



NUESTROS RESIDUOS

CUADERNILLO EDUCATIVO

AGROTÉCNICA FIEGUINA S.A.C.I.F.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción

¿Qué son los residuos?

Tiempo de descomposición de algunos residuos

La gestión integral de los residuos sólidos urbanos (GIRSU)

¿Qué es un relleno sanitario?

¿Cuál es la diferencia entre un relleno sanitario y

un basural a cielo abierto?

Microbasurales

El principio de las 3R

La separación selectiva

¿Cómo se separan los residuos?

Respuestas simples a preguntas frecuentes

INTRODUCCIÓN

Cada vez que disponemos un objeto como residuo, estamos también desechando las materias primas con las cuales se fabricó, lo que incluye los recursos naturales empleados en dicho proceso, es decir, agua, energía, madera, etc. Si se separan correctamente los residuos, se obtienen materiales que pueden reaprovecharse a través del reciclaje, ya que los mismos se reincorporan como insumo o materia prima a un nuevo ciclo productivo. **Muchos de estos objetos también pueden ser reutilizados manteniendo su forma original o con un simple proceso de transformación.** Esto permite disminuir la cantidad de basura que se entierra diariamente en los rellenos sanitarios y, con ello, disminuir la contaminación del suelo, el agua y el aire.

La separación de los residuos implica un cambio de paradigma comportamental. Es necesario entonces llevar adelante acciones eficaces y directas que permitan los cambios necesarios en la ciudadanía, para lograr el compromiso conjunto en el tratamiento de los residuos domiciliarios, en pos de mejorar la calidad de vida de toda la comunidad.

¿QUÉ SON LOS RESIDUOS?

Los residuos son aquellos materiales considerados como desechos que se necesitan eliminar. Dentro de estos materiales pueden haber residuos que puedan revalorizarse y otros que no, a estos últimos se los denomina también desechos.

Los **Residuos Sólidos Urbanos** (RSU) son los materiales que se generan en domicilios particulares y también aquellos de similar composición generados en otros ámbitos como los comercios, oficinas, empresas e industrias. Según la Ley Nacional son residuos domiciliarios todos los elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados. (Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, No 25.916, Art. 20)

Los residuos pueden ser clasificada en dos categorías: húmedos y secos. Se consideran residuos SECOS recuperables los metales, el papel y cartón, el plástico, el vidrio y los envases tetra brick. Los residuos HÚMEDOS son los residuos orgánicos, más todo lo que no sabemos dónde va o residuos secos que no se pueden limpiar. Éstos se pueden juntar con los desechos sanitarios, los pañuelos desechables, algodón usado y todo lo similar.

TIEMPO DE DESCOMPOSICIÓN DE ALGUNOS RESIDUOS



LATA DE GASEOSA: 10 años



VASOS DESCARTABLES: 1.000 años



COLILLAS DE CIGARRILLOS: 1 a 2 años



BOTELLAS DE PLÁSTICO: 100 a 1.000 años



BOTELLAS DE VIDRIO: 4.000 años



ENVASES TETRA BRICK: 30 años



CORCHOS DE PLÁSTICO: Más de 100 años



BOLSAS DE NYLON: 150 años



PAPEL Y CARTÓN: 3 a 6 meses.

LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (GIRSU)

La Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) implica un conjunto de actividades coherentes e interrelacionadas que se traducen en acciones concretas de manejo de los residuos, cuya consecuencia inmediata es la disminución de la cantidad de RSU que se entierra en los rellenos sanitarios. Ello deriva necesariamente en una mayor protección ambiental y una mejor calidad de vida para la población.

Generación de residuos sólidos es la actividad que comprende la producción de RSU en origen. Por ejemplo, al tomar una gaseosa, comer una fruta o terminar un envase de leche, nos quedan materiales que desecharemos: la cáscara de la fruta, envases vacíos, entre otros. Estos son algunos de los residuos que generamos y debemos separar. Quienes producen o generan RSU reciben el nombre de "generadores". Todos nosotros somos generadores de residuos sólidos urbanos, es importante entonces que conozcamos la responsabilidad que esto implica dentro del circuito de la gestión integral de los residuos domiciliarios.



Separación en origen es la actividad de separar en diferentes recipientes o contenedores los RSU que pueden ser reciclados, reutilizados o reducidos, para su posterior recolección diferenciada, clasificación y procesamiento. Esta clasificación evita que los RSU que pueden revalorizarse vayan al Relleno Sanitario. Con poco esfuerzo y la información adecuada podemos adoptar la costumbre de separar nuestros residuos para beneficiarnos todos.



Disposición inicial selectiva es la acción por la cual el generador deposita los RSU en la vía pública o en los lugares previamente designados (por ejemplo, campanas para pet, vidrio, aluminio). La disposición inicial puede ser selectiva, esto es cuando el conjunto de residuos domiciliarios ya clasificados en origen se depositan en los lugares previamente autorizados por las autoridades municipales (por ejemplo, se pueden disponer en bolsas de distintos colores).



Recolección es la actividad consistente en recoger aquellos RSU que se han dispuesto en la vía pública, la carga de los mismos en vehículos recolectores y el vaciado de los recipientes o contenedores.

La recolección es diferenciada cuando se discrimina según algún criterio (por ejemplo, Secos y Húmedos, Orgánicos e Inorgánicos, etc).

La recolección de los RSU secos debe realizarse con vehículos adecuados que aseguren la carga impidiendo también que los mismos puedan caerse del vehículo utilizado para el transporte.



Transporte es la actividad de traslado de los RSU desde el lugar de su recolección hasta los centros de selección o sitios de tratamiento y disposición final, dependiendo si los residuos recolectados son recuperables o no. Para que la gestión sea verdaderamente integral y se puedan reducir los RSU que son derivados al relleno sanitario, la recolección y el transporte de los RSU debe comprender ambos tipos de residuos: secos y húmedos.



Tratamiento y disposición final es la última etapa. Se lleva a cabo en los sitios especialmente acondicionados y habilitados por la autoridad para el tratamiento de los RSU. Las plantas de tratamiento son aquellas instalaciones habilitadas por la autoridad competente en las cuales los residuos domiciliarios son acondicionados y/o valorizados. Los residuos sólidos urbanos que no hayan podido ser valorizados se destinan a un sitio de disposición final designado por la autoridad y denominado **“relleno sanitario”**. El ideal es que la cantidad de residuos que son enviados al relleno sanitario se reduzca al mínimo.



Ley 25.916

Art. 30- Se denomina gestión integral de residuos domiciliarios al conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que conforman un proceso de acciones para el manejo de residuos domiciliarios, con el objeto de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población. La gestión integral de residuos domiciliarios comprende las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final.

¿QUÉ ES UN RELLENO SANITARIO?

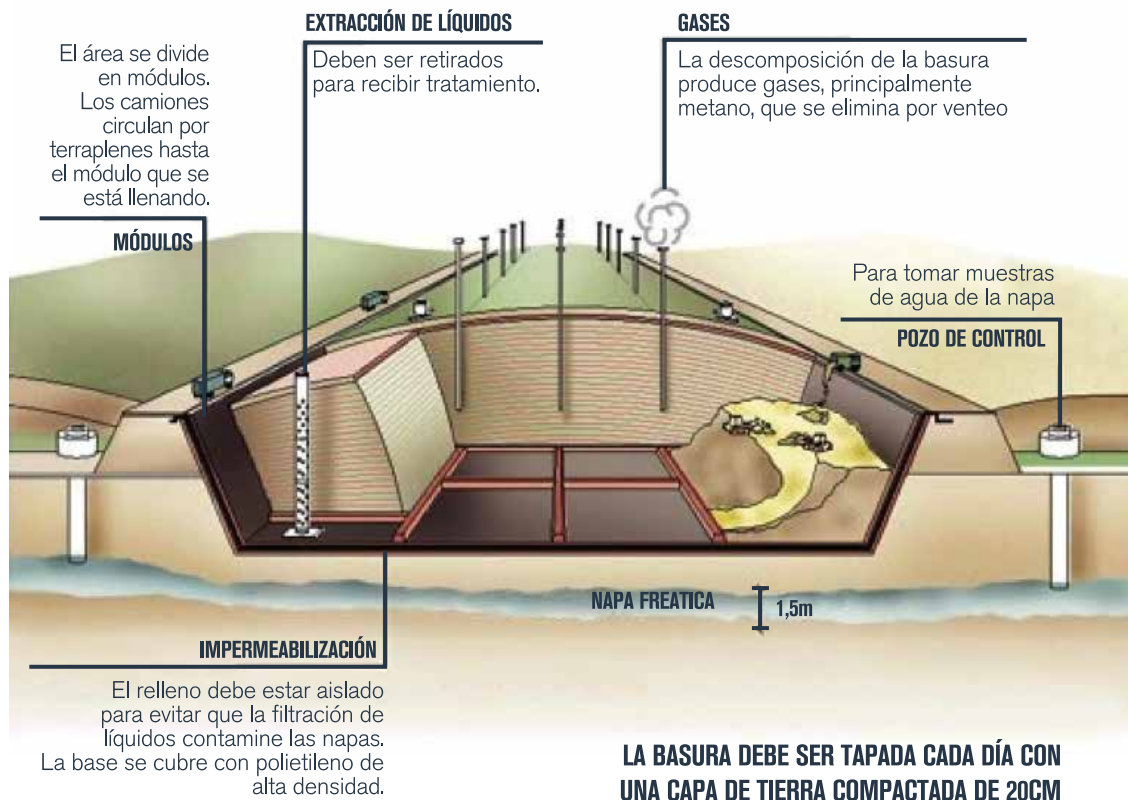
Se denomina relleno sanitario al espacio donde se depositan los residuos sólidos de una ciudad después de haber recibido determinados tratamientos.

Un relleno sanitario es una técnica para la disposición final de los residuos sólidos en terrenos, sin causar perjuicio para el ambiente y sin ocasionar molestias o peligros para la salud, ni el bienestar y seguridad pública.

La disposición final de los residuos sólidos por el método de relleno sanitario constituye una técnica que tiene en cuenta principios de Ingeniería Sanitaria. Es, en la actualidad, una de las mejores técnicas para la disposición final de los residuos ya que previene la contaminación que resulta nociva para la salud pública y el medio ambiente. Todas las fases de implementación de la técnica de Relleno Sanitario, desde la selección del emplazamiento, los estudios previos, la preparación del terreno, las obras de infraestructura, la ejecución propiamente dicha, el control ambiental, el uso posterior previsto para las áreas rellenadas y su integración al paisaje

Es, en la actualidad, una de las mejores técnicas para la disposición final de los residuos

circundante deben ser estudiadas y planificadas adecuadamente. Los rellenos sanitarios tienen como finalidad darle un destino cierto y seguro a los residuos sólidos que se generan en los núcleos urbanos.



La Ciudad de Ushuaia cuenta desde 1989 con un relleno sanitario.

¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE UN RELLENO SANITARIO Y UN BASURAL A CIELO ABIERTO?


Los basurales a cielo abierto no tienen controles ambientales. Los residuos son dispuestos directamente sobre el suelo, sin tratamiento alguno e incluso muchas veces se queman, generando contaminación del aire, del agua y del suelo a medida que se descomponen los orgánicos y que se degradan una gran cantidad de elementos como el plástico, el aluminio, el vidrio, etc. Los basurales a cielo abierto son los mayores generadores de gases de efecto invernadero.

MICROBASURALES

Los microbasurales constituyen uno de los problemas ambientales más importantes en muchas ciudades. Son focos de infecciones, atraen perros, ratas o ratones, aves y otros animales. Los microbasurales son acumulaciones menores de basura arrojadas en la vía pública, rivera de ríos, entre otros y compuestas en su mayoría por desechos de construcción, restos de basuras domiciliarias y residuos voluminosos como heladeras, cocinas, etc. Los microbasurales se concentran principalmente en sectores de bajos recursos, afectando núcleos urbanos y rurales periféricos.

EL PRINCIPIO DE LAS 3R

La noción de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar) fue propuesta por la Organización de las Naciones Unidas.

 Significa modificar los comportamientos de consumo a fin de alcanzar un perfil **REDUCIR** sustentable, reduciendo la cantidad de elementos que se colocan en los cestos de residuos. Constituye una responsabilidad de todos al momento de elegir y usar convenientemente los productos que se consumen. Todo lo que se compra, consume y utiliza tiene una relación directa con lo que se tira. Por ello es importante reducir en lo posible el consumo, elegir comprar productos que no dañen al ambiente y evitar generar basura innecesaria.

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA REDUCIR LA CANTIDAD DE RESIDUOS?

- Elegir productos con poco envoltorio y los que utilicen materiales reciclables.
- Evitar comprar productos descartables.
- Reducir el tamaño de las botellas plásticas y envases al momento de desecharlos.
- Utilizar una bolsa de tela o el carrito para las compras, para evitar el uso excesivo de las bolsas de plástico.
- Comprar sólo lo que realmente se necesita.



REUTILIZAR

Es aprovechar los elementos que ya han sido usados pero que aún pueden emplearse en alguna actividad secundaria. Cuantos más objetos se reutilizan, menos desechos se producen y menos recursos naturales se consumen.

¿CÓMO PODEMOS REUTILIZAR?

- Comprar envases de vidrio retornable.
- Utilizar el papel de ambos lados.
- Usar pilas recargables.
- Regalar la ropa que ya no se usa.
- Dar nuevos usos a envases y frascos. Se los puede usar para guardar especies, alimentos o cosas pequeñas, como lapiceros, etc.



RECICLAR

Es el proceso por el cual los bienes fabricados, cuya vida útil terminó, son recuperados y transformados otra vez en materiales o bienes útiles mediante un proceso de transformación físico-químico. Existen industrias que se ocupan del reciclado de los materiales, mediante la recolección diferenciada de residuos se los puede proveer de las materias primas necesarias para sus procesos. Gran parte de los materiales que se utilizan a diario son reciclables: vidrio, plástico, aluminio, metales, papel y cartón. Estos elementos recuperados se procesan para obtener productos iguales a los originales o para fabricar otros diferentes. Los

productos reciclados se elaboran a través de materia prima recuperada, lo que reduce al mínimo la explotación de los recursos naturales no renovables.

Reciclar ahorra energía, agua potable y hace que se utilicen menos recursos naturales. Además, al ingresar nuevamente al proceso productivo como materia prima, cuando se separan y clasifican los residuos, pueden venderse a las industrias y así generar nuevas fuentes de ingresos para aquellos que recuperan los materiales. Separar los residuos y dar a cada uno el tratamiento adecuado es la clave para poder reciclar.

ALGUNAS FORMAS DE RECICLAR SON:

- Transformar en pasta el papel usado y, a partir de ésta pasta, fabricar nuevo papel.
- Triturar las botellas de vidrio usadas y fundirlas para fabricar nuevos artículos de vidrio.
- Desmenuzar y fundir las botellas de plástico usadas para fabricar, por ejemplo, alfombras o relleno de abrigos.

En el símbolo del reciclado está representada cada una de las etapas:

- Recuperación de materiales reciclables.
- Fabricación de nuevos productos con esos materiales.
- Consumo de productos hechos con materiales reciclados.

ALGUNOS DE LOS PROCESOS DE RECICLADO SON:



Chatarra y Metales:

Se corta en trozos, se somete a altas temperaturas y se le da la nueva forma. En el caso del aluminio, se lo convierte en láminas sólidas, que después serán prensadas para reducir su tamaño. Al reciclar la chatarra se reduce la contaminación del agua, aire y los desechos de la minería.



Vidrio:

Se separan según su color y composición. Luego se limpian y se rompen en pequeños pedazos, se funde a altas temperaturas y se lo vuelve a moldear.

El vidrio que se produce con material reciclado, produce menos desechos, evita la contaminación del aire y del agua y permite un ahorro de energía eléctrica equivalente al consumo de una bombita de 60 voltios prendida durante 4 horas.



Papel, cartón y madera:

El papel y el cartón se recolectan, se separan y posteriormente se mezclan con agua para convertirlo en pulpa.

La pulpa de baja calidad se usa para fabricar cajas de cartón. Las impurezas y algunas tintas se remueven de la pulpa de mejor calidad y se usan en para hacer papel reciclado para impresión y escritura.



Material orgánico:

Con el material orgánico podemos hacer compost. El compost convierte los desperdicios de una casa en fertilizante y materia orgánica valiosa para los suelos. Es un tipo de abono orgánico que se prepara con diferentes materiales orgánicos, aportando nutrientes y mejorando la estructura del suelo. Además de compost, el material orgánico puede utilizarse para la generación de energía a través del denominado biogás. Esta energía se genera a través de un biodigestor que, en su forma simple, es un contenedor (llamado reactor) el cual está herméticamente cerrado y dentro del cual se deposita material orgánico como excremento y desechos vegetales (exceptuando los cítricos ya que éstos acidifican). Los materiales orgánicos se ponen a fermentar con cierta cantidad de agua, produciendo gas metano y fertilizantes orgánicos ricos en fósforo, potasio y nitrógeno. El proceso de biodigestión se da porque existe un grupo de microorganismos bacterianos anaeróbicos en los excrementos que al actuar en el material orgánico produce una mezcla de gases (con alto contenido de metano) al cuál se le llama biogás. El biogás es un excelente combustible y el resultado de este proceso genera ciertos residuos con un alto grado de concentración de nutrientes que pueden utilizarse como fertilizantes y utilizarse frescos, ya que por el tratamiento anaeróbico los malos olores son eliminados.

SEPARACIÓN Y RECOLECCIÓN SELECTIVA EN LA CIUDAD DE USHUAIA

No todos los residuos son iguales y es importante separar los recuperables de los que no lo son. La separación en origen es la práctica a partir de la cual se discriminan los materiales que pueden ser reutilizados (o reciclados) de los que son basura. Y esta es, exactamente, la diferencia entre basura y residuo.

La separación debe ser llevada a cabo en el lugar mismo donde se generan los residuos: sea en el domicilio particular, oficinas, escuelas, hoteles, restaurantes, etc.

Los materiales que se deben separar y colocar en las campanas son los siguientes: botellas de plástico, botellas de vidrio, envases de aluminio.

Desde Agrotécnica Fueguina Ushuaia nos ocupamos de la **recolección selectiva** de estos materiales. De la gestión de estos materiales se encarga la Municipalidad de Ushuaia.

La articulación con organizaciones especializadas es lo que permite darle un correcto uso a cada corriente de los residuos que se separan y recuperan en nuestra ciudad.

¿CÓMO SE SEPARAN LOS RESIDUOS?

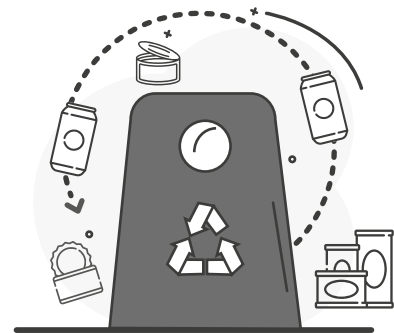
Las fracciones recuperables se disponen en las campanas que se encuentran en la ciudad:



campanas **amarillas** son para botellas de plástico.



campanas **verdes** son para vidrio.



campanas **grises** son para aluminio.

PLÁSTICO: envases PET y PEAD.

VIDRIO: las botellas y envases de vidrio.

ALUMINIO: latas de bebida, no las de conservas, que es otro material.

LOS ENVASES DE VIDRIO, PLÁSTICO, ALUMINIO tienen que estar lavados.

ES IMPORTANTE MANTENER LA SEPARACIÓN EN LA DISPOSICIÓN INICIAL SELECTIVA, CONTRIBUYENDO AL RESULTADO EXITOSO DEL SISTEMA Y RESPETANDO EL ESFUERZO DE OTROS QUE TAMBIÉN HAN CLASIFICADO SUS RESIDUOS.

ALGUNOS COMENTARIOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE SEPARAR LOS RESIDUOS SECOS DE LOS HÚMEDOS:

Las razones por las cuales no se deben mezclar dichos residuos incluyen, entre otras, que los RESIDUOS HÚMEDOS:

- a)** ensucian a los otros residuos,
- b)** hacen perder su valor a los reciclables,
- c)** aumentan la cantidad de basura que se destina a los rellenos sanitarios y
- d)** dificultan el manejo de los mismos a los trabajadores involucrados.

Cuando los desechos no se manejan adecuadamente, no pueden aprovecharse, por ello no se deben mezclar los residuos secos con los húmedos, pues al quedar juntos, todos los materiales que pueden reciclarse o reutilizarse, estarán sucios y contaminados con los residuos de comida, los cuales son putrescibles. Por ello los materiales deben estar limpios y secos, sin restos de comida.

Con una mínima organización, la separación en origen es posible:

- Las latas pueden comprimirse o aplanarse, reduciendo considerablemente su volumen.
- Si se enjuagan las botellas de plástico y vidrio, éstas pueden almacenarse algún tiempo sin producir olor alguno.
- Los papeles y cartones pueden guardarse lo suficientemente ordenados, permitiendo optimizar el espacio disponible.

RESPUESTAS SIMPLES A PREGUNTAS FRECUENTES

> ¿Cuáles son los Residuos Sólidos Urbanos que recolecta y gestiona la empresa?

Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) son todos los elementos, objetos o sustancias desechados, que se producen como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas. Estos residuos son los que generamos en casa, en locales y comercios, en restaurantes y bares, en oficinas y escuelas, en hospitales, consultorios y centros de atención. Los RSU no incluyen a los residuos peligrosos, que requieren un tratamiento diferencial.

El producto del barrido de la ciudad, de la limpieza de jardines y restos de podas también son RSU.

> Días de recolección selectiva:

- Lunes, miércoles y viernes: Campanas verdes (vidrio)
- Martes, jueves y sábados: Campanas amarillas (plástico)

> ¿Qué residuos NO recolecta Agrotécnica Fuegoína?

- Residuos de obra (escombros, tachos de pintura, sanitarios, etc).
- Pilas y residuos electrónicos (computadoras, celulares, televisores, etc).

- Residuos patógenos (jeringas, elementos con sangre, etc).
- Residuos contaminantes (restos de aceite y/o productos de lubricadores o talleres mecánicos, ácidos, líquidos corrosivos, contaminantes, inflamables, etc).

> ¿Qué puedo hacer como ciudadano para colaborar en lograr una ciudad más limpia?

- 1- Respetar los horarios y días de recolección.
- 2- Sacar los residuos en bolsas de residuos atadas con doble nudo para evitar que al agarrarlas se abran y desparrame el contenido.
- 3- Mantener el canasto para los residuos en buen estado.
- 4- Evitar que los residuos queden al alcance de los perros.
- 5- No arrojar residuos en la vía pública.
- 6- No sacar más de 1mt³ de residuos voluminosos por frente y respetar los días de recolección.
- 7- Sacar los residuos de poda en atados pequeños que no superen el metro cúbico para que puedan ser levantados por el esfuerzo humano.
- 8 - Envolver en cartón los objetos punzantes o cortantes (vidrios rotos) que se saquen con los residuos para evitar que los recolectores se lastimen.

> ¿Qué cantidad de residuos generamos diariamente en Ushuaia?

El ingreso de RSU aproximado al relleno sanitario es de 180 toneladas por día.

> ¿Qué cantidad de camiones recorren la ciudad para la recolección?

El equipamiento afectado al servicio de higiene urbana es de:

- 9 Camiones con caja compactadora RSU de 17 m³
- 3 Camiones con caja volcadora de 14 m³ para residuos voluminosos
- 2 Camiones con caja volcadora de 14 m³ con hidro grúa para recolección selectiva
- 2 Barredora/aspiradora de 6 m³ para barrido mecánico de calles
- 1 Camión con caja volcadora de 6 m³ para soporte de barrido manual de calles
- 1 Mini cargadora tipo Bob-Cat para soporte de barrido manual de calles
- 1 Mini barredora para barrido de peatonales, veredas y paseos publico
- 6 Pick-Up para supervisión de servicios

> ¿Qué hago con los residuos que son reciclables pero no están incluidos en el servicio de recolección selectiva?

Pueden encontrarle otro uso, reciclarlo o reutilizarlo. Sólo se recolectan aquellos residuos para los cuales hay un circuito de recuperación establecido.

> ¿Dónde dispongo el aceite de cocina usado?

El aceite de cocina usado es un residuo orgánico altamente contaminante, que si se lo dispone incorrectamente puede ser muy nocivo. Para desecharlo debe colocarse frío dentro de una botella de plástico que deberá taparse y luego disponerse junto con los residuos húmedos para ser llevado al relleno sanitario.

No se debe desechar el aceite de cocina usado, ni siquiera en cantidades pequeñas, por canillas o inodoros ya que con un sólo litro se contaminan mil litros de agua (además de afectar las cañerías de los hogares). Tampoco se debe verter el aceite usado en la tierra ya que afecta el humus natural y la fertilidad del suelo.

> ¿Qué se hace con los residuos que se separan?

El cartón lo gestiona Carto Vip, y Pulpo en Ushuaia que lo recicla directamente en nuestra ciudad en la planta local.

El aluminio se envía enfardado a la fundación Garrahan para su recuperación y reciclado en BsAs. El plástico se separa, compacta y enfarda en Ushuaia y se envía a la empresa Reciclar SA a través de la empresa local Pulpo y la empresa Carto Vip con las que tenemos convenios de contraprestación para la mejora en la gestión de este tipo de materias y el fortalecimiento de nuestras Reservas Naturales Urbanas con incorporación de infraestructura verde como pasarelas, miradores, escaleras, señalética, etc.

> ¿Por qué no se separa en más categorías?

Las categorías en las que se separa es el mínimo indispensable para poder revalorizar los residuos cuyo reciclaje tienen un valor comercial que justifica el esfuerzo. A largo plazo, podrán plantearse nuevas categorías de clasificación pero para ello debe estar consolidado todo el circuito de recuperación y reciclaje .



AGROTÉCNICA FUEGUINA S.A.C.I.F.



agrotecnicafueguinaushuaia
www.afueguina.com.ar