

CON  
CIEN  
TIZAN  
DO EN LA HUELLA

# LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

ACTIVIDAD N° 8





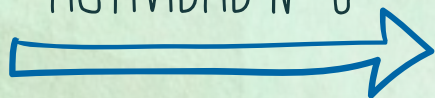
# LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

Conocer los problemas ambientales y tomar medidas para proteger el Ambiente son actitudes que ayudan a tener una mejor calidad de vida.

En las grandes ciudades se generan muchas toneladas de desperdicios al día y esos residuos deben ser tratados adecuadamente para que no afecte la salud de las personas en primer lugar y también para cuidar el Ambiente de su degradación.

No solamente en los centros urbanos o rurales se generan residuos; también en el ambiente espacial y en los océanos y fuentes de agua dulce, la actividad humana deja su huella ecológica.

Tratar con los alumnos este tema les ayudará a conocer de qué manera pueden ellos contribuir para vivir en un Ambiente más sano.



# LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

## QUÉ NOS PROPONEMOS CON ESTA ACTIVIDAD?

Esta actividad la realizamos para:

- Comprender el impacto ambiental que generan los residuos que descartamos diariamente.
- Reflexionar sobre hábitos incorrectos de las personas en el tratamiento de los residuos.
- Aprender sobre los productos más amigables con el ambiente y los más contaminantes.
- Proponer soluciones para reciclar y/o reutilizar lo que ya no utilizamos y/o tiramos.



## ¿QUÉ CONTENIDOS VAMOS A TRATAR?

Aprenderemos sobre los siguientes temas:

Hábitos humanos para el manejo de los residuos que perjudican el Ambiente.



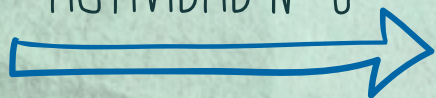
Materiales reciclables y reutilizables.  
Clasificación y utilización de los desechos o residuos.



## MATERIALES, SERVICIOS Y/O INSTRUMENTOS REQUERIDOS

- ☒ Fotografías ilustrativas.  
(ANEXOS DOCENTE)
- ☒ Recipientes diferenciados para utilizar en el aula.

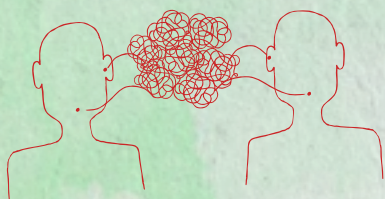




## LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

# SECUENCIA DIDÁCTICA

1 Introducir a los alumnos en un panorama general sobre el tratamiento de los residuos. Explorar sus ideas previas mediante preguntas como por ejemplo: ¿alguien sabe dónde van los residuos que producimos diariamente?



2

Mostrar distintas imágenes relacionadas con los lugares donde se disponen los residuos: contenedores urbanos, camiones recolectores, plantas de tratamiento de residuos.

3

Identificar las acciones que ayudarían a reducir la cantidad de desechos que producimos.

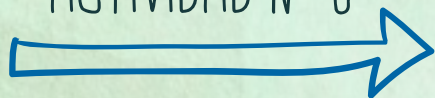


4

Pensar acciones para implementar en el aula un sistema de separación de residuos (si aún no está implementado).







## LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

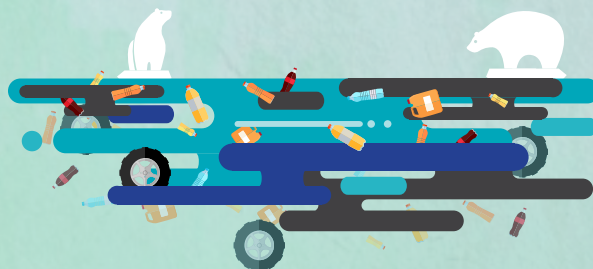


# PARA AMPLIAR EL TEMA:

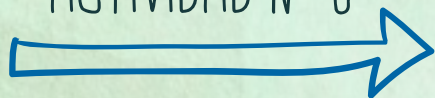
## EL IMPACTO DE LOS RESIDUOS EN EL AMBIENTE

En las últimas décadas, las personas en el mundo comenzaron a evidenciar muestras de un consumo desmedido y sin conciencia. Esto, sumado a una gran explosión demográfica y al enorme desarrollo tecnológico, trajo como consecuencia la utilización de inmensas cantidades de recursos naturales y su consecuente producción de volúmenes inmensurables de residuos, constituyendo una amenaza para el Ambiente, generando contaminación, destruyendo ecosistemas y perjudicando la calidad de vida de la población.

Los patrones actuales de consumo no responden al desarrollo sustentable. Si se mantiene esta tendencia se pondrá en riesgo el futuro de la humanidad. El cambio no es fácil: lograr un consumo responsable implica romper con hábitos de consumo muy arraigados en nuestras costumbres y buscar alternativas que sustituyan los actuales modelos y maneras de consumir. Esto se llama Educación Ambiental.







# LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

## \* ¿QUIÉNES PUEDEN CONTRIBUIR A UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL?



**El Estado puede:**



Formular leyes y reglamentos relacionados con la educación ambiental, la protección del Ambiente y el uso racional de los recursos. (Revisar Leyes ambientales y Ley Basura Cero y explicar a los alumnos).



**La comunidad puede:**

Desarrollar y participar activamente en los programas y propuestas que se proponen en el Estado y en la Ciudad.



**Y las personas podemos:**

Conocer los problemas ambientales locales, nacionales y mundiales.

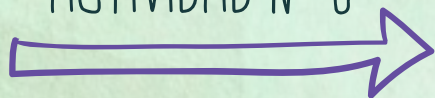
Tomar medidas para proteger el Ambiente comenzando en el hogar, con un uso adecuado del agua, el cuidado de las plantas y los animales, evitando los ruidos molestos y procurando no lanzar residuos a la calle ni a los cursos de agua.

## \* RECICLAR LOS RESIDUOS.



El volumen de residuos que se deben tratar cada día en la Ciudad de Buenos Aires es muy grande. Cuanto más reciclemos, menos volumen de basura habrá. Existen muchas razones para reciclar los residuos; una de las razones importantísimas es el ahorro de energía. Por ejemplo en la producción de vidrio, si se utiliza vidrio reciclado, se ahorra un 44 % de energía. En el caso del plástico, si recuperamos dos toneladas de plástico, equivale a ahorrar una tonelada de petróleo.





## LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

### \* TIPOS DE RESIDUOS



#### Materia Orgánica:

Es el resultado de los residuos procedentes de los alimentos (animales y vegetales). Desaprovechándolos se desperdician gran cantidad de nutrientes y minerales que, si volvieran a la tierra, la enriquecerían. Sin embargo, el hombre utiliza permanentemente fertilizantes de origen químico (nitratos y fosfatos) que perjudican los suelos y contaminan las aguas.



#### Papel:

Está compuesto principalmente por celulosa, una fibra vegetal que se extrae de los árboles.

#### Plásticos:

Se fabrican con derivados del petróleo. Un 85 % de los plásticos pueden reciclarse ya que son termoplásticos, pueden fundirse y volver a usarse, entre los que se encuentra la inmensa mayoría de los que se utilizan como envases o embalajes.



#### Vidrio:

El vidrio es un material reutilizable y 100% reciclable. Si para fabricar un envase de vidrio se utiliza vidrio reciclado en un 90 %, se puede ahorrar hasta un 75 % de la energía que se necesitaría si se utilizara vidrio virgen.



#### El Brik:

El brik o el tetrabrik es un envase mixto que se compone de tres materiales diferentes: cartón, plástico polietileno y aluminio que son un buen aislante y protegen mejor los alimentos. Además, la forma rectangular del envase posibilita un almacenamiento que aprovecha al máximo el espacio. Representa como mínimo un 2 % del volumen de la basura doméstica y su consumo va en aumento.



#### Envases de metal:

Actualmente, muchas latas de cerveza y de bebidas refrescantes son de aluminio. Durante el proceso de reciclaje del aluminio se genera polvo y compuestos de flúor y cloro.

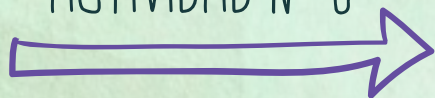
#### Aceite Doméstico:

El tratamiento de los aceites vegetales usados es muy importante para el cuidado del Ambiente. No debe verterse en el desagüe porque produce una película impermeable. Tan solo con un litro de aceite se contamina un millón de litros de agua. Asimismo, el aceite usado, por su bajo índice de biodegradabilidad, afecta gravemente los tratamientos biológicos de las depuradoras de agua, llegando incluso a inhabilitarlas.





## ACTIVIDAD N° 8



# LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO



Residuos especiales de generación universal (pilas, neumáticos fuera de uso, lámparas fluorescentes).

Pilas usadas: No todas las pilas contienen metales tóxicos. Las más peligrosas son las que tienen plomo y mercurio, dado que el mercurio es extremadamente peligroso para la salud humana y para el Ambiente.

Si se mezclan las pilas con el resto de los residuos todo queda contaminado y no se podrá aprovechar nada. Si se incineran las pilas, todavía son más peligrosas porque generan vapor de mercurio que llega al aire, a los suelos y al agua. Por todo esto es muy importante saber diferenciarlas:

Materiales problemáticos (medicamentos, aceite de coche, algunos productos de limpieza y de bricolaje, etc.). Estos productos, aunque en pequeñas cantidades en los desechos, son altamente tóxicos y si se mezclan convierten en tóxicos todos los residuos. Por ello es muy importante depositarlos en un punto limpio donde puedan ser tratados como corresponde.



➡ Las pilas botón de mercurio: son las más contaminantes. Uno solo de esos botones podría contaminar 600.000 litros de agua, una cantidad mayor que la que bebe toda una familia de cuatro miembros durante toda su vida.

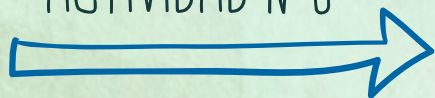
➡ Pilas salinas: Son las primeras que aparecieron, hechas de carbón y cinc, utilizadas desde hace décadas. Tienen menos duración y potencia pero su contenido tóxico es muy bajo. No hay problema en tirarlas a la basura.

➡ Pilas verdes: Son un grupo de pilas que se fabrican sin contenido de mercurio o con una concentración muy baja.

Todos estos datos nos resultan útiles para la adquisición de conocimientos, revisar nuestros hábitos y corregirlos si fuera necesario para una mejora del Ambiente.



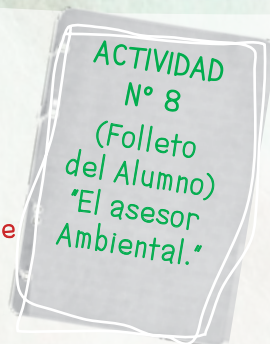




# LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

## APLICANDO LO APRENDIDO

Para resolver esta actividad, los alumnos pueden consultar las notas del Diario de Aprendizaje y navegar en internet para buscar datos.

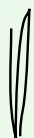


1. Te convertiste en un experto en temas ambientales y vienen a consultarte. Hay algunas preguntas que debes contestar ¿Qué recomiendas?

Consultá con tus compañeros las recomendaciones que ellos harían. Registrá tu asesoramiento argumentando tu respuesta.



## HUELLA 7 EL ASESOR ECOLÓGICO



Qué te proponemos en esta actividad?

- Aplicar todo lo que aprendiste sobre temas ambientales.
- Explicar y fundamentar las recomendaciones que proponés.

1. Integrá un grupo con dos compañeros más.
2. Lean las preguntas, discutan y fundamenten las respuestas.
3. Escriban las conclusiones a las que llegaron.

Te convertiste en un experto en temas de energía y uso de recursos. Unas personas vienen a consultarte. ¿Cuáles son tus recomendaciones?

Por favor ¿me podría indicar si la lámpara incandescente es mejor que la fluorescente?

Dígame señor ¿qué botellas cuidan mejor el ambiente? ¿Las de plástico o las de vidrio?

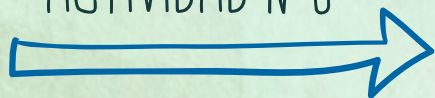
Señor experto ¿qué me recomienda? Estufa de gas o eléctrica?

Señor asesor ¿qué aparato gasta más energía en el hogar?

Disculpe, tengo una computadora que ya no funciona más. ¿Dónde la puedo depositar para su reciclado?

2. Completan el Diario de Aprendizaje.





# LOS RESIDUOS URBANOS Y SU TRATAMIENTO

## \* SOLUCIONES

	RESPUESTA	FUNDAMENTACIÓN
1. ¿Qué artefacto gasta más energía en el hogar?	El artefacto que gasta más energía en el hogar es la heladera.	Es el artefacto que consume más electricidad pues está encendido todo el día, todos los días del año.
2. ¿La lámpara incandescente es mejor que la fluorescente?	No.	La lámpara incandescente, tiene un rendimiento del orden del 10%, eso significa que el 10% de la electricidad que consume se transforma en luz visible, el 90% restante se pierde como calor no visible. Entonces, podríamos llamar a estas lámparas "calefactores luminosos". En cambio, en el caso de una lámpara fluorescente, esta tiene un rendimiento del 40%, aprovechando 4 veces más la electricidad.
3. ¿Qué botellas cuidan mejor el ambiente? ¿Las de plástico o las de vidrio?	Las de vidrio.	El vidrio es un material reutilizable y 100% reciclable. Si para fabricar un envase de vidrio se utiliza vidrio reciclado en un 90%, se puede ahorrar hasta un 75% de la energía que se necesitaría si se utilizara vidrio virgen. El plástico, en cambio, se fabrica con derivados del petróleo, un recurso no renovable y solo el 85% puede reciclarse.
4. ¿Qué me recomienda? ¿Estufa de gas o eléctrica?	Eléctrica.	Si se piensa en el costo, el gas es más barato. Sin embargo si toma en cuenta el cuidado del Ambiente, es mejor optar por la estufa eléctrica, dado que la electricidad puede generarse con recursos renovables.
5. ¿Dónde puedo depositar una computadora que ya no uso?	En los Puntos Verdes especiales.	Si su computadora ya no tiene ninguna utilidad y nadie podría aprovecharla, puede desecharla en los lugares que están especialmente acondicionados para recibir residuos electrónicos.



# ACTIVIDAD FINAL INTEGRADORA



## "CASA DE JUGUETE CON BOTELLAS PLÁSTICAS Y MATERIALES RECICLABLES"



### OBJETIVOS

Integrar los conocimientos aprendidos utilizando materiales reciclables.

Trabajar en grupo desarrollando la socialización.

Colaborar con otras secciones de la escuela. (Puede obsequiarse a los alumnos del Nivel Inicial).



Duración de la actividad:  
entre 3 y 4 horas.



### MATERIALES QUE SE NECESITARÁN:

- ☒ Botellas plásticas limpias y secas.
- ☒ Cinta de embalar.
- ☒ Tijeras.
- ☒ Pintura acrílica (optativo)
- ☒ Elementos varios para adornar la casita.





# CREDITOS

## **ConcientizANDO** EN LA HUELLA

Un proyecto de la Fundación Wertheim

Nivel Primario – 2º Ciclo – Escuelas de la Ciudad de Buenos Aires

### Redacción

Nora Lía García

### Coordinación general

Fundación Leo Wertheim

La Fabbrica de Argentina

### Programa Escuelas Verdes

Carlos Bruno Gentile

### Especialistas del Programa Escuelas Verdes

Nancy Marilungo

Celeste Piñera

Prem Zalzman

### Realización Editorial

La Fabbrica de Argentina

### Diseño Gráfico

Bárbara Scodelario

### Colaboración en el diseño gráfico

Maiyara Itimura

### Coordinación editorial

Alejandro Tombesi

### Impresión

Rigraph SA