descomposición de algunos residuos que consumimos diariamente

Materiales	Tiempo de degradación
Alimentos	1 semana
Papel, cartón	3-4 meses
Estaca de madera	2-3 años
Lata	50 a 100 años
Empaque Tetra Pack	100 a 300 años
Envases de aluminio	300 a 400 años
Plástico	500 años
Vidrio	indefinido

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Cuadro de generación de residuos de la Universidad

Tipo de residuos ordinarios

Tipo de Residuos	Fuente de los Residuos	Cantidades (kg)	Condiciones de almacenamiento	Condiciones de transporte	Destino de los residuos	Tipo de registros empleados para el control del destino de los residuos
Orgánicos	Colaboradores de la Universidad Estudiantes	N/A	Se almacenan en bolsas de basura color negro.	Camión recolector WPP	Relleno sanitario	Sin Registros
Papel	Colaboradores de la Universidad Estudiantes	Por pesar 85.5 Kg en fotocopiadora	Contenedor de reciclaje color gris, cada bolsa se almacena en el área del parqueo, con excepción al papel de la fotocopiadora ese es pesado y almacenado por aparte	Camión recolector WPP Fotocopiadora: es llevado a Ambientados cada mes	Relleno sanitario Ambientados	Sin Registros Registro de fotocopiadora: Carta que hace constar que fue llevado
Plástico	Colaboradores de la	Por pesar	Contenedor de reciclaje color azul, cada bolsa se	Camión recolector	Relleno	Sin Registros

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

	Universidad Estudiantes		almacena en el área del parqueo	WPP	sanitario	
Cartón	Colaboradores de la Universidad Estudiantes	Por pesar 21.5 Kg en fotocopiadora	Contenedor de reciclaje color gris. Cada bolsa se almacena en el área del parqueo, con excepción al cartón de la fotocopiadora. Ese es pesado y almacenado por aparte	Camión recolector WPP Fotocopiadora: es llevado a Ambientados cada mes	Relleno sanitario Ambientados	Sin Registros Registro de fotocopiadora: Carta que hace constar que fue llevado
Tetra pack	Colaboradores de la Universidad Estudiantes	Por pesar	Contenedor de reciclaje color azul. Cada bolsa se almacena en el área del parqueo	Camión recolector WPP	Relleno sanitario	Sin Registros
Aluminio	Colaboradores de la Universidad Estudiantes	Por pesar	Contenedor de reciclaje color amarillo. Cada bolsa se almacena en el área del parqueo	Camión recolector WPP	Relleno sanitario	Sin Registros
Estereofón	Área de la soda	Por pesar	Se almacenan en bolsas de basura color negro, que se colocan en el área del parqueo hasta su	Camión recolector WPP	Relleno sanitario	Sin Registros

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

			disposición final			
Pupitres	estudiantes	N/A	<p>-Los pupitres son arreglados inmediatamente por el personal de mantenimiento de la universidad.</p> <p>-En caso de que el pupitre cumpla con su vida útil, Industrias Jiménez es la encargada de darle disposición final.</p>	Industrias Jiménez	Industrias Jiménez	Sin Registros

Tipo de Residuos Especiales

Tipo de Residuos	Fuente de los Residuos	Cantidades (kg)	Condiciones de almacenamiento	Condiciones de transporte	Destino de los residuos	Tipo de registros empleados para el control del destino de los residuos
Aparatos de Informática	Administrativos, departamento de informática, laboratorio de informática	Se realiza una lista de los equipos que fueron reciclados, con su respectiva cantidad	Se almacenan en el área de informática, hasta su disposición final	Recicladora AyR	Recicladora AyR	Acta de recibo de materiales para reciclado.
Fluorescentes	Oficinas administrativas, aulas, comedor, laboratorios	Por pesar	Almacenados hasta su disposición final	SOLIRSA	SOLIRSA	En proceso

Tipo de Residuos Peligrosos

Tipo de Residuo	Fuente de los Residuos	Cantidades (kg)	Condiciones de almacenamiento	Condiciones de transporte	Destino de los residuos	Tipo de registros empleados para el control del destino de los residuos
Cartuchos de tinta y otros	Biblioteca	8 Kg año 2018	-Contenedor en el área de la biblioteca	Industrias REBI	Industrias REBI	Acta de recolección de residuos
Cartuchos de tinta y tonner	Biblioteca	Por pesar	-Todo el personal de la universidad deposita los cartuchos de tinta en el área de la biblioteca Almacenados en el área del parqueo de la Institución	Industrias REBI	Industrias REBI	En proceso
Productos químicos Radioactivos	Laboratorio de química	Por pesar	Contenedor color rojo, ubicados en el laboratorio de química	Grupo M.P.D	Grupo M.P.D	Contrato y recibos
Utensilios de	Laboratorio de simulación,	Por pesar	Contenedor color rojo, ubicados en el	Grupo M.P.D	Grupo M.P.D	Acta de recolección de

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

medicina	laboratorio de anatomía, Laboratorio de histología		laboratorio de simulación			residuos
Envases de productos químicos de limpieza	Limpieza	Por pesar	Se almacenan en la bodega de almacenamiento. Una vez que se finaliza el producto el envase es depositado en el contenedor de plásticos	Camión recolector WPP	Relleno sanitario	Sin Registros

Tipo de Residuos Líquidos

Tipo de Residuo	Fuente de los Residuos	Condiciones de almacenamiento	Condiciones de transporte	Destino de los residuos	Tipo de registros empleados para el control del destino de los residuos
Precipitaciones	Naturaleza	El agua pluvial se dirige a tres tanques de almacenamiento de agua, cada uno de ellos con una capacidad de 1000 litros	No Aplica	-Regar las plantas - Utilización en área de limpieza	N/A
Aguas jabonosas	Colaboradores Estudiantes	No se almacena, se dirige hasta la alcantarilla	No Aplica	Alcantarilla	Recibo del agua
Aguas negras	Colaboradores Estudiantes	No se almacena, se dirige hasta la alcantarilla	No Aplica	Alcantarilla	Recibo del agua

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Manejo adecuado de los Residuos

1. Las categorías señaladas se deben manejar en contenedores separados y en cada uno de ellos se debe depositar sólo el tipo de residuo para los cuales está definido.
2. Los residuos deben ser almacenados temporalmente en el centro de acopio adecuado hasta su disposición final.
3. Las etiquetas en el exterior deben definir qué residuos deben depositarse en su interior.
4. Para el manejo adecuado de los residuos en la zona de almacenaje se deben respetar las siguientes medidas:
 - La persona que ha generado un residuo debe de identificar a qué categoría corresponde y disponerlo en el depósito correspondiente. Estos deben de permanecer en una zona de almacenaje seguro hasta su disposición final
 - Por ningún motivo se debe de verter en el interior de los contenedores un residuo que no esté indicado en su etiqueta exterior. En caso de materiales que por su tamaño no puedan ser depositados en contenedores, el Generador, tendrá la responsabilidad de llevarlo directamente al lugar definido que corresponda.

Buenas prácticas para el manejo de residuos peligrosos

1. Tomar las medidas preventivas necesarias para evitar la inflamación o reacción de los residuos peligrosos generados. Se debe promover su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos.
2. Adoptar medidas para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.
3. Evitar la mezcla de residuos peligrosos con otras sustancias o materiales, cuando dicha mezcla no tenga como fin diluir o disminuir su concentración. Si lo anterior ocurre, la mezcla completa debe manejarse como RIS (Residuo Industrial Sólido) peligroso.
4. En caso de almacenarse RIS peligrosos en los lugares de acopio, no deben mantenerse almacenados por un período mayor a lo definido por la ley.
5. Para la manipulación y el almacenamiento de los residuos peligrosos, se debe hacer uso de Hojas de Datos de Seguridad.

Identificación de Residuos

Dentro de la universidad se cuenta con los dispositivos de almacenamiento correcto de acuerdo a cada residuo:

Denominación	COLOR DEL DEPÓSITO	EJEMPLO
Plásticos	AZUL	Botellas, galones, pichingas, cubetas que no contengan residuos químicos, envases no retornables o desechables, tetra pack.
Vidrio	ANARANJADO	Botellas, envases de vidrio
Aluminio	AMARILLO	Envases de alimentos y bebidas enlatados, latas de gaseosas, envoltorios de snacks y similares
Papel y Cartón	Gris	Se incluye todo el papel reciclable proveniente de oficinas, cuadernos, hojas sueltas, revistas, sobres, afiches, libros, periódicos, cajas y otros residuos de cartón
Residuos ordinarios no reciclables	NEGRO	Cartón sucio, papel sucio y/o engrasado, papel carbón, papel aluminio, servilletas usadas y residuos de servicios sanitarios
Riesgo Biológico	ROJO	Agujas, jeringas

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Diseño Del Programa De Residuos Por Parte De Los Generadores

Con base en los resultados nuevos del diagnóstico se replantará un nuevo programa que contenga una serie de acciones que involucren necesariamente: estrategias para la prevención en la fuente, minimización en la generación de residuos, la valorización y la disposición ambientalmente segura de los mismos.

Los programas deben incluir en sus actividades los aspectos de divulgación, sensibilización y capacitación a todas aquellas personas que estén vinculadas de una u otra manera al Programa.

Desafío	Objetivo	Meta	Indicador de Cumplimiento	Actividad (con sus respectivas sub-actividades)	Recursos	Responsable
Conocimiento de la población Universitaria, sobre la adecuada separación de residuos	Separación de residuos, con la finalidad de ser llevados a sus respectivas disposiciones finales	80%	Lista de capacitaciones Correos Brochure para estudiantes Contenedores con sus respectivas etiquetas	Capacitaciones de concientización Creación de actividades	Computadora Personal Papel	Salud Ocupacional Recursos Humanos Administración

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

<p>Implementar un sistema cuantitativo para el manejo de los residuos</p>	<p>Contar con registros digitales o impresos que permitan determinar las cantidades de residuos que se producen mensualmente</p>	<p>98%</p>	<p>Registros cualitativos y cuantitativos de: Residuos ordinarios. Registros de basura. Registros de reciclaje.</p>	<p>-Destinar capital para la compra de los recursos -Realizar actividades de campo</p>	<p>Guantes Romana Bolsas Papel Computadora</p>	<p>Administración Salud Ocupacional</p>
<p>Disposición final adecuada de los residuos producidos en la universidad</p>	<p>Proporcionar mejoras en la disposición final de residuos, entregando los residuos a organizaciones responsables con el medio ambiente, con la finalidad de reducir el impacto ambiental</p>	<p>80%</p>	<p>Registro de entrega de los residuos a la organización</p>	<p>-Cambio de la disposición final de los residuos -Indagar sobre posibles empresas para la recolección de residuos</p>	<p>-Transporte -Humano -Financiero</p>	<p>Administración Salud Ocupacional</p>

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Almacenamiento temporal de los residuos	Almacenar los residuos en un lugar adecuado	90% de los residuos	-Fotos del lugar de almacenamiento	-Cambio del lugar de almacenamiento de los residuos -Buscar soluciones de almacenamiento	-Financiero -Humano	Administración Gerencia
Campaña de sensibilización en el personal y los estudiantes de la Institución	Realizar una separación efectiva de los residuos, evitando la mezcla residuos	Separación adecuada de los residuos	Kg. de residuos generados mensualmente o lista con la cantidad respectiva de equipos	-Colocación de estaciones de separación de residuos -Realización de inspecciones en las estaciones de separación de residuos	-Contenedores con sus respectivos colores para identificación -Estructuras adecuadas para la colocación de contenedores -Etiquetas en los recipientes, que indiquen el tipo de residuo	Administración Recursos Humanos Salud Ocupacional

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Reducción del uso del Estereofón en la soda	Minimizar el impacto ambiental	50% en eliminación de Estereofón	Llevar un control de cumplimiento	-Informar al área del comedor la reducción del Estereofón -Investigar sobre posibles productos para el remplazo de Estereofón	-Humano -Financiero	Recursos Humanos Salud Ocupacional
---	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--	----------------------------	---

Cronograma De Actividades Para El Manejo De Residuos

Actividades	Plazo (en meses)												Responsables	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Mantener los contenedores de residuos visibles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Personal de limpieza
Colocar en cada contenedor leyendas para una mejor identificación de residuos , acompañado de una estructura metálica			■											Salud Ocupacional Mantenimiento
Implementar una pizarra informativa en un área específica para colocar información de residuos			■	■										Recursos Humanos Salud ocupacional
Mantener actualizada la pizarra informativa				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Salud Ocupacional
Contar con personal capacitado para atender dudas, realización de capacitaciones y material didáctico en materia de residuos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Salud Ocupacional
Recolección de reciclaje, almacenamiento y disposición final residuo generado				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Recursos Humanos Limpieza Salud Ocupacional
Colocación de un adecuado almacenamiento de los residuos generados		■												Gerencia

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Planear estrategias para enseñar a los estudiantes sobre la separación de residuos													Salud Ocupacional
Implementación de meta para la minimización de consumo eléctrico en la Universidad													Salud Ocupacional Recursos humanos
Trasporte de residuos a lugares certificados por el Ministerio de Salud, para su debido reciclaje													Salud Ocupacional Administración
Disposición final de los fluorescentes reemplazados por lámparas Led, dando un adecuado transporte por medio de una empresa certificada por el Ministerio de Salud.													Salud Ocupacional