



**ESCUELA EET N° 485 "VICECOMODORO MARAMBIO"**

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

---

**TRABAJO PRÁCTICO: N°6**

**FECHA DE ENTREGA:** 09/08/2021

**INTRODUCCIÓN:**

**Residuo:**

\*Un residuo es todo elemento que está considerado como un desecho al cual hay que eliminar según los tipos de residuo.

Pese a que los residuos suelen ser acumulados en vertederos o enterrados para que se complete allí el proceso de descomposición sin afectar al entorno, en los últimos años ha avanzado el **reciclaje**, que consiste en recuperar a los residuos para transformarlos en un objeto con nueva vida útil.

\*Los residuos se definen en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) como aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentran en estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso y que se contienen en recipientes o depósitos; pueden ser susceptibles de ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final

**Clasificación de Residuos:**

**Residuos sólidos urbanos (RSU)**

Los residuos sólidos urbanos 1 son los que se generan en las casas habitación como resultado de la eliminación de los materiales que se utilizan en las actividades domésticas (p. e., de los productos de consumo y sus envases, embalajes o empaques) o los que provienen también de cualquier otra actividad que se desarrolla dentro de los establecimientos o en la vía pública, con características domiciliarias, y los resultantes de las vías y lugares públicos siempre que no sean considerados como residuos de otra índole.

**Residuos peligrosos (RP)**

La gran diversidad de sustancias químicas que existe en la actualidad, si bien es cierto que ha servido para mejorar significativamente el nivel de vida de la población, también ha ejercido una presión importante sobre el medio ambiente y la salud humana.



**ESCUELA EET N° 485 "VICECOMODORO MARAMBIO"**

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

---

Una vez finalizada la vida útil de muchos de los productos que se fabrican a partir de estas sustancias o que las contienen, se convierten en desechos que ponen en riesgo la salud de las personas o pueden causar daños al medio ambiente.

Entre estos desechos se encuentran los residuos peligrosos, definidos como aquellos que poseen alguna de las características que les confieren peligrosidad (corrosividad, C; reactividad, R; explosividad, E; toxicidad, T; inflamabilidad, I; o ser biológico-infecciosos, B), así como los envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados.

**Residuos no peligrosos:**

Se pueden definir como aquellos que no son peligrosos. Así, por ejemplo, son residuos no peligrosos el plástico, el papel/cartón, o el metal, siempre que no estén contaminados por alguna sustancia peligrosa.

**Residuos orgánicos:**

Engloba todo desecho de origen biológico (desecho orgánico), que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

**Residuos patológicos:**

Son los que pueden producir una enfermedad infecciosa en los seres vivos.

Son un riesgo para la salud y por eso son considerados peligrosos. Ejemplos:

- Restos de sangre.
- Algodones, gasas, vendas usadas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables.
- Residuos orgánicos originados en el quirófano.
- Residuos provenientes de cultivos de laboratorio.
- Restos de animales producto de la investigación médica.
- Agentes quimioterápicos.

Se generan en:

- Hospitales.
- Clínicas de atención médica u odontológica.
- Maternidades.
- Laboratorios de análisis clínicos o de investigaciones biológicas.
- Clínicas veterinarias.

Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

Estos establecimientos tienen que cumplir con lo que dice la ley sobre los residuos peligrosos.

### Estructura Normativa en Materia de Residuos:



### Generadores

#### ¿Qué es la generación de residuos peligrosos?

Es cualquier actividad que produce residuos peligrosos. Por ejemplo, cuando una fábrica desecha sustancias tóxicas.

#### ¿Quiénes son los generadores de residuos peligrosos?

Son los que producen residuos peligrosos. Por ejemplo: laboratorios, hospitales, refinerías de petróleo, etc.

#### ¿Qué obligaciones tienen los generadores de residuos peligrosos?

- Pagar una tasa relacionada con la peligrosidad y cantidad de residuos que producen.
- Tomar medidas para disminuir la cantidad de residuos peligrosos que generan.
- Separar y no mezclar residuos peligrosos.
- Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos.
- Entregar los residuos peligrosos que no tratan en sus propias plantas a los transportistas autorizados, con indicación precisa del destino final.



**ESCUELA EET N° 485 "VICECOMODORO MARAMBIO"**

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

---

## **Transporte**

### **¿En qué consiste el transporte de residuos peligrosos?**

Es el traslado de los residuos desde su punto de generación hacia el lugar de tratamiento o de disposición final.

### **¿Cómo se transportan los residuos peligrosos?**

Por medios terrestres o fluviales. Está prohibido el transporte de residuos peligrosos por el espacio aéreo argentino.

### **¿Qué obligaciones tienen los transportistas de residuos peligrosos?**

- Inscribirse en el Registro de Generadores y Operadores.
- Llevar un registro de sus operaciones, con el nombre del generador, forma de transporte y destino final.
- Cumplir con las normas de envasado y rotulado.
- Cumplir con las normas en caso de derrame o liberación accidental de residuos peligrosos.
- Capacitar al personal que conduce las unidades de transporte.
- Los conductores deben tener licencia especial para operar unidades de transporte de sustancias peligrosas.
- Tener seguro que cubra los daños causados.

### **¿Qué tiene que llevar el transportista en la unidad de traslado?**

- Un manual de procedimientos, materiales y equipamiento adecuados para usar en caso de derrame de residuos.
- Un sistema de comunicación por radiofrecuencia.
- Un registro donde anoten los accidentes producidos durante el transporte.
- Identificación clara y visible del vehículo y de la carga.
- En caso de transporte por agua, garantizar la flotación del buque.



Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

---

## **Tratamiento**

### **¿Qué es el tratamiento de residuos peligrosos?**

Es toda técnica o proceso para cambiar las características o composición de los residuos y lograr que dejen de ser peligrosos

### **¿Qué es una planta de tratamiento?**

Es el establecimiento en el que se cambian las características físicas, la composición química o la actividad biológica de los residuos peligrosos para eliminar o reducir su peligro.

## **Disposición final**

### **¿Qué es la disposición final?**

Es el último destino que se les da a los residuos peligrosos luego de ser tratados para ser depositados en repositorios adecuados y definitivos.

### **¿Qué es una planta de disposición final?**

Son los lugares especialmente preparados para el depósito permanente de residuos peligrosos. Tienen que garantizar la seguridad del ambiente.

### **¿Qué se hace con los residuos peligrosos para eliminarlos?**

Se puede:

- Depositarlos dentro o sobre la tierra.
- Inyectarlos en forma profunda en pozos o fallas geológicas.
- Derramarlos en pozos, estanques o lagunas.
- Colocarlos en rellenos especialmente diseñados, por ejemplo, en compartimientos separados, recubiertos y aislados unos de otros y del ambiente.
- Derramarlos en mares u océanos.
- Incinerarlos en la tierra o en el mar.
- Depositarlos en forma permanente colocándolos en contenedores dentro de una mina.



## **ESCUELA EET N° 485 "VICECOMODORO MARAMBIO"**

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

---

### **¿Qué se hace con los residuos peligrosos para reutilizarlos?**

Se puede:

- Utilizarlos como combustible u como otro medio para generar energía.
- Recuperarlos como disolventes.
- Reciclar o recuperar metales o compuestos metálicos.
- Reciclar o recuperar materias inorgánicas.
- Regenerar ácidos o bases.
- Regenerar o reutilizar aceites usados.

### **Registro de generadores y operadores**

#### **¿Qué es el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos?**

Es el Registro en el que deben inscribirse los generadores, transportistas y los que hacen el tratamiento o disposición final de los residuos peligrosos.

#### **¿Cómo se comprueba la inscripción en el Registro?**

Con el Certificado Ambiental que se renueva cada año.

### **Manifiesto**

#### **¿Qué es el manifiesto?**

Es un documento en el que están las características de los residuos peligrosos y todas las operaciones hechas con ellos (naturaleza, cantidad, origen, transferencia de un operador a otro, tratamiento, eliminación, etc.).

Debe tener las firmas de todos los operadores que intervienen en el proceso de tratamiento de los residuos.

### **Responsabilidades por daños**

#### **¿Qué pasa en caso de daños provocados por residuos peligrosos?**

El dueño, el guardián o quien maneja los residuos peligrosos son responsables y deben indemnizar los daños.

### **Colores de cestos:**

Recomendar a los Municipios y Comunas de la Provincia de Santa Fe la adopción de un sistema de gestión que asegure, como mínimo, una separación binaria de los residuos sólidos urbanos generados en sus territorios, promoviendo una disposición inicial



**ESCUELA EET N° 485 "VICECOMODORO MARAMBIO"**

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

---

selectiva y posterior recolección diferenciada que contemple, por un lado, los residuos reciclables secos, y, por otro, los residuos considerados basura, procediéndose a su distinción mediante el uso de los siguientes colores:

1. Verde: Residuos reciclables secos: materiales que pueden ser valorizados y cuya mezcla no compromete la posibilidad de clasificación secundaria y posterior valorización

2. Negro: Basura: Residuos sin alternativa de valorización, respecto de los cuales se debe proceder a su disposición final; o aquellos con alternativa de valorización que por algún motivo deben ser llevados a disposición final.

Residuos orgánicos compostables.

Color: marrón.

Descripción: Se consideran como tales a los residuos susceptibles de ser comportados. Incluye restos de alimentos (cáscaras de frutas y verduras, cáscara de huevo, yerba, café); residuos vegetales no leñosos de mantenimiento de parques y jardines, hojas, pasto, ramas y tapones de corcho.

Plásticos.

Color: amarillo.

Descripción:

Se consideran como tales a toda clase de plástico simple o compuesto: PET, PEAD, PVC, PEBD, PP, PS, corchos sintéticos y poliestireno expandido, y otros.

Papel y cartón.

Color: azul.

Descripción:

Se consideran como tales a los materiales de celulosa e incluye: papeles de oficinas; diarios; revistas; folletos; cartón; cajas de cartón corrugado, libretas y cuadernos sin espiral metálico o plástico.

Vidrios.

Color: blanco.

Descripción:

Se consideran como tales a los recipientes y otros objetos de vidrio, sin tapones ni corchos e incluye: botellas, frascos de conservas, envases de vidrio de cosméticos y perfumería.

Metales.

Color: gris.

Descripción:

Se consideran como tales a los materiales férricos y no férricos e incluye latas y envases de conservas, bebidas, chatarra.



Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

---

### **Las 3 R de la ecología: los pilares del cambio**

Reducir, Reutilizar y Reciclar son los 3 pilares básicos que sustentan el equilibrio de la naturaleza.

A pesar de que cada R es importante en lo individual, lo ideal es ponerlas en práctica de la siguiente manera:

1) **REDUCIR** el consumo, tanto de bienes como de energía (ambos generan residuos). Es el famoso «prevenir es mejor que curar», pero en este caso; «rechazar lo que no necesitamos».

Aunque no queramos admitirlo, somos responsables del residuo que generamos después de consumir (no somos bebés con pañales sucios).

\* Podemos reducir comprando elementos sueltos, usando bolsas de tela para hacer las compras, eligiendo los productos con menos envoltorios, instalando lámparas de menor consumo, etc.

2) **REUTILIZAR** es darle un nuevo uso a los materiales u objetos para disminuir el consumo de energía y de materias primas.

Los componentes de los objetos no poseen finalidades fijas: si se utilizaron para fabricar algo, pueden utilizarse para fabricar otra cosa distinta.

\* Podemos reutilizar el papel (si usamos una sola cara, ¡usemos la otra!), podemos hacer macetas con latas o envases de tetrabrik, podemos vender o donar las cosas que ya no usamos (como muebles o ropa), podemos arreglar las cosas en vez de tirarlas, podemos, podemos y podemos...

→ Existen muchos comercios que basan su producción en esta R y de seguro agradecerán tu apoyo (también hay iglesias y fundaciones que ayudan a gente en situación de calle).

3) **RECICLAR** = volver al ciclo.

No se sabe bien cuándo, pero en algún momento de la historia decidimos apartarnos del funcionamiento natural de las cosas y armar nuestro propio mecanismo de vida. En la naturaleza todo es un CICLO, todo se transforma y nada se desperdicia. Nosotros somos los únicos que hacemos las cosas de manera lineal (extraemos ⇒ procesamos ⇒ fabricamos ⇒ vendemos ⇒ tiramos), intentando superar el orden lógico y común de las cosas.

Pero bueno, me parece que ya está, ¿no? Ya probamos nadar en contra de la corriente y hacer las cosas a nuestra manera. Es hora de **VOLVER AL CICLO**; es hora de **RECICLAR**.

→ El reciclaje consiste en someter los materiales a procesos físicos o químicos para obtener, a partir de ello, nuevamente materia prima (o un nuevo producto).



**ESCUELA EET N° 485 "VICECOMODORO MARAMBIO"**

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*

---

**Material Recomendado:**

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/se-unificaran-en-la-argentina-los-colores-para-la-separacion-de-residuos-domiciliarios>

Estructura Normativa de Residuos. Ministerio de ambiente y Desarrollo Sustentable:

<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/estructura-residuos/informe>

<https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/residuos-peligrosos>

**ACTIVIDAD:**

1. ¿Qué son los Residuos, y cómo se clasifican?
2. ¿Quiénes son los generadores de residuos peligrosos?
3. Para lograr la correcta separación de residuos, ¿La Resolución N°40, a que colores hace referencia?
4. Explica las 3 R de la ecología: los pilares del cambio.
5. Clasifica los siguientes residuos como peligrosos, no peligrosos, reciclables, orgánicos, patológicos:
  - Papel
  - Cartón
  - Gasas utilizadas
  - Yerba
  - Masitas
  - Resto de comida
  - Lata de pintura
  - Paquete de masitas vacío
  - Vaso limpio de plástico
  - Saquito de te
  - Recipiente on resto de solvente
  - Papel con restos de comida