

GESTIÓN  
ESTATAL

escuelas  
**VERDES**

PLAN DE

# GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS EN LAS ESCUELAS

## EQUIPO DE CONDUCCIÓN Y DOCENTES

Guía práctica para la separación de residuos  
en las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires



**Buenos Aires Ciudad**

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
16-07-2024

**Vamos Buenos Aires**

**Ciudad Verde**



## **Autoridades**

### **Jefe de Gobierno**

Horacio Rodríguez Larreta

## **Ministerio de Educación e Innovación**

### **Ministra de Educación e Innovación**

Soledad Acuña

### **Jefe de Gabinete**

Luis Bullrich

### **Subsecretaría de Carrera Docente y Formación Técnica Profesional**

Jorge Javier Tarulla

### **Subsecretaría de Coordinación Pedagógica y Equidad Educativa**

Andrea Fernanda Bruzos Bouchet

### **Subsecretaría de Gestión Económico Financiera y Administración de Recursos**

Sebastián Tomaghelli

### **Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa**

Diego Javier Meiriño

### **Unidad de Proyectos Especiales «Educación para la Sustentabilidad»**

Damasia Ezcurra

## **Ministerio de Ambiente y Espacio Público**

### **Ministro de Ambiente y Espacio Público**

Eduardo Alberto Macchiavelli

### **Jefa de Gabinete**

Victoria Hassan

### **Subsecretaría de Administración General y Uso del Espacio Público**

Juan Pablo Limodio

### **Subsecretaría de Mantenimiento del Espacio Público**

Ezequiel Matías Capelli

### **Subsecretaría de Higiene Urbana**

Renzo Morosi

### **Subsecretaría de Vías Peatonales**

María Clara Muzzio

### **Dirección General de Tratamiento y Nuevas Tecnologías**

Pablo Andrés Rodríguez

## **Créditos**

### **Programa Escuelas Verdes**

Lic. Angélica Gómez Pizarro

### **Especialistas del Programa Escuelas Verdes**

Lic. Verónica Fuster

Lic. Karina Giménez

Lic. Gisela Giunti

Lic. Milagros Pérez Druille

### **Diseño Gráfico**

Azul Darrás

**Agradecemos al Servicio de Higiene Urbana por su contribución en la producción de este material.**

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

16-07-2024

# // Índice





07 // Presentación

08 // Los residuos ¿desechos o recursos?

10 // Plan de Gestión Integral de Residuos en las Escuelas

11 // Etapas en la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos en las Escuelas

11 // Etapa 1: Designar un Referente Ambiental

12 // Etapa 2: Ubicar los cestos y contenedores en la escuela

13 // Etapa 3: Capacitar a toda la comunidad escolar

14 // Etapa 4: Gestionar los residuos según la corriente a la que pertenecen

- 14. **Corriente 1:** Basura

- 16. **Corriente 2:** Orgánicos

- 19. **Corriente 3:** Reciclables

- 21. **Corriente 4:** Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs)

- 22. **Corriente 5:** Bienes muebles en desuso

- 23. **Corriente 6:** Residuos de obras edilicias

- 24. **Corriente 7:** Restos de poda

- 24. **Corriente 8:** Aceites Vegetales Usados (AVUs)

25 // ¿Qué productos se elaboran a partir de materiales reciclables?

26 // Bibliografía consultada

// Enlaces de interés





## // Presentación



UNIDAD DE PROYECTOS  
ESPECIALES <<EDUCACIÓN  
PARA LA SUSTENTABILIDAD>>

---

El Ministerio de Educación e Innovación tiene la misión de transformar a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en una “Ciudad Educadora” de calidad y orientada al futuro. En tal sentido, incorporó la Educación Ambiental como un eje prioritario de gestión y creó la Unidad de Proyectos Especiales (UPE) «Educación para la Sustentabilidad» cuyo objetivo es promover una educación orientada a la construcción de un futuro sustentable, equitativo, justo y diverso.

OBJETIVOS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE

---

En 2015, nuestro país suscribió a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por dirigentes mundiales en una cumbre histórica de las Naciones Unidas. Estos objetivos de aplicación mundial representan una oportunidad sin precedentes para la adopción de programas de desarrollo sostenible y un nuevo acuerdo global sobre el cambio climático.

PROGRAMA ESCUELAS VERDES

---

Desde 2010, el **Programa Escuelas Verdes** -dependiente de la mencionada UPE- acompaña a miles de docentes y alumnos en el desarrollo de prácticas sustentables, para lo cual incorporó en su trabajo diario lo establecido en los ODS. Para esto, propone estrategias para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de herramientas que facilitan el abordaje holístico y la incorporación transversal de los contenidos de Educación Ambiental. La formación de ciudadanos ambientalmente responsables, críticos acerca de nuestros estilos de vida vigentes y empoderados para generar cambios culturales que puedan ser multiplicados en la sociedad en su conjunto, rige el accionar de la UPE.

---

### El Programa Escuelas Verdes fomenta la sustentabilidad a través de la educación y la gestión ambiental en las escuelas.

---

CONSUMO RESPONSABLE

---

El área de Consumo Responsable y Residuos del programa aborda la enseñanza de lo ambiental desde la complejidad, entendiendo la interrelación de las dimensiones económicas, sociales, ambientales y éticas, claramente plasmadas en las metas de los 17 ODS. En el caso de la Gestión Integral de Residuos, el área hace foco en el ODS N°12 (Producción y Consumo Responsables) que establece lineamientos acerca de la sensibilización y la educación sobre el consumo y los modos de vida sostenible.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL  
DE RESIDUOS EN LAS ESCUELAS

---

Así, el Plan de Gestión Integral de Residuos en las Escuelas, promueve el consumo responsable, y la reducción, reutilización y reciclaje de residuos mediante diversas instancias de capacitación. Además, establece el procedimiento para la gestión de residuos en articulación con el Ministerio de Ambiente y Espacio Público en todas las escuelas de gestión estatal de la Ciudad.

EDUCACIÓN PARA  
LA TRANSFORMACIÓN

---

Como educadores, aspiramos a construir un futuro más justo, más digno y más respetuoso en nuestra convivencia con la naturaleza. Esta aspiración interpela nuestras maneras de ser y estar en este mundo. Se nos impone la necesidad de transformar la escuela desde adentro, con una visión más humanista de la educación; de transformarnos en auténticos defensores del cuidado de la vida, por todos nosotros y por solidaridad intergeneracional con aquellos que aún no han nacido.

# Los residuos ¿desechos o recursos?

## De la economía lineal a la circular

La gestión de la enorme cantidad de residuos generados en las ciudades es un problema crítico que enfrentan los distintos gobiernos. Según el Banco Mundial, en 2025 los residentes urbanos estarán generando 1,42 kilos de basura por día, lo que se traduce en enormes volúmenes de residuos al año.

En este contexto, es de extrema relevancia la búsqueda de una solución eficaz para la gestión y el tratamiento sustentable de los residuos, **que los conciba como recursos y no como basura.**

Los gobiernos que lograron implementar políticas más avanzadas y eficientes en este sentido, instalaron un paradigma que vincula la generación de residuos con el beneficio tangible post tratamiento.

El sistema productivo actual es lineal. Esto significa que se obtienen los recursos para la elaboración de productos y servicios; se producen y distribuyen; se venden y consumen, y luego esos productos y sus embalajes son tratados como basura y se disponen. Este sistema está en crisis ya que no puede operar infinitamente en un planeta con recursos finitos.



El modelo “de la cuna a la cuna” (Stahel, 1976) se basa en un sistema de economía circular donde no existe la basura, sino que todo se reutiliza y recicla en búsqueda de una solución de largo plazo. Se propone que la industria y los sistemas productivos se asemejen a la naturaleza, imitando su carácter cíclico para lograr mayor efectividad. Los productos deben concebirse de manera que su final sea como el de un elemento natural que, cuando muere, inicia un nuevo ciclo de vida.





En cuanto a la gestión de los residuos en la ciudad, existe un marco normativo que la regula:

- **Ley de Educación Ambiental en la Ciudad N° 1.687:** su objetivo es la incorporación de la Educación Ambiental en el sistema educativo.
- **Ley de Basura Cero N° 1.854:** tiene como objetivo la reducción progresiva de los residuos destinados a disposición en relleno sanitario.
- **Ley de Incorporación de los Recuperadores Urbanos en el Servicio de Higiene Urbana N°992/02:** declara como un servicio público a los Servicios de Higiene Urbana de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires e incorpora a los recuperadores urbanos a la recolección diferenciada de residuos.
- **Ley de Generadores Especiales de Residuos Sólidos Urbanos N° 4.859:** declara que las escuelas son generadores especiales, para lo cual tienen un marco regulatorio que las obliga a gestionar los residuos que generan de manera responsable.
- **Ley de Separación de Residuos en Instituciones Educativas N° 2.544:** establece la separación de residuos en Instituciones Educativas y dispone la instalación de cestos duales en todas las escuelas de la Ciudad.
- **Ley de Arbolado Público N° 3.263 y el Decreto N° 166:** establece que las intervenciones sobre el arbolado en edificios públicos serán ejecutadas por personal de la Comuna correspondiente al establecimiento educativo, y que los residuos de poda generados por dichas actividades deberán ser gestionados por el personal que ejecute las tareas de poda.
- **Ley de Gestión de Aparatos Eléctricos en Desuso N° 2.807:** establece las medidas para la gestión de aparatos electrónicos en desuso del Poder Ejecutivo y sus dependencias.
- **Ley N° 2.941:** establece el destino que se le puede dar a los bienes muebles que integran el patrimonio de las escuelas dependientes del Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Es indudable que la problemática de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) requiere de un abordaje complejo que busque coordinar las etapas de generación, con la disposición inicial, la recolección, la transferencia, el transporte, el tratamiento y la disposición final de los residuos.

Necesariamente se nos impone un nuevo paradigma que trasciende la noción de basura como desecho, y que entiende que con un buen manejo de los residuos, la basura puede ser un insumo que vuelva al sistema productivo.

# Plan de Gestión Integral de Residuos en las Escuelas

El Plan de Gestión Integral de Residuos en las Escuelas que coordina el Programa Escuelas Verdes en articulación con el Ministerio de Ambiente y Espacio Público de la Ciudad, adecúa sus objetivos a la política ambiental del Gobierno de la Ciudad en cumplimiento del marco normativo vigente. Este plan involucra tanto a supervisores, personal directivo, docentes, auxiliares y alumnos en general. Fomenta el abordaje de la problemática de residuos desde una mirada actual, crítica e integral. Invita a reflexionar acerca de los modelos de producción y de consumo vigentes y sus consecuencias en términos ambientales, sociales y económicos para la calidad de vida actual y futura.

Además de ser una obligación legal, separar y clasificar los residuos en su origen conlleva amplios y diversos beneficios:



## Ambientales

- Reduce el consumo y/o derroche de recursos naturales renovables y no renovables utilizados en los procesos de producción industrial.
- Reducen las emisiones de gases que inciden en el calentamiento global y cambio climático.
- Disminuye la cantidad de residuos enviados a los rellenos sanitarios, aumentando así su vida útil.



## Sociales

- Fomenta el trabajo digno a través de la creación de cooperativas y la integración de actores sociales por medio de la figura del recuperador urbano. Formalizados en su actividad laboral y autogestionados, realizan un gran aporte a la reducción de la basura que se destina al entierro y en la recuperación de materias primas.
- Favorece el surgimiento de nuevas profesiones vinculadas a la industria del reciclado.
- Estimula la organización de campañas por parte de la sociedad civil que acopian y recolectan materiales reciclables para elaborar nuevos productos. Los beneficios de su comercialización son destinados a acciones solidarias.



## Económicos

- El reingreso de materiales reciclables recuperados (más baratos que los materiales vírgenes) al circuito comercial e industrial, reduce los gastos en insumos, energía y agua para las industrias.
- Las constantes investigaciones e innovaciones tecnológicas en relación a nuevas alternativas de reciclado hacen posible la generación de nuevos empleos.

# Etapas en la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos en las Escuelas

A continuación, se desarrollan las etapas en la implementación de dicho Plan y se explica el proceso de gestión para las siguientes 8 corrientes de residuos:

- Basura.
- Orgánicos.
- Reciclables.
- Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs).
- Bienes muebles en desuso.
- Restos de obras edilicias.
- Restos de poda.
- Aceites Vegetales Usados (AVUs).



## Etapa 1: Designar un Referente Ambiental

Su función es la de habilitar un canal de comunicación entre el Programa Escuelas Verdes y la escuela, a través del cual hacer consultas, plantear necesidades y solicitar acompañamiento. Además, el Referente Ambiental socializa los contenidos y las novedades transmitidas en las capacitaciones que recibe.

Al designar un referente, es importante considerar a actores que cumplan un rol pedagógico en la institución; que manifiesten compromiso con la temática ambiental y que adhieran al objetivo de generar una “Escuela Verde”.

A principios de año, se convoca a la designación de un nuevo referente o a la ratificación del que viene cumpliendo el rol en años anteriores. Igualmente, la posibilidad de designación está abierta todo el año.

### Para consultas:

- Correo electrónico a [escuelasverdes@buenosaires.gob.ar](mailto:escuelasverdes@buenosaires.gob.ar)
- Vía telefónica al **4339-2009**



Cabe destacar que el Equipo de Conducción deberá acompañar y sostener las acciones del Referente Ambiental a fin de velar por la correcta gestión de los residuos dentro de la institución.



## Etapa 2: Ubicar los cestos y contenedores en la escuela

Para poder hacer la separación en origen, todas las instituciones educativas de la ciudad cuentan con:

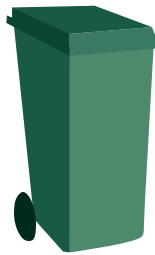
### Cestos duales (negro y verde)

Para colocar la basura y los residuos reciclables respectivamente.



Capacidad: 50/55 l.  
Altura: 70 cm.

**Contenedores de color verde**  
con tapa y ruedas, para depositar  
y acopiar el material reciclable.



Capacidad: 240/250 l.  
Altura: 95 cm.  
Ancho: 48 cm.  
Largo: 55 cm.

### Material gráfico

Afiches y calcomanías para los cestos, a fin de poder visualizar qué se debe colocar en cada uno.



Los cestos duales y los contenedores son de **uso exclusivo** para la separación de residuos en origen.

## Ubicación

¿Cómo ubicar los cestos?	
SÍ	NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De a pares, con sus respectivas tapas.</li> <li>✓ En cada una de las aulas y lugares donde se realizan talleres: música, plástica, etc.</li> <li>✓ En los espacios comunes cerrados: Salón de Usos Múltiples, patio cerrado, pasillos amplios, comedor, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ En descanso de escaleras.</li> <li>✗ Al lado de puertas de aulas u oficinas.</li> <li>✗ Los cestos verdes no deben colocarse en baños ni en espacios al aire libre ya que el material reciclable debe permanecer seco y limpio.</li> </ul>



- Cada cesto debe tener la calcomanía correspondiente que identifica el tipo de residuo a colocar en él.
- Deberá colocarse el afiche informativo con el cuadro de separación de residuos sobre cada par de cestos.



### ¿Dónde ubicar los contenedores?

- ✓ En un lugar de fácil acceso.
- ✓ Bajo techo para que el material reciclable se mantenga limpio y seco.

En el caso de que la escuela no contara con la cantidad de equipamiento suficiente para cubrir todos los espacios de la escuela, podrá solicitarlo a través del sistema **SIGED** indicando:

- Cantidad por color.
- Motivo de la solicitud.

#### Datos de contacto SIGED

- Sistema por el que se ingresa para realizar la solicitud:  
[www.siged.buenosaires.gob.ar](http://www.siged.buenosaires.gob.ar).

La solicitud la podrá realizar un representante del Equipo de Conducción o el Referente Ambiental designado, y deberá ingresar al sistema mediante su cuenta personal "bue".

- Sitio de ayuda: <https://sites.google.com/bue.edu.ar/ayuda-siged/>
- Call Center: 0800-333-3382
- Correo Electrónico: [ayuda.siged@bue.edu.ar](mailto:ayuda.siged@bue.edu.ar)



### Etapa 3: Capacitar a toda la comunidad escolar

El Programa Escuelas Verdes organiza capacitaciones para apoyar a las escuelas en la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos en sus establecimientos.

#### Capacitaciones presenciales para:

- Equipo de Conducción.
- Referentes Ambientales.
- Alumnos.
- Auxiliares.
- Concesionarios de comedores escolares.

En estas instancias se brindan herramientas para trabajar las problemáticas ambientales en el aula.

#### La oferta de capacitaciones se difunde a través de:

- Vías formales de comunicación institucional.
- Los boletines ambientales digitales que envía el Programa Escuelas Verdes a sus Referentes Ambientales.
- La página web del Programa Escuelas Verdes.  
[www.buenosaires.gob.ar/escuelasverdes](http://www.buenosaires.gob.ar/escuelasverdes)



## Etapa 4: Gestionar los residuos según la corriente a la que pertenecen

### // Corriente 1: Basura

#### Descripción

El concepto de basura engloba al conjunto de residuos y objetos desechables que no tienen ninguna utilidad y, por lo tanto, quedan excluidos del circuito productivo y no tienen ningún valor económico. A esto, se le debe sumar el factor de la valoración subjetiva que cada individuo tiene respecto de qué se considera desechable o no. Por lo tanto, la definición es relativa y dinámica.

Material	Tipo de residuo
Cartón y papel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel y cartón sucio o con restos de comida.</li> <li>• Servilletas y pañuelos descartables.</li> </ul>
Plástico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envases sucios o con restos de comida.</li> <li>• Envases con restos de pintura.</li> <li>• Solventes.</li> <li>• Pegamentos.</li> <li>• Agroquímicos o sustancias tóxicas.</li> <li>• Toallitas femeninas y pañales.</li> <li>• Gomaeva.</li> </ul>
Ropas y telas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trapos y telas impregnadas o sucias.</li> </ul>
Vidrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámparas fluorescentes compactas, de bajo consumo o halógenas.</li> <li>• Tubos fluorescentes.</li> <li>• Espejos y vidrios rotos en general.</li> </ul>



Los vidrios rotos **deben estar envueltos y señalizados** para que los recolectores no se lastimen al juntar la basura.

## ¿Qué hacer con la basura?

### 1 Recolección



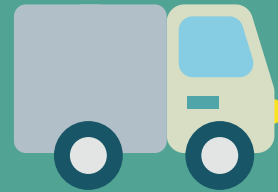
El personal auxiliar **recolecta la basura** generada en los cestos negros de las aulas y espacios comunes cerrados de la institución.

### 2 Disposición



Luego, la **dispone en los contenedores negros ubicados en la vía pública** en bolsas negras que deben estar correctamente cerradas.

### 3 Retiro



Las bolsas negras **son recolectadas** por el servicio de higiene urbana de la Ciudad.



### ¿Sabías qué?

- No se debe disponer la basura si hay pronóstico de lluvia.
- Tampoco los días sábado ya que no hay recolección.
- La Ciudad de Buenos Aires está dividida en 7 zonas de recolección y limpieza y cada una de ellas está atendida por distintas empresas de higiene urbana.
- La disposición final de los residuos generados se realiza en rellenos sanitarios\* en el CEAMSE (Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado).

**\*Relleno sanitario:** es el lugar donde se depositan los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) luego de ser tratados. Su diseño -que toma en cuenta principios de ingeniería sanitaria- está pensado para evitar la contaminación del subsuelo, por lo que, el fondo de la zona elegida se impermeabiliza primero con una barrera de arcilla y luego con una membrana de polietileno de alta densidad. Después, se coloca una cobertura final con una capa de suelo del lugar, para minimizar el ingreso de agua de lluvia que generaría lixiviado, evitar la emanación de olores, la proliferación de vectores como insectos y roedores y posibilitar que comience la etapa de descomposición anaeróbica de los residuos.

Fuente: CEAMSE



**El horario para sacar la basura es de 20 a 21 horas, de domingos a viernes.** Respetarlo evita:

- Que los residuos permanezcan todo el día en el contenedor generando olor, proliferación de insectos y líquidos propios del proceso de descomposición de los residuos.
- La manipulación y diseminación de los residuos en la vía pública.

## // Corriente 2: Orgánicos

### Descripción

Refiere a los desechos biodegradables -aquellos que pueden descomponerse en elementos químicos naturales por la acción de microorganismos en condiciones de temperatura, humedad y oxígeno- y que originariamente provienen de algún ser vivo.

En la escuela se generan gran cantidad de estos desechos, especialmente en el comedor escolar, como ser cáscaras de frutas, restos de verduras y restos de infusiones.

### ¿Qué hacer con los desechos orgánicos?

Nuestra sugerencia es poner en práctica la técnica del **compostaje**, una manera de tratar los residuos orgánicos de manera segura, fácil y económica, a partir de la cual se obtiene el compost. Compostar es una forma de reciclar.

Al ser mezclado junto con tierra, el compost funciona como un excelente abono natural para plantas en macetas, canteros y jardines. Además sirve para reponer los nutrientes extraídos por los cultivos o como fuente de nutrientes para futuros ciclos de cultivos hortícolas, evitando el uso de fertilizantes y otros productos sintéticos.


### ¿Qué podemos agregar a la compostera de la escuela?

SÍ	NO
<p><b>Material húmedo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yerba</li> <li>• Té</li> <li>• Café</li> <li>• Cáscaras de fruta y verduras</li> <li>• Restos de comida vegetariana sin condimentar</li> <li>• Filtros de café</li> <li>• Pan</li> <li>• Cáscara de huevo</li> <li>• Restos de poda y césped</li> </ul> <p><b>Material seco</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas secas</li> <li>• Papel de diario en pequeños trozos</li> <li>• Paja</li> <li>• Pasto seco</li> <li>• Cartón</li> </ul> <p><b>En cantidades pequeñas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tierra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excrementos de animales</li> <li>• Carne y huesos</li> <li>• Salsas y sustancias aceitosas</li> <li>• Papel coloreado</li> <li>• Maderas tratadas</li> <li>• Productos lácteos</li> <li>• Granos de cereal tratados</li> <li>• Hojas y cortezas de pinos y eucaliptos</li> </ul>



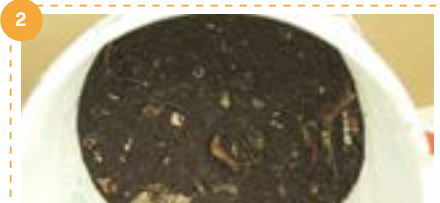
### ¿Cómo compostar?

1



Buscar un recipiente de aproximadamente 1 m. por lado con espacio para permitir la entrada de oxígeno. Puede ser de madera o de ladrillos. Si es de plástico, deberá tener agujeritos para una buena entrada de oxígeno.

2



Colocar en la base de la compostera, una primera capa de ramas o paja de 20 cm. para permitir la circulación del aire y la entrada de microorganismos.

3




Introducir los materiales orgánicos, secos o húmedos, lo más triturados posibles.

4



Colocar una capa de café, que es rico en nitrógeno.

5



Colocar una capa de tierra de unos 10 cm. de espesor con microorganismos sobre ambas.

6



Repetir esta secuencia tantas veces hasta completar toda la compostera.

### ¿Qué variables debemos controlar al compostar?

#### • Incorporación de microorganismos en la tierra fértil

Los microorganismos que actúan en la descomposición son: bacterias, hongos, actinomicetos y protozoarios. A éstos se les suman una cantidad importante de otros seres vivos que forman una red alimentaria y contribuyen a la degradación mecánica de la materia orgánica. Estos seres vivos pueden ser: caracoles, babosas, ácaros, bichos bolita, lombrices, ciempiés, nematodos, escarabajos y hormigas. Incorporamos los microorganismos a la compostera cuando agregamos capas de tierra.

#### • Relación carbono/nitrógeno del material a compostar

El nitrógeno es un nutriente esencial para todos los seres vivos. Se encuentra tanto en tejidos vegetales como en animales y, fundamentalmente, en el estiércol, la orina y la sangre de animales. Los microorganismos lo utilizan (junto con otros elementos que contienen los residuos), para obtener energía. Es decir, que sin nitrógeno la actividad microbiana será pobre y por lo tanto la descomposición de los residuos será muy lenta. Por ello, cuando colocamos el material en la compostera debemos considerar la relación entre el carbono, un elemento abundante en los seres vivos, y el nitrógeno que contienen estos residuos.

Si la relación C/N es alta (mucho carbono y poco nitrógeno) el compostaje será lento. Si la relación C/N es baja (poco carbono y mucho nitrógeno) habrá pérdida de nitrógeno como amonio gaseoso.

#### • Volumen de la compostera

Es recomendable que la compostera tenga como máximo 1 metro de diámetro. Si es de un diámetro mayor, el aire y por ende el oxígeno, no llegarán a las capas internas. Entonces, comenzará una descomposición anaeróbica con otras características. Si la compostera es muy chica no retiene el calor y el proceso de descomposición se retrasará.

- **Tamaño del material a compostar**

El tamaño de las partículas del material orgánico es importante ya que determina la superficie de contacto con los microorganismos que aceleran el proceso. Las mismas deben tener aproximadamente 2 cm de largo. Si son muy grandes, la degradación será lenta. Si las partículas son muy chicas, evitarán la entrada de oxígeno porque los poros que quedan entre ellas serán pequeños. Esto además hará que aumente la humedad, generando un ambiente anaeróbico y ácido.

- **Control de la temperatura**

La temperatura influye en la actividad de los seres vivos. En la primavera y en el verano, la descomposición de materia orgánica es más rápida que en invierno porque la actividad microbiana aumenta con la temperatura ambiente. La compostera aumentará la temperatura por acción de dicha actividad. Suele llegar a los 60 °C, lo que contribuye a eliminar restos de malezas y patógenos que se encuentren entre los desechos. Para permitir que la fermentación se realice en forma pareja se realiza el volteado, es decir que el material externo se introduce al interior de la compostera y viceversa. Esto acelera los tiempos y permite una descomposición uniforme.

- **Control de la humedad**

La humedad es importante porque los seres vivos necesitan agua para su desarrollo. Debemos tener un buen porcentaje, pero no en exceso. El porcentaje ideal es del 45% al 60%. Mayores cantidades saturarán los poros entre los residuos y la fermentación será anaeróbica. Menores porcentajes no permitirán una acción microbiana eficiente. La regulación de la humedad se logra con un riego apropiado y tapando la compostera para impedir la saturación de agua por acción de la lluvia.

### ¿Qué debemos hacer durante el compostaje?

- Armar la compostera.
- Taparla para evitar la entrada del agua de lluvia.
- Invertir el material y regar cada 20 días.
- Tamizar, una vez terminada la compostera.
- Incorporar el compost a la parcela.
- Almacenar el material tamizado sobrante.

### ¿Cómo sé que el compost está listo?

- Es homogéneo (no reconocemos nada del material a compostar).
- Es de color negro u oscuro.
- Tiene buen olor.
- Tiene una temperatura similar a la del suelo.

## // Corriente 3: Reciclables

### Descripción

Se denomina reciclable a la fracción de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) que conservan sus propiedades físicas y químicas luego de haber sido usados, y que se pueden reutilizar como materia prima para generar nuevos productos.

Al igual que lo que sucede con los orgánicos, en el comedor escolar se generan muchos residuos reciclables.

**Su correcta clasificación y separación en origen es obligatoria.**

### ¿Qué es reciclable?

Siempre limpio, siempre seco.

Material	Tipo de residuo
<b>Cartón y papel</b>	Papel blanco o de color (impreso o no); cartulinas, sobres de todo tipo de papel; diarios y revistas; papel y cartón laminados o plastificados; folletos; guías telefónicas; cajas; cajas de huevos; rollos de papel y envases; papel de fax; tickets de papel termal; papel fotográfico; carbónico; metalizado o autoadhesivo; envoltorios de golosinas; vasos encerados.
<b>Plástico</b>	Botellas; envases; tapitas; papel film; bolsas; sachets; potes; sillas; bidones; telgopor; radiografías; vajilla descartable limpia y seca; envoltorios de golosina; birromes; CD y DVD.
<b>Vidrio</b>	Botellas; frascos; envases de vidrio transparente o de color. Por seguridad <b>no pongas vidrios rotos.</b>
<b>Tetra-Brick</b>	Cartones de jugo, salsa o leche.
<b>Metales</b>	Latas y envases de acero, aluminio, hierro, plomo, cobre, zinc, bronce y otros metales ferrosos; desodorante en aerosol; tapas de frascos; papel de aluminio; llaves; candados; picaportes; griferías; ollas o cualquier otro artefacto compuesto por cobre o estaño.

## ¿Qué hacer con los reciclables?



### 2 Disposición

#### Los reciclables

- Deben estar limpios y secos.
- Las botellas y recipientes deben vaciarse para evitar que el resto de los materiales se contaminen.
- Las cajas se deben desarmar y las botellas y tetrabricks se deben aplastar para reducir su volumen.

### 3 Notificación

#### Podrá hacerlo a través de:

- Correo electrónico a [escuelasverdes@buenosaires.gob.ar](mailto:escuelasverdes@buenosaires.gob.ar)
- Vía telefónica al **4339-2009**.

#### También podrá depositar los reciclables en:

- **Los Contenedores Verdes:** dispositivos ubicados en la vía pública para la disposición de materiales reciclables en pequeñas cantidades.
- **Los Puntos Verdes:** puntos de atención y recepción de materiales reciclables ubicados en plazas y parques de la Ciudad.

O acordar día y horario con un recuperador urbano que trabaje en la zona para entregárselos *en mano*.



### ¿Sabías qué?

Los materiales reciclables son llevados a Centros Verdes donde las cooperativas de recuperadores urbanos los clasifican, acopian y venden a las empresas de la industria del reciclado.



## // Corriente 4: Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs)

### Descripción

Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) corresponden a aparatos que están fuera de uso por mal funcionamiento y/o imposibilidad de ser reparados, o que fueron reemplazados por nuevas tecnologías. Muchos de estos aparatos pueden reacondicionarse y reutilizarse o bien desarmarse para recuperar sus materias primas.

Es importante su gestión diferenciada por ser considerados residuos especiales, lo que implica que sus componentes revisten alguna característica de peligrosidad.



### ¿Sabías qué?

Según estimaciones realizadas, los argentinos desechan anualmente **más de 100.000 toneladas** de aparatos eléctricos y electrónicos. Esto representa un promedio de **2,5 kilogramos de aparatos por habitante**.

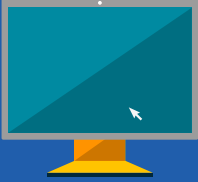
Fuente: [www.buenosaires.gov.ar/areas/med\\_ambiente/apra/des\\_sust/res\\_esp/aparatos\\_en\\_desuso.php?menu\\_id=32352](http://www.buenosaires.gov.ar/areas/med_ambiente/apra/des_sust/res_esp/aparatos_en_desuso.php?menu_id=32352)

### ¿Qué son los RAEEs?

Material	Tipo de residuo
<b>Aparatos informáticos y de comunicación</b>	Auriculares; calculadoras; cámaras; cargadores de celular; celulares; computadoras; conmutadores; controles remotos; CPU; discmans; discos rígidos externos; dispositivos bluetooth; escáneres; estabilizadores; fax; impresoras; iPods; máquinas de escribir; micrófonos; módems; monitores; mouse; notebooks; parlantes; pendrives; protectores de pantallas; radios; relojes; reproductores de DVD; MP3; MP4; routers; tablets; teclados; teléfonos; videojuegos; walkmans, otros.
<b>Pequeños y grandes electrodomésticos</b>	Aires acondicionados; batidoras; cafeteras; calefones; calventores; cámaras digitales; estufas; equipos de audio; exprimidores; fotocopiadoras; heladeras; jugueras; lámparas de pie y/o de techo; licuadoras; microondas; molinillos; planchas; portálámparas; procesadoras; proyectores; retroproyectores; televisores; termotanques; tostadoras; ventiladores; otros.


## ¿Qué hacer con los RAEEs?

**1**



Realizar un relevamiento interno para determinar la existencia de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso e identificar su tipo, cantidad y ubicación.

**2**



Relevados los aparatos, la escuela deberá corroborar y confirmar si están inventariados en su patrimonio.

### • Si **están** inventariados:

- a.** Solicitar la baja de los RAEEs a través del SIGAF Web. Ante cualquier duda, comuníquese al 4339-7655 para recibir asesoramiento del área de Patrimonio Escolar.
- b.** Una vez solicitada la baja, la escuela recibirá la visita de un inspector de Patrimonio Escolar, quien corroborará que los RAEEs cuya baja se ha solicitado, correspondan con los que efectivamente se encuentran de manera física en la escuela y puedan ser retirados.
- c.** La escuela finalizará el trámite de baja a través del SIGAF Web y procederá al paso 3.

### • Si **NO están** inventariados:

**Paso 3:** comunicarse con el Programa Escuelas Verdes a través de [escuelasverdes@buenosaires.gov.ar](mailto:escuelasverdes@buenosaires.gov.ar) para evaluar la gestión y la logística más apropiada para su retiro.

Esta gestión posibilitará que estos aparatos sean enviados para su reparación, recuperación o reciclado.

## // Corriente 5: Bienes muebles en desuso

### Descripción



Los bienes muebles en desuso son residuos voluminosos considerados obsoletos, inadecuados, excedentes, destruidos o deteriorados para el uso, de acuerdo a lo que especifica Ley N° 2941/08.

### ¿Qué es considerado un bien mueble en desuso?

Se refiere a los siguientes ítems, tengan o no todas sus piezas:

- Archiveros.
- Juegos de patio.
- Armarios.
- Mesas.
- Bancos.
- Pizarrones.
- Estanterías.
- Sillas.
- Gradadas o tribunas.
- Otros.

### ¿Qué hacer con los bienes muebles en desuso?

 <p>1</p>	 <p>2</p>
<p>Realizar un relevamiento interno para determinar la existencia de bienes muebles en desuso e identificar su tipo, cantidad y ubicación.</p>	<p>Relevados dichos bienes, la escuela deberá corroborar y confirmar si están inventariados en su patrimonio.</p>

• Si **están** inventariados:

- a. Solicitar la baja de los bienes a través del SIGAF Web. Ante cualquier duda, comuníquese al 4339-7655 para recibir asesoramiento del área de Patrimonio Escolar.
- b. Una vez solicitada dicha baja, la escuela recibirá la visita de un inspector de Patrimonio Escolar, quien corroborará que los bienes cuya baja se ha solicitado, correspondan con los que efectivamente se encuentran de manera física en la escuela y puedan ser retirados.
- c. Finalizar el trámite de baja a través del SIGAF Web y proceder al paso 3.

• Si **NO están** inventariados:

**Paso 3:** comunicarse con el Programa Escuelas Verdes a través de [escuelasverdes@buenosaires.gob.ar](mailto:escuelasverdes@buenosaires.gob.ar) para evaluar la gestión más apropiada.

Esta gestión posibilitará que estos muebles en desuso sean enviados para su reparación, recuperación o reciclado.




## // Corriente 6: Residuos de obras edilicias

### Descripción

Escombros, tablones, mampostería, restos de pintura, y todo residuo generado por la empresa ejecutora de la obra durante el transcurso de la misma.

### ¿Qué hacer con los residuos de obras edilicias?

Para su recolección, la escuela deberá **contactarse con el 147** o **ingresar la solicitud** en: [www.gestioncolaborativa.buenosaires.gob.ar/prestaciones](http://www.gestioncolaborativa.buenosaires.gob.ar/prestaciones).



**El límite del retiro es hasta 15 bolsas/500 kg**

## // Corriente 7: Restos de poda

### Descripción

Restos de poda de árboles y césped.

### ¿Qué hacer con los restos de poda?

La comuna es responsable de ejecutar las tareas de poda, y de gestionar estos residuos voluminosos generados a partir de dicha actividad.



Está **prohibida** la disposición de los residuos voluminosos en la vía pública sin la solicitud de retiro programado.

## // Corriente 8: Aceites Vegetales Usados (AVUs)

### Descripción

Los Aceites Vegetales Usados (AVUs) son los que han sufrido un tratamiento térmico de desnaturalización en su utilización, cambiando así las características fisicoquímicas del producto de origen.

### ¿Qué hacer con los AVUs?



¡No descartarlos a través de las cañerías!  
**1 litro de aceite puede contaminar hasta 1000 litros de agua.**

Deben ser desechados de manera apropiada para evitar la contaminación hídrica, del suelo y de los conductos subterráneos de la ciudad.

Los Puntos Verdes de la Ciudad de Buenos Aires reciben los AVUs domiciliarios.

### Al desecharlos, los aceites deben:

- Estar fríos.
- Estar envasados en botellas de plástico de hasta 1,5 litros, limpias y secas.
- Tener la tapa bien ajustada.

Tomar en cuenta que se recibirá hasta 1,5 litros por persona cada día.





### ¿Sabías qué?

Como alternativa para su tratamiento, los AVUs se pueden convertir, mediante un proceso industrial, en biodiesel. El aceite recolectado puede transformarse en este biocombustible, que es un recurso energético renovable y genera menos emisiones de CO2 que el gasoil mineral.



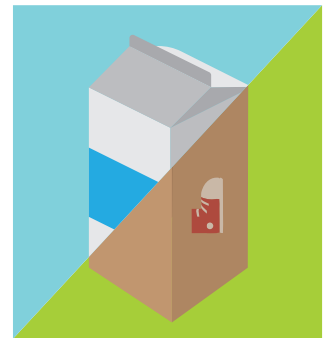
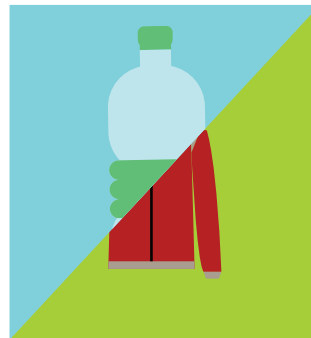
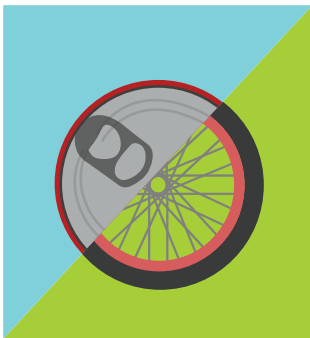
### ¿Qué productos se elaboran a partir de materiales reciclables?

80 latas  
=  
1 llanta

8 cajas de cereales  
=  
1 libro

40 botellas plásticas  
=  
buzo polar

8 cajas de leche  
=  
1 caja de zapatos



Para construir un mundo más sustentable es necesario cambiar nuestra mirada acerca de los residuos y concebirlos como recursos en lugar de simplemente desecharlos sin conciencia de su impacto en el ambiente.

**¡Juntos podemos construir un futuro  
más justo, diverso y equitativo!**

---

## Bibliografía consultada

- Braungart, Michael & McDonough, William. De la cuna a la cuna. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. Mc. Graw Hill, 2005.
- Leonard, Annie. La historia de las cosas. Fondo de Cultura Económica, 2010.

## Enlaces de interés

- **Programa Escuelas Verdes**  
[www.buenosaires.gob.ar/escuelasverdes](http://www.buenosaires.gob.ar/escuelasverdes)
- **Programa Escuelas Verdes - Concurso Sumá Verde**  
[www.buenosaires.gob.ar/noticias/concurso-suma-verde-0](http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/concurso-suma-verde-0)
- **Naciones Unidas - Objetivos de Desarrollo Sostenible**  
[www.un.org/sustainabledevelopment/es/](http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/)
- [www.ellenmacarthurfoundation.org](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)









# Programa Escuelas Verdes

UPE <<Educación para la Sustentabilidad>>

Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires

[www.buenosaires.gob.ar/escuelasverdes](http://www.buenosaires.gob.ar/escuelasverdes)

[escuelasverdes@buenosaires.gob.ar](mailto:escuelasverdes@buenosaires.gob.ar)

Tel. 4339-2009









**Vamos Buenos Aires**

---

**Ciudad Verde**