



# RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

*“Nadie quiere residuos. Los residuos sólidos no se pueden hacer desaparecer con un deseo, ni esconder bajo papel y normativas”  
(George Tchobanoglous y Col., 1994).*

# RESIDUOS



# RESIDUOS

- *“aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados”- **LEY NACIONAL Nº 25916/2004.***
- *“Todo material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo.”*

# ORIGEN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Clasificación	Ejemplos
Doméstico	Restos de comida, papel, cartón, plásticos, vidrios, textiles, latas, metales, pilas.
Comerciales y de Servicios	Generados por mercados, almacenes, centros comerciales, hoteles, restaurantes, lavaderos de autos, talleres, etc.
Institucionales	Generados por sector terciario: bancos, oficinas, centros de enseñanza, cementerios, prisiones, etc.
Construcción y demoliciones	Escombros, productos de demoliciones, obras en construcción, pavimentos, puentes, etc.
Hospitalarios o Patogénicos	Desechos clínicos resultantes de la atención médica, prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal: algodones
Industriales	Residuos de procesos industriales: rezagos, scrap, chatarra, etc. Residuos sólidos, líquidos y gaseosos provenientes de procesos industriales.
Agrícolas Periurbanos	Residuos de actividades agrícolas, floricultura, quintas de verdura, granjas, etc.; en su mayor parte residuos orgánicos.
Servicios comunitarios o viarios	Procedentes de la limpieza de parques, plazas, calles, playas y paseos.

# RESIDUOS PELIGROSOS- LEY Nº 24.051

- La citada ley en su artículo 2 define:
- *"Será considerado peligroso, a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general".*
- *"En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de esta ley".*

# GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (GIRSU)



# PANORAMA A NIVEL MUNDIAL

*“Informe del Banco Mundial: Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050.”- Año 2018.*

- ✓ Para el año 2050 los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % con respecto a los niveles actuales.
- ✓ Se estima un aumento de 2010 millones de toneladas registradas en 2016 a 3400 millones.
- ✓ Los países de ingreso alto, si bien representan el 16 % de la población mundial, generan más de un tercio (34 %) de los desechos del mundo.
- ✓ En 2016 se generaron en el mundo 242 millones de toneladas de desechos de plástico, que representan el 12 % del total de desechos sólidos.
- ✓ Cada año producimos 50 millones de toneladas de ‘e-waste’ (BASURA ELECTRÓNICA).- *ONU: Foro económico mundial- Año 2019.*
- ✓ Se estima que para 2050 se generen 120 millones de toneladas de basura electrónica.- *ONU: Foro económico mundial- Año 2019.*

# PANORAMA A NIVEL LATINOAMERICA

*Informe de ONU Medio Ambiente publicado en Buenos Aires- XXI Foro de Ministros de Medio Ambiente de la región- Año 2018.*

- ✓ Cada latinoamericano genera un kilo de basura al día y la región en su conjunto, unas 541.000 toneladas, lo que representa alrededor de un 10% de la basura mundial.
- ✓ Se estima que en 2050 se alcancen las 671.000 toneladas de desechos.
- ✓ Aproximadamente una tercera parte de los residuos acaban en basurales a cielo abierto y/o vertederos inadecuados.
- ✓ Un 90% de los residuos que se generan en la región acaban desaprovechándose y terminan en los vertederos.

# Generación de Residuos Domiciliarios

País	Kg/día
Estados Unidos	1,9
Francia	1
Argentina promedio	1
Argentina (Recoleta)	1,2
Argentina (F. Varela)	0,465
Bolivia	0,100

# PANORAMA A NIVEL LOCAL- VILLA MARÍA.

- En Villa María se producen entre 100 y 130 toneladas de basura diariamente.

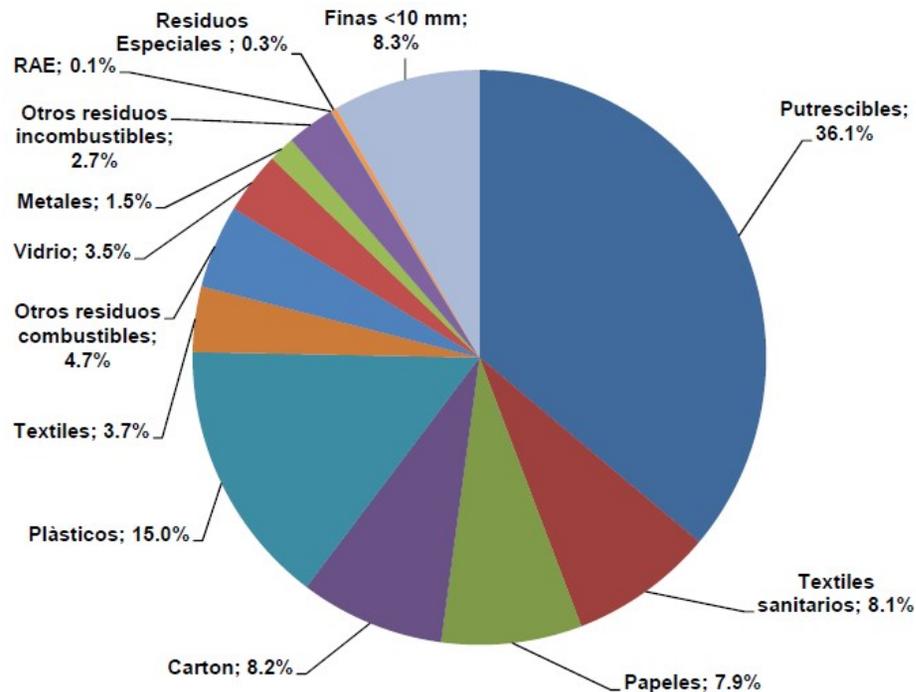


Figura 4. Composición física promedio de los RSU de la ciudad de Villa María - 2014.







PLASTIC  
IS STILL  
COMING  
GREENPEACE

MALDITO  
PLÁSTICO  
GREENPEACE



# Las “3 R”



# Soluciones al problema de residuos



# Programa de separación de RSU- Villa María



**Recolección de residuos secos**  
Un ambiente saludable lo hacemos entre todos

Separá los residuos secos y sacalos en el día correspondiente a tu barrio

 Vidrio	 Plástico	 Papel	 Aluminio
 Hojalata	 Tetrabrik	 Telas	 Telgopor

[www.villamaria.gob.ar](http://www.villamaria.gob.ar)

# Esquema GIRSU





# Datos encuestas – año 2018

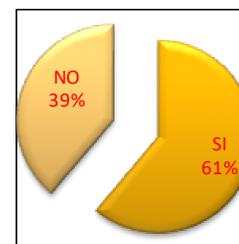
TOTAL DE ENCUESTAS	260
BARRIO RIVADAVIA	80
BARRIO CENTRO	41
BARRIO SANTA ANA Y RIVADAVIA	139

¿CONOCE LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS?



■ SI ■ NO

¿CONOCE LOS DÍAS DE RECOLECCIÓN?



■ SI ■ NO

Fuente: Dirección de Ambiente y Saneamiento- MVM.

# Datos encuestas – año 2018



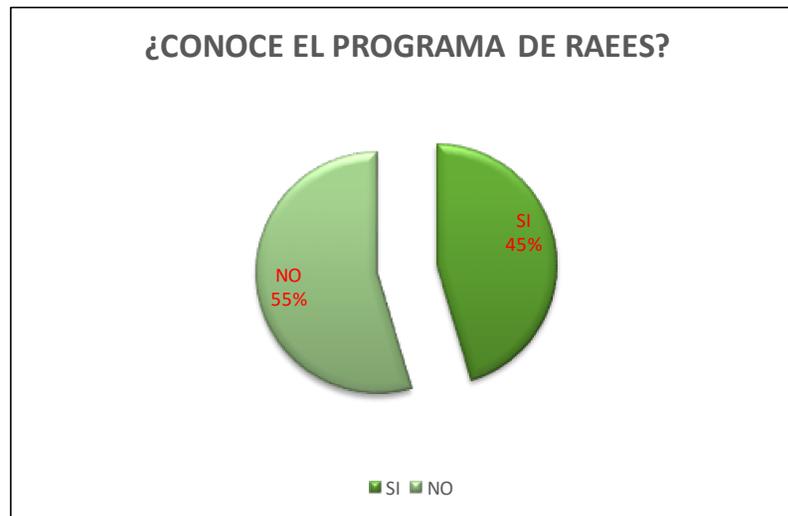
Fuente: Dirección de Ambiente y Saneamiento- MVM.

# Datos encuestas – año 2018



Fuente: Dirección de Ambiente y Saneamiento- MVM.

# Dato encuesta- año 2018



Fuente: Dirección de Ambiente y Saneamiento- MVM.

# GESTIÓN AMBIENTAL- U.N.V.M.

- Programa Interno de Separación de Residuos Sólidos Urbanos.



# Residuos Orgánicos



# Residuos Inorgánicos (RECICLABLES)



# Residuos Inorgánicos (NO RECICLABLES)



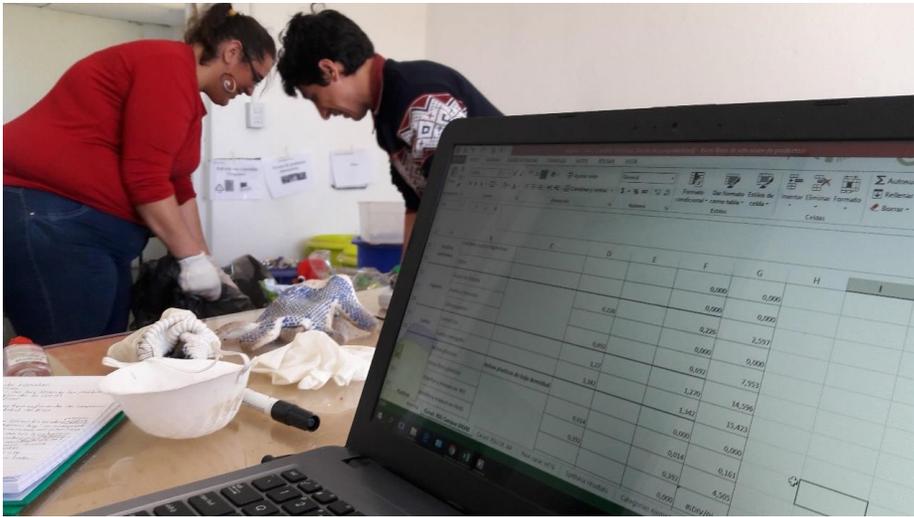
**Descarte**  
(Restos)



Bolsas y envases o envoltorios de plástico  
Papeles plastificados (envoltorios de golosinas, alfajores, etc.)  
Cerámica, porcelana, objetos de goma y corcho.



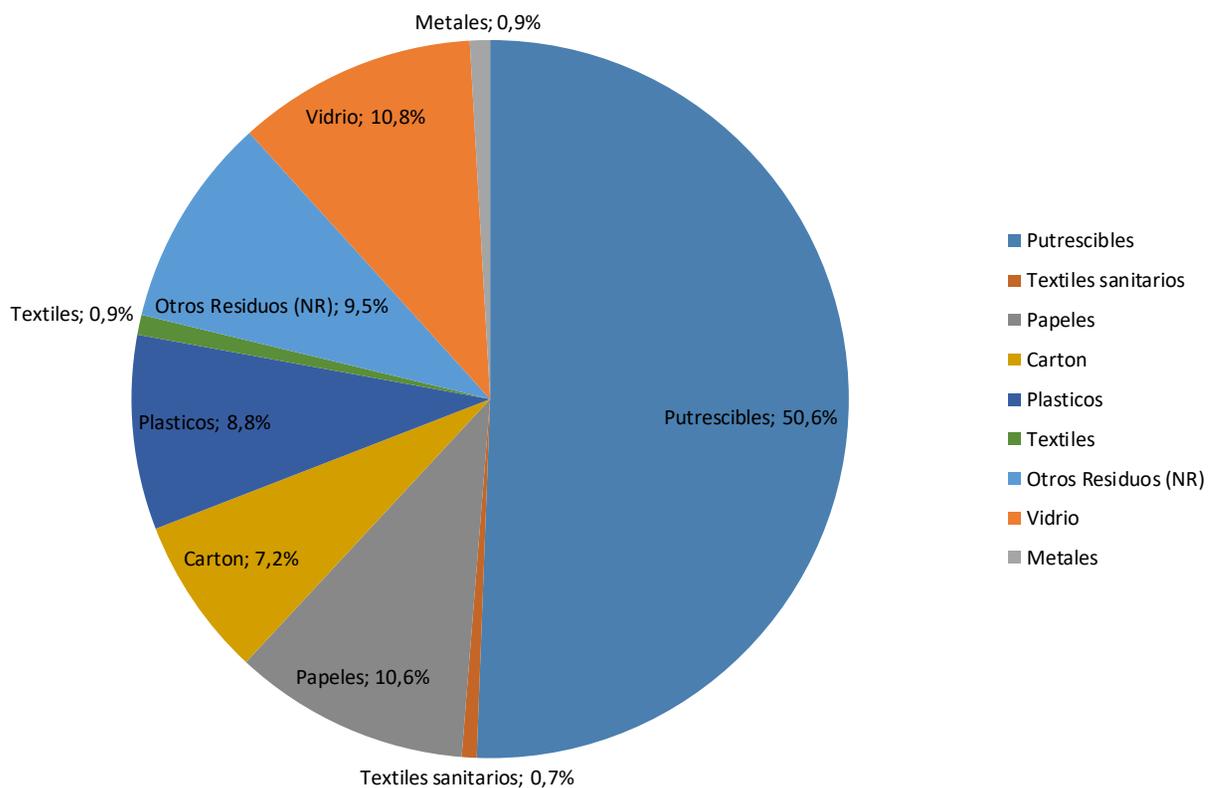




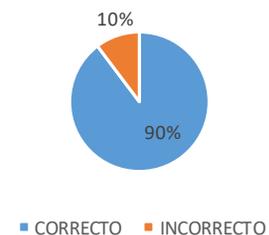


# Composición de residuos generados en U.N.V.M

**AÑO 2017**



**ORGÁNICO**



**RECICLABLE**



**RESTO**

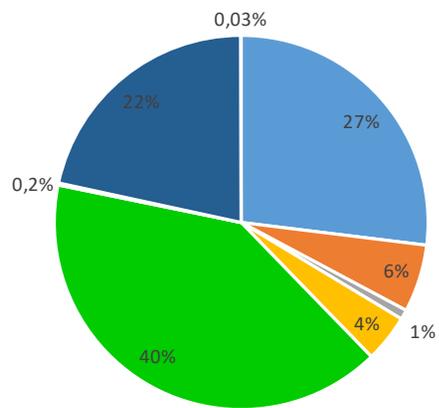


# GESTIÓN AMBIENTAL

- Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE`S)

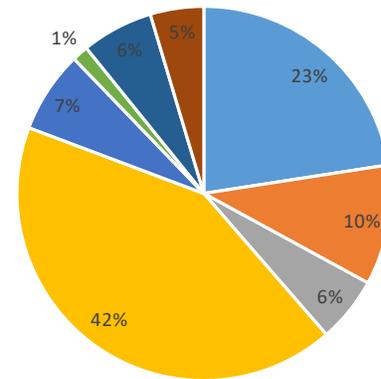


**RAEE'S 2015**  
Total: 1677,5 kg.



- CPU
- COPIADORAS E IMPRESORAS
- MODEM, ROUTER, CENTRAL TEL
- PERIFÉRICOS
- MONITORES
- CARTUCHOS Y TONERS
- FOTOCOP. GRANDES
- CDs, DISKETTES, DVDs, etc.

**RAEE'S 2017**  
Total: 1146 kg



- CPU
- COPIADORAS E IMPRESORAS
- PERIFÉRICOS
- MONITORES
- FOTOCOP. GRANDES
- PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS
- APARATOS ELECTR. DE CONSUMO
- TV

¿Cuánto dura nuestra basura sin ser degradada?



# ¿SABE CUÁNTO TARDA EN DESAPARECER LO QUE TIRA A LA NATURALEZA?

PAÑALES  
**400 AÑOS**

BOTELLA DE VIDRIO  
**4000 AÑOS**

BOTELLAS DE PLÁSTICO  
**100 AÑOS**

LATAS DE ALUMINIO  
**20 AÑOS**

BOLSA DE PLÁSTICO  
**10-20 AÑOS**

CORAZÓN DE MANZANA  
**2 MESES**

CHICLE  
**5 AÑOS**

ENCENDEDOR  
**100 AÑOS**

TETRA-BRIKS  
**30 AÑOS**

CÁSCARA DE BANANO Y NARANJA  
**2 AÑOS**

BATERIAS  
**1000 AÑOS**

PAÑUELOS DE PAPEL  
**3 MESES**

COLILLAS  
**2 AÑOS**

# COMPOSTAJE

*“El **compostaje** es un proceso Aeróbico, Biológico (micro y macro organismos), Controlado que transforma los restos orgánicos ( heterogéneo ) en Compost Humus. (homogéneo).”*



# ESQUEMA - COMPOST



*¿Por qué Compostar?*



## EL PLANETA CONSUMIÓ SU CUOTA DE RECURSOS NATURALES DEL AÑO

El "Día del Sobregiro" simboliza el momento del año en el que la humanidad consume todos los recursos que la Tierra puede renovar en 12 meses

Número de planetas necesarios para satisfacer las necesidades humanas



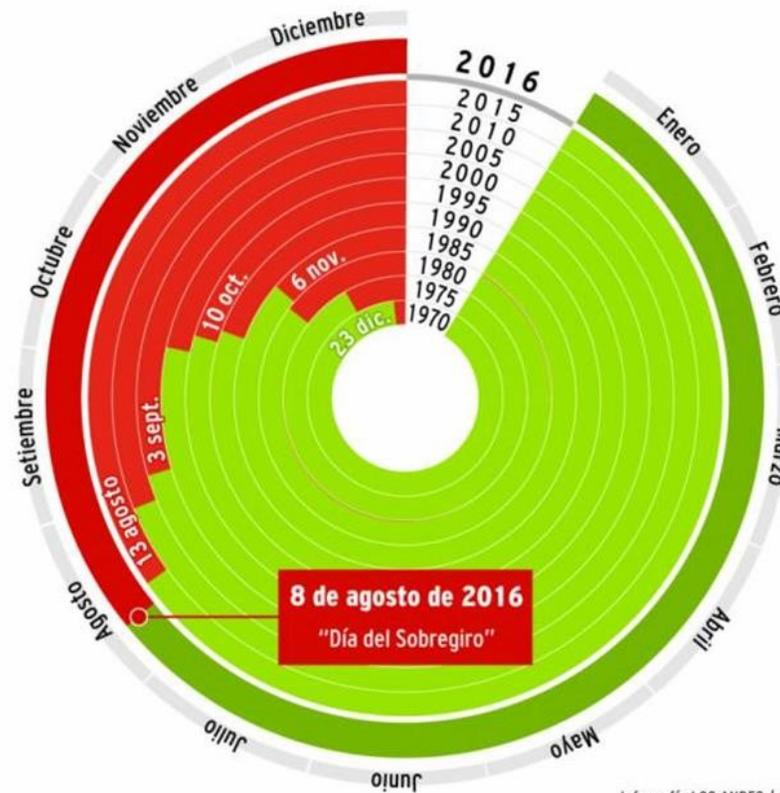
Países que usan más de lo que pueden generar (selección)



EL "DÍA DEL SOBREGIRO", CADA VEZ MÁS TEMPRANO

Días viviendo "a crédito" ■

Días antes del sobregiro ■



# AÑO 2018

- En agosto 1 de 2018, la humanidad usó todos los recursos naturales, o presupuesto ecológico, que la Tierra tiene capacidad de generar para un año, según la **Red Global de la Huella Ecológica** . ( [Global Footprint Network](#) (GFN)).

- Se sabe que en promedio una persona genera 0.8 kg de residuos por día y que el 50%- 60% de ellos son de origen orgánico.
- ✓ *Ayuda a reducir los residuos en origen.*
- ✓ *Método efectivo de reciclado.*
- ✓ *Minimiza los problemas ambientales relacionados con el transporte y tratamiento de residuos.*

*¿Y que se composta?*



## ***RESIDUOS ORGÁNICOS***

*“Entendido como todos aquellos desechos de origen biológico, que alguna vez estuvieron vivos o fueron parte de un ser vivo”.*

## *¿Qué podemos compostar?*



- Cáscaras de frutas y hortalizas.
- Restos de frutas y hortalizas sin cocción.
- Cáscaras de huevo.
- Saquitos de té o mate cocido usados.
- Borra de café.
- Yerba usada.
- Papel o cartón, sin impresiones o manchas de aceite o grasa.
- Pelos y pelusas.
- Restos de poda y jardinería.
- Hojas (secas o verdes, dependiendo su origen).
- Cenizas de origen orgánico (es decir, proveniente de madera o papel).

*NO se composta:*



- Restos de maderas, aserrín o viruta que hayan sido tratados con productos químicos.
- Residuos Orgánicos contaminados con productos químicos o aceites.
- Tejidos sintéticos.
- Plásticos de cualquier tipo.
- Restos de vidrios.
- Otros residuos NO ORGÁNICOS (por ejemplo: metálicos)
- Aceites, grasas o productos lácteos.
- Restos de comida elaborada.
- Restos de carne o pescado. Huesos.
- Estiércoles de animales carnívoros.
- Plantas enfermas o malezas.
- Papeles o cartones sucios y con muchas inscripciones.

# “Circulo Virtuoso”

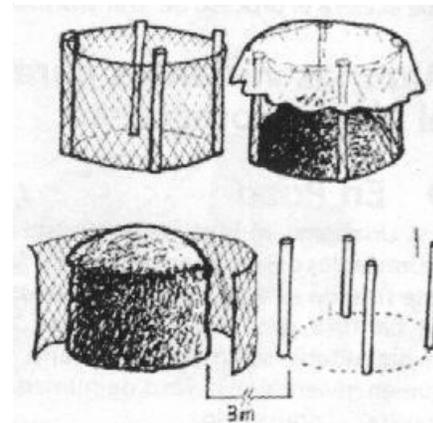


# ¿ Cómo compostar?

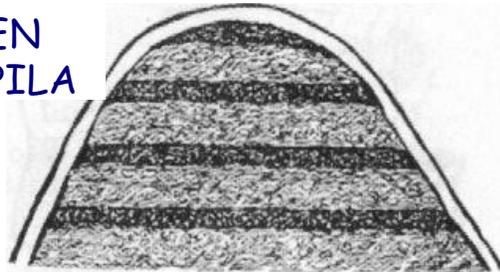
EN TACHO



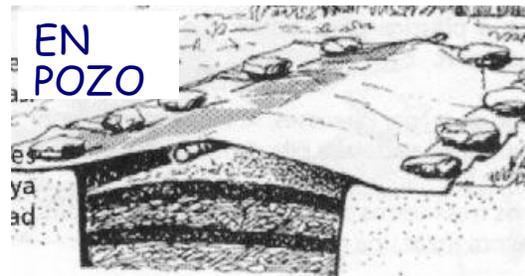
EN CORRALITO



EN PILA



EN POZO















# COMPOSTAJE EN LA U.N.V.M.



# GESTIÓN AMBIENTAL- U.N.V.M.

- Proyecto Compostaje Universitario. – Año 2016-2017-2018



- Valorización de residuos putrescibles (Máx. 450 kg- Min. 300 kg / MES).
- Sector: Comedor Universitario.

# BENEFICIOS DEL COMPOST

- Mejora las condiciones del suelo.
- Ayuda a reducir la contaminación.
- Ahorramos en abonos y fertilizantes.
- Es de fácil aplicabilidad al suelo.
- Comercializable.

GRACIAS!

