PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACION DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TRATAMIENTO PRIMARIO DE RESIDUOS SOLIDOS**
- **Código del Programa de Formación: 93240137**
- **Nombre del Proyecto: N/A**
- **Fase del Proyecto: N/A**
- **Actividad del Proyecto: N/A**
- **Competencia: Código: 220201034 Recuperar los residuos potencialmente reciclables, según procedimientos establecidos y normatividad vigente.**
- Resultados de Aprendizaje:
- ***OPERAR SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.***
- ***OPERAR SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.***
- *SELECCIONAR TECNICAS DE APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ACUERDO A CARACTERISTICAS FISICAS, QUIMICAS Y BIOLOGICAS.*
- Duración de la Guía: 60 horas

2. PRESENTACIÓN

Los residuos sólidos son un problema a nivel mundial que se agrava con la irresponsabilidad que se tiene al no cambiar nuestros hábitos de consumo y de disposición final de nuestros residuos, que es el resultado de lo que a diario generamos en todas las actividades que realizamos ya sea en el trabajo, centro de estudio, hogar, centros recreativos.

En los últimos años las naciones del mundo industrializado han cuadriplicado su producción de desechos domésticos, incrementándose esta cifra en un dos o en un tres por ciento por año. El volumen de producción de desechos es inversamente proporcional al nivel de desarrollo del país que se trate. Diariamente consumimos y tiramos a la basura gran cantidad de productos de corta duración, desde los pañales del bebé hasta el periódico.

Estos provienen de los recursos naturales que han sido transformados, iniciando en fábricas donde son elaborados, luego, distribuidos en las tiendas donde son vendidos y terminan en nuestros hogares donde son utilizados para luego ser botados cuando ya no tienen el valor con los que fueron utilizados

Es importante entender que todos somos parte del problema ambiental que vivimos actualmente y que también somos parte de la solución, por eso es primordial cambiar nuestras costumbres que no contribuyen al cuidado, preservación y protección del medio ambiente.

Es por ello que, cooperando con la conservación de nuestros componentes ambientales, presentamos esta cartilla que contiene información sobre las consecuencias del inadecuado manejo de los residuos sólidos y también sobre las buenas prácticas ambientales que podemos aplicar en el hogar, incidiendo en la utilización del principio de las 3R's (Reducir, Reusar y Reciclar).

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- 3.1 **Reflexión Inicial:**

Con la participación conjunta del grupo dar respuesta a las siguientes preguntas escuchar aportes individuales y recopilar información además de generar la idea principal a través de la lluvia de ideas:

- ¿Considera usted existe una actividad, o servicio que desarrollan las empresas y personas como usted o como yo que no generen Residuos Sólidos?
- ¿de qué manera, podría usted desempeñar un rol que le brinde a su empresa, colegio o comunidad la oportunidad de tener un buen manejo ambiental de sus residuos?
- ¿Ha escuchado hablar acerca de las 3 R´S y cuál cree usted que es su importancia?

3.2 **Actividades de Contextualización**:

En equipos de trabajo se observara un video, "El impacto Ambiental del Hombre en el planeta" y se realizará un conversatorio acerca de los tipos de residuos y la contaminación que existe en cuanto al manejo inadecuado de los residuos, como los podemos identificar y clasificar y cuáles de ellos se evidencian en el desarrollo de las distintas actividades realizadas en la empresa, institución, comunidad o vivienda, que técnicas o estrategias se están implementando para afrontar las afectaciones por residuos al medio ambiente, y cuáles son nuestras responsabilidades como generadores de residuos o prestadores del servicio de Aseo.
Los Equipos de trabajo desarrollaran las siguientes preguntas y se socializaran las respuestas

- ¿Qué entiende por residuos y conoce los lineamientos para clasificarlos?
- ¿Cómo cree usted que contaminan los residuos, tipos de contaminación?
- ¿Cómo podrías clasificar los residuos sólidos desde tu experiencia personal?
- ¿Cuál cree usted que es la responsabilidad de quienes generamos los residuos considerando el impacto ambiental que estos generan?
- ¿Cuál sería la responsabilidad de la administración municipal en cuanto al manejo de los residuos sólidos?
- ¿Qué opina sobre la reglamentación ambiental aplicada a las empresas, comunidades y viviendas?

En un ejercicio de lluvia de ideas se socializaran las respuestas y se plantearan las acciones qué se debe implementar para proteger el ambiente, de este modo se contextualizaría la importancia del buen manejo y tratamiento primario que requieren los residuos sólidos y como ayudaríamos en la protección de nuestro planeta.

3.3 Actividades de Apropiación del Conocimiento:

Consulte las siguientes temáticas, elaborar un glosario, resumen o mapa conceptual.

1. Residuos Sólidos: tipos, características, clasificación, Contaminantes: tipos, origen.
2. Residuos aprovechables, aprovechamiento de residuos: métodos y técnicas.
3. Tratamiento Primario De Residuos

4. Vermicompostaje, Lombricultivo, Compostaje.
5. Transformación de Residuos Inorgánicos: Tipos, Técnicas
6. Impacto ambiental: tipos de aspectos e impactos relacionados con el tratamiento de residuos, manejo.

Estas actividades se socializarán en cada sesión de clase y serán complementadas y orientadas por el instructor para que así se afiance el conocimiento adquirido.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

En esta parte del proceso serán efectuadas las siguientes acciones que involucran:

Práctica de campo, investigación, aplicación de formatos de caracterización y aforo de los

residuos sólidos aplicados a la parte domiciliaria.

Implementación y aplicación de las técnicas para el alistamiento de los residuos según el

tipo de materiales aprovechables.

Esta herramienta les llevará a aplicar todo lo aprendido anteriormente y permitirá

identificar fortalezas y debilidades en el aprendiz. Permitiendo corregir los posibles errores

de proceso afianzando el conocimiento adquirido.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACION

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	**Define claramente que son los residuos sólidos, como los clasifica, y las formas de aprovecharlos según el tipo de material, conoce el impacto ambiental que el manejo inadecuado de los mismos genera. Reconoce las normas de bioseguridad al interactuar con los residuos. Identifica las etapas de tratamiento primario de residuos sólidos.**	**CUESTIONARIO EVALUACION** **LISTA DE CHEQUEO**
Evidencias de Desempeño:	**Clasifica los diferentes residuos sólidos encontrados de acuerdo a normas técnicas, Selecciona las técnicas de aprovechamiento según el tipo de residuo. Aplica el alistamiento adecuado a cada tipo de material aprovechable. Emplea las normas SISOMA.** **Aplica los procedimientos establecidos para la**	**VERIFICACION EN LA PRACTICA DE CAMPO**

Evidencias de Producto:	**clasificación de los residuos sólidos de acuerdo al tipo de tratamiento y trata los residuos de acuerdo a su naturaleza y metodologías disponibles y utiliza los elementos de protección personal epp de acuerdo al riesgo asociado a su actividad**	

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Basura Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales

Calcín Chatarra de vidrio fragmentado, acondicionado o no para su fundición.

Clasificación de los residuos Atendiendo al estado y al soporte en que se presentan, se clasifican en sólidos, líquidos y gaseosos. La referencia al soporte se debe a la existencia de numerosos residuos aparentemente de un tipo, pero que están integrados por varios (gaseosos formados por partículas sólidas y líquidas, líquidos con partículas sólidas, etc.) por lo que se determina que su estado es el que presenta el soporte principal del residuo (gaseoso en el primer ejemplo, líquido en el segundo). Ver *Residuos sólidos*.

Compost o compuesto Producto obtenido mediante el proceso de compostaje.

Compostaje Reciclaje completo de la materia orgánica mediante el cual ésta es sometida a fermentación controlada (aerobia) con el fin de obtener un producto estable, de características definidas y útil para la agricultura. **Chatarra** Restos producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de la fabricación de un producto. Se utiliza fundamentalmente para metales y también para vidrio.

Escombros Restos de derribos y de construcción de edificaciones, constituidos principalmente por tabiquería, cerámica, hormigón, hierros, madera, plásticos y otros, y tierras de excavación en las que se incluyen tierra vegetal y rocas del subsuelo.

Granza de plástico de recuperación Producto obtenido de reciclar plásticos usados y que equivale a los productos plásticos de primera transformación o "granza virgen". Normalmente se presenta en forma de fino "macarrón" troceado.

Materia inerte Vidrio (envases y plano), papel y cartón, tejidos (lana, trapos y ropa), metales (férricos y no férricos), plásticos, maderas, gomas, cueros, loza y cerámica, tierras, escorias, cenizas y otros. A pesar de que pueden fermentar el papel y cartón, así como la madera y en mucha menor medida ciertos tejidos naturales y el cuero, se consideran inertes por su gran estabilidad en comparación con la materia orgánica. Los plásticos son materia orgánica, pero no fermentable.

Reciclaje Proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea éste el mismo en que fue generado u otro diferente. La palabra "reciclado" es un adjetivo, el estado final de un material que ha sufrido el proceso de reciclaje. En términos de absoluta propiedad se podría considerar el reciclaje puro sólo cuando el producto material se reincorpora a su ciclo natural

y primitivo: materia orgánica que se incorpora al ciclo natural de la materia mediante el compostaje. Sin embargo y dado lo restrictivo de esta acepción pura, extendemos la definición del reciclaje a procesos más amplios. Según la complejidad del proceso que sufre el material o producto durante su reciclaje, se establecen dos tipos: directo, primario o simple; e indirecto, secundario o complejo.

Recogida selectiva Recogida de residuos separados y presentados aisladamente por su productor.

Recuperación Sustracción de un residuo a su abandono definitivo. Un residuo recuperado pierde en este proceso su carácter de "material destinado a su abandono", por lo que deja de ser un residuo propiamente dicho, y mediante su nueva valoración adquiere el carácter de "materia prima secundaria".

Rechazo Resto producido al reciclar algo.

Residuo Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la Naturaleza, transformación, fabricación o consumo que su poseedor decide abandonar.

Residuos peligrosos Sólidos, líquidos (más o menos espesos) y gases que contengan algunas sustancias que por su composición, presentación o posible mezcla o combinación puedan significar un peligro presente o futuro, directo o indirecto para la salud humana y el entorno.

Residuos sólidos En función de la actividad en que son producidos, se clasifican en agropecuarios (agrícolas y ganaderos), forestales, mineros, industriales y urbanos. A excepción de los mineros, por sus características de localización, cantidades, composición, los demás poseen numerosos aspectos comunes desde el punto de vista de la recuperación y reciclaje.

Residuos sólidos urbanos (RSU). Son aquellos que se generan en los espacios urbanizados, como consecuencia de las actividades de consumo y gestión de actividades domésticas (viviendas), servicios (hostelería, hospitales, oficinas, mercados, etc.) y tráfico viario (papeleras y residuos viarios de pequeño y gran tamaño).

Reutilizar Volver a usar un producto o material varias veces sin "tratamiento", equivale a un "reciclaje directo". El relleno de envases retornables, la utilización de paleas ("pailets") de

Tep. Abreviatura de "Tonelada equivalente de petróleo". Se utiliza como unidad energética y sirve para comparar la cantidad de energía que contiene un material como carbón, plástico, agua embalsada, etc. con la que contiene una tonelada de petróleo, es decir que el petróleo se considera como patrón de medida, la unidad. Un Tep = 11.678,8 Kwh.

Tratamiento Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos.

Triar o destriar Seleccionar o separar diversos componentes de la basura normalmente de forma manual.

Vertido Deposición de los residuos en un espacio y condiciones determinadas. Según la rigurosidad de las condiciones y el espacio de vertido, en relación con la contaminación producida, se establecen los tres tipos siguientes.

Vertido controlado. Acondicionamiento de los residuos en un espacio destinado al efecto, de forma que no produzcan alteraciones en el mismo, que puedan significar un peligro presente o futuro, directo o indirecto, para la salud humana ni el entorno.

Vertido semicontrolado Acondicionamiento de los residuos en un determinado espacio, que sólo evita de forma parcial la contaminación del entorno.

Vertido incontrolado o salvaje de residuos sin acondicionar, es aquel cuyos efectos contaminantes son desconocidos.

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

Decreto 1713 (2002). "Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Desarrollo Económico.

Decreto 2676 (2000). "Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares". Ministerio de Salud, Ministerio del Medio Ambiente.

Decreto 4741 (2005), "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral". MAVDT, Mintransporte, Ministerio de la Protección Social.

GRE (2008). Guía de Respuesta a Emergencias. Departamento de Transporte de Canadá, Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América. Edición 2008

ISWA / PNUMA / SCB (2004) Manual de Formación en gestión de residuos peligrosos para países en vías de desarrollo.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT (2005a). Programa nacional de asistencia técnica y capacitación para la formulación de los planes de gestión integral de residuos sólidos. Bogotá: MAVDT / UNICEF.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT (2005). Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos. Bogotá: MAVDT.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2003). Metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS. Bogotá: Ministerio del Medio Ambiente.

Ministerio del Medio Ambiente - MMA (1998). Política para la gestión integral de residuos sólidos. Bogotá: MAVDT.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	ALEXIS RODXNEY PADILLA MANSILLA **Modificado por** **LILIANA FERNANDEZ P.**	**correo: ingalexispadilla @gmail.com** **Instructor**	**Centro de Comercio y Servicios R. C.**	**Febrero de 2015** **16 de junio de 2022**