

# Compostaje

Equipo Técnico Agricultura Urbana Montevideo Rural



# 4 principios de la Agroecología

- 1 USO DE COMPOST**
- 2 BIODIVERSIDAD**
- 3 CUIDADO DEL SUELO**
- 4 NUTRICIÓN EQUILIBRADA DE LAS PLANTAS**



**El compostaje inicia en el hogar.**

## Basura vs residuo

Material que resta luego de realizar una actividad.

### BASURA

Del latín  
“acción ~~de~~ *barbarer*”

Ha dejado de tener  
utilidad.



### RESIDUO

Del latín *residuus*: “que  
queda, que resta”

Pueden reutilizarse o  
reciclarse.

¿realmente es necesario consumir este material que luego se convertirá en un desecho?

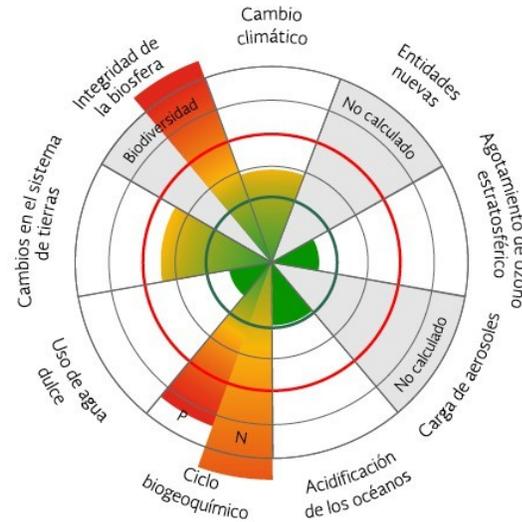
¿puedo reutilizar el sobrante de alguna manera?

# ¿Cuánto tarda en degradarse la basura en la naturaleza?



#SomosBiodiversidad

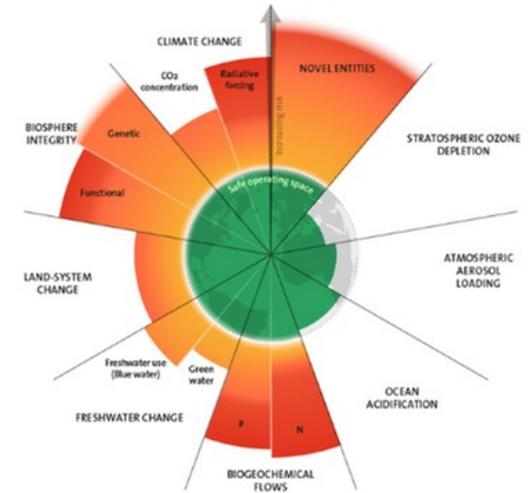
2015



- Más allá de la zona de incertidumbre
- En zona de incertidumbre (incrementa el riesgo)
- Bajo los límites (seguro)
- Límites aún no cuantificados

Fuente:  
Modificado de:  
Steffen, W., K. Richardson, J. Rockström,  
et al. Planetary boundaries: Guiding human  
development on a changing planet. *Science*  
347(6223), 2015.

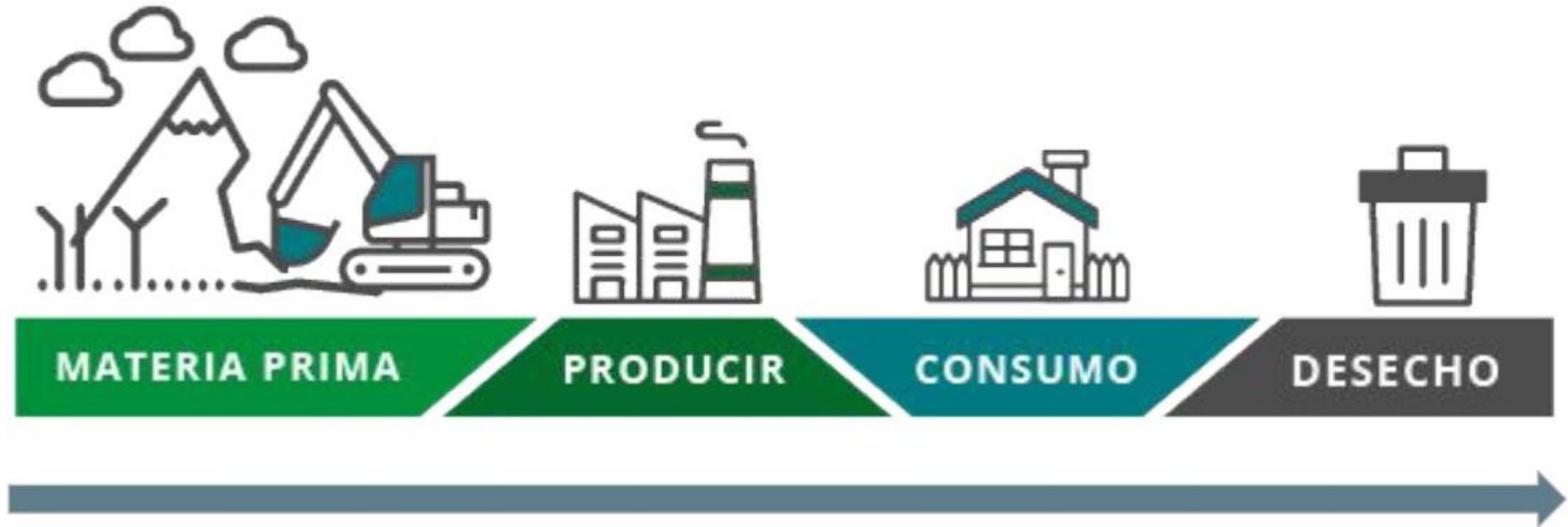
2023



9 boundaries assessed,  
6 crossed

The evolution of the planetary boundaries framework. Licenced under CC BY-NC-ND 3.0 (Credit: Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University. Based on Richardson et al. 2023, Steffen et al. 2015, and Rockström et al. 2009)

# Economía lineal



# Economía circular



# Tipos de residuos

NORMA UNIT 1239

## MEZCLADOS

Todos los residuos sin alternativa de valorización. Más todas las fracciones de residuos que no se pueda o se decida no clasificar.



## RECICLABLES

Todos los materiales que pueden ser valorizados y cuya mezcla no compromete la posibilidad de clasificación secundaria y valorización.

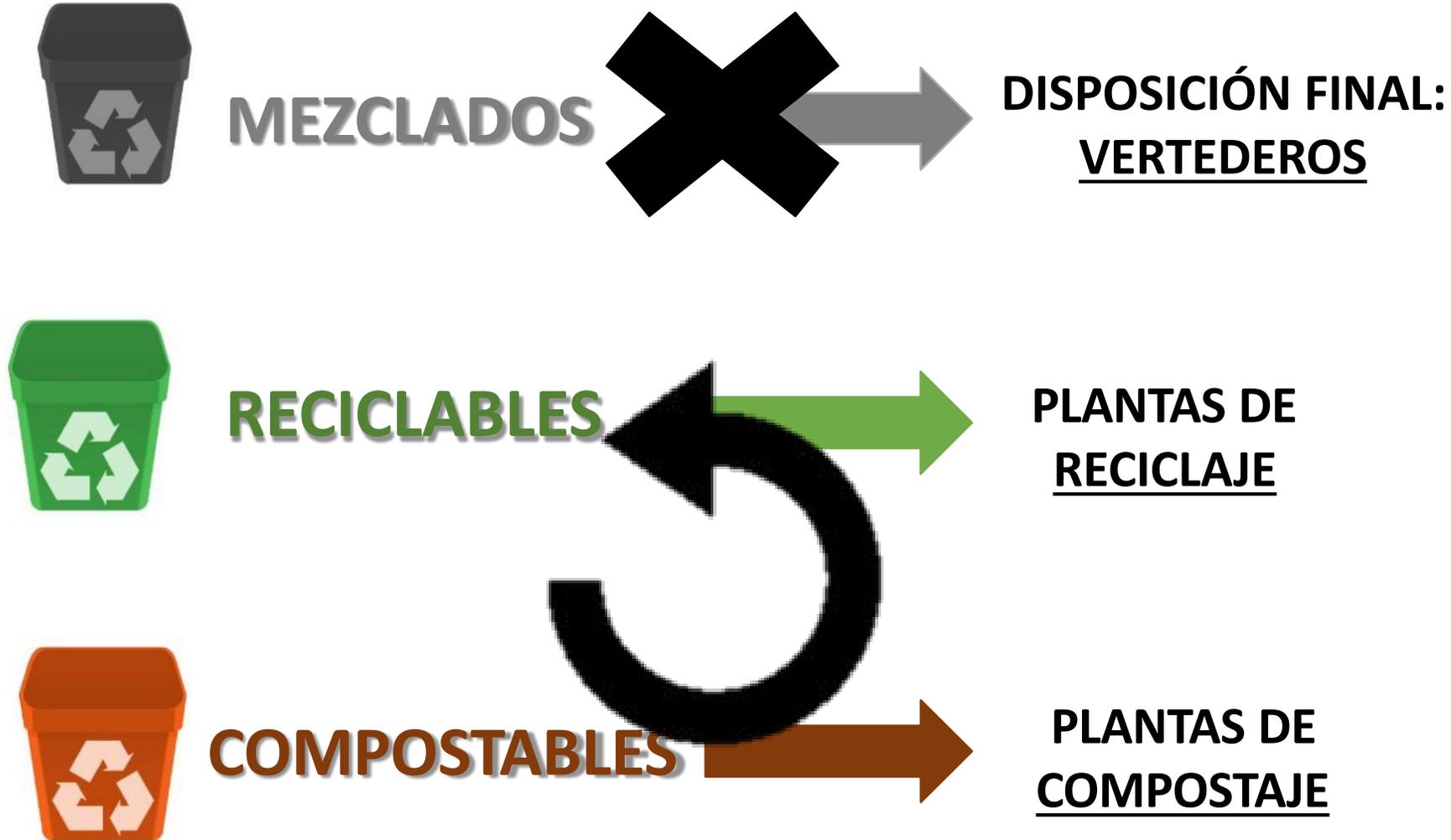


## COMPOSTABLES

Restos de alimentos, residuos vegetales de jardines.



# Destino de residuos

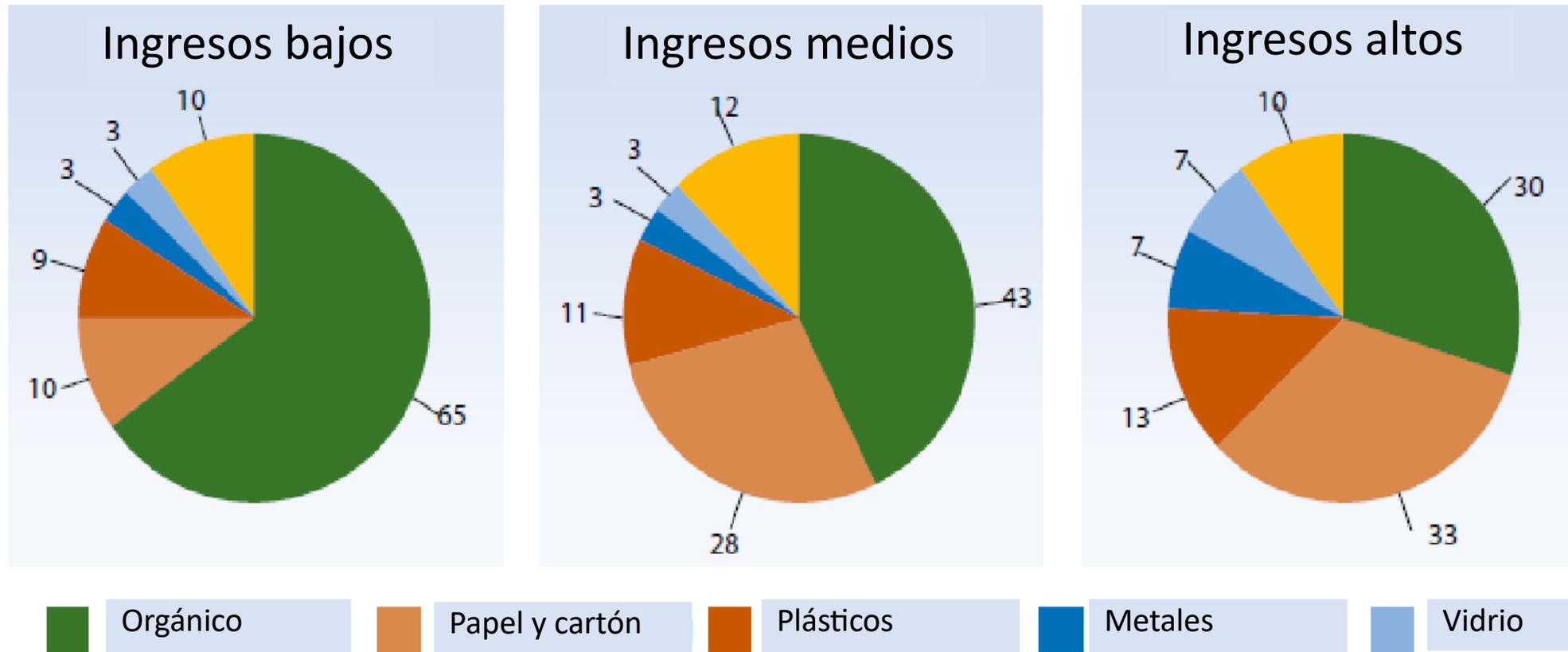




## En Montevideo se generan 2.600 toneladas de basura por día

- 1 kg residuos/habitante/día promedio
- 46% de residuos domiciliarios son compostables
- 30% de residuos Montevideo son reciclables
- Reciclado de residuos en Uruguay es 5 a 8% del total

# Composición de los residuos según el ingreso de los países



# Clasificación en Montevideo



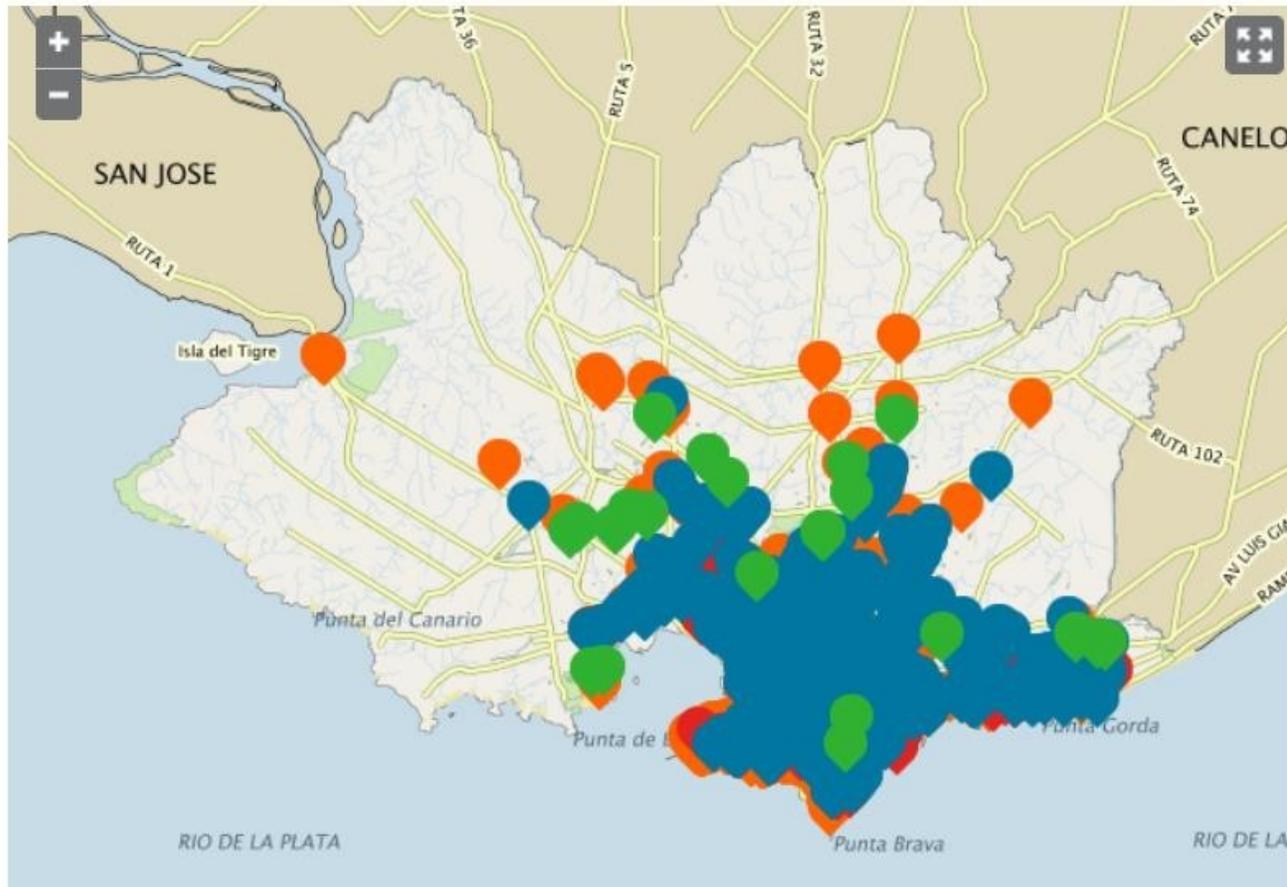


# Clasificación en Montevideo

## BUSCAR UBICACIÓN

Dirección o cruce de calles

Mostrar

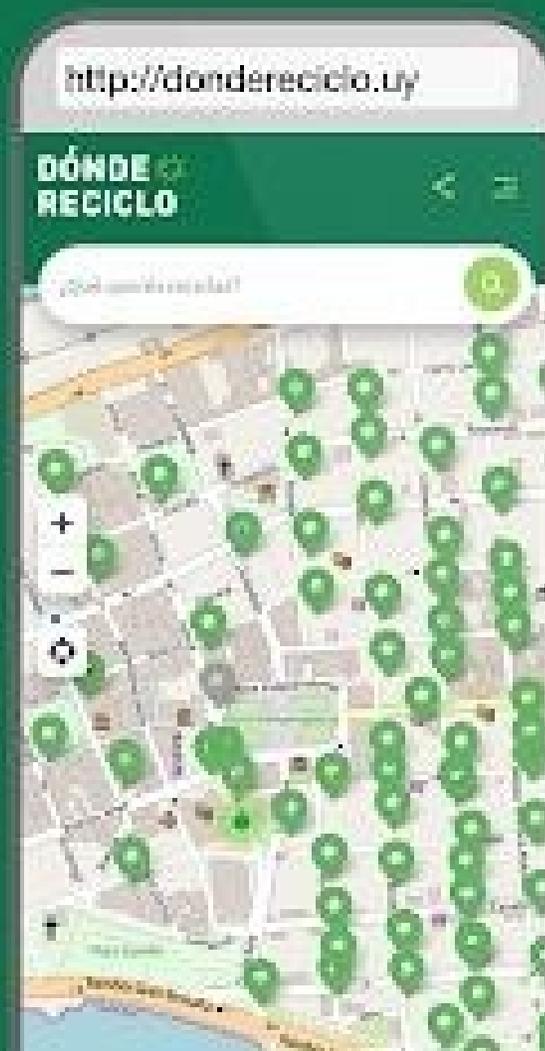


## REFERENCIAS

-  Todos los residuos secos (plástico, papel, cartón, vidrio y metal)
-  Pilas
-  Envases de vidrio, lata y plástico
-  Plástico y vidrio

# Clasificación en Montevideo

# DÓNDE RECICLO



# Clasificación en Montevideo



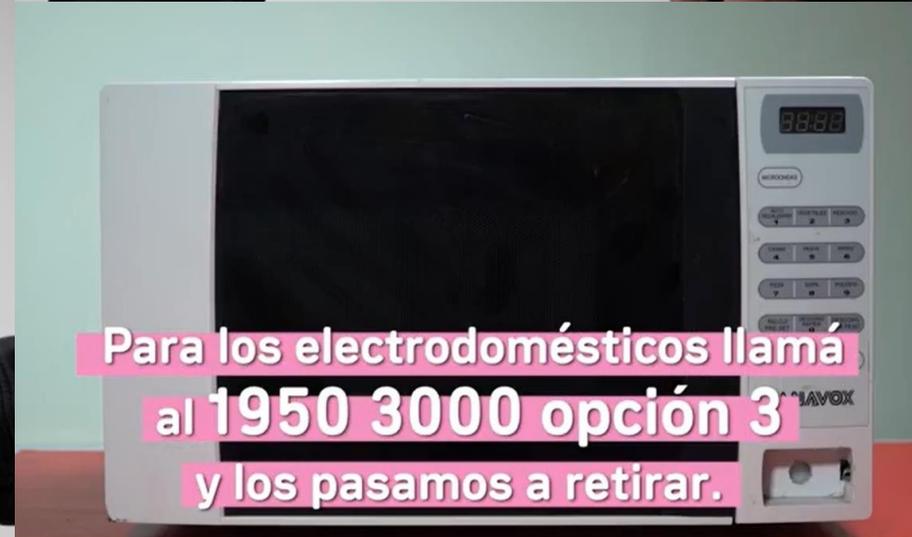
Llevá las pilas y baterías al contenedor de pilas más cercano.



Los neumáticos viejos los entregás en donde compres uno nuevo.



Depositá las lámparas de bajo consumo en los recipientes de UTE en locales de RED PAGOS y ABITAB



Para los electrodomésticos llamá al 1950 3000 opción 3 y los pasamos a retirar.

# Compost

Del latín *compositus* 'compuesto'.

Es el **resultado** de la **transformación** de **residuos orgánicos** en material que puede ser utilizado como **abono**.

Participan **diversos organismos**.

Implica **condiciones controladas** de humedad, aireación y temperatura.

Es una **forma estable** de materia orgánica con alta proporción de humus.





## N

- Yerba, té, café
- Lanas, plumas
- Restos de cocina
- Pasto recién cortado, flores
- Algas, plantas acuáticas
- Pelo, uñas
- Estiércoles: vaca, caballo, oveja



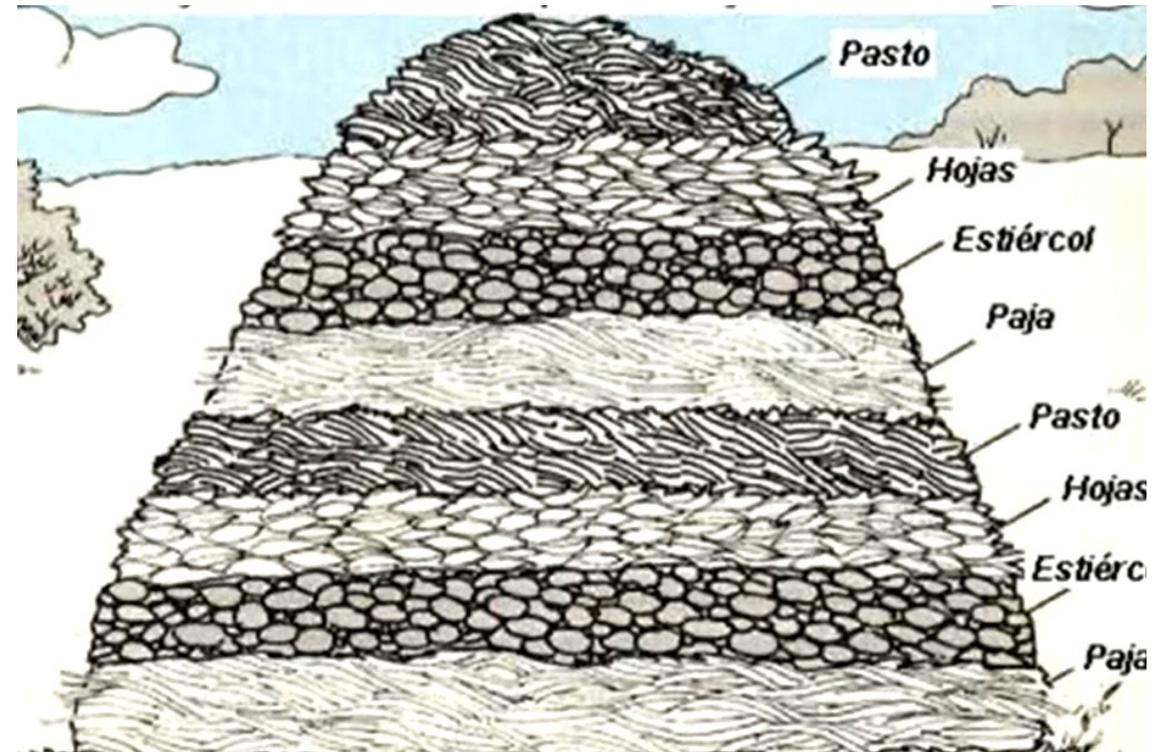
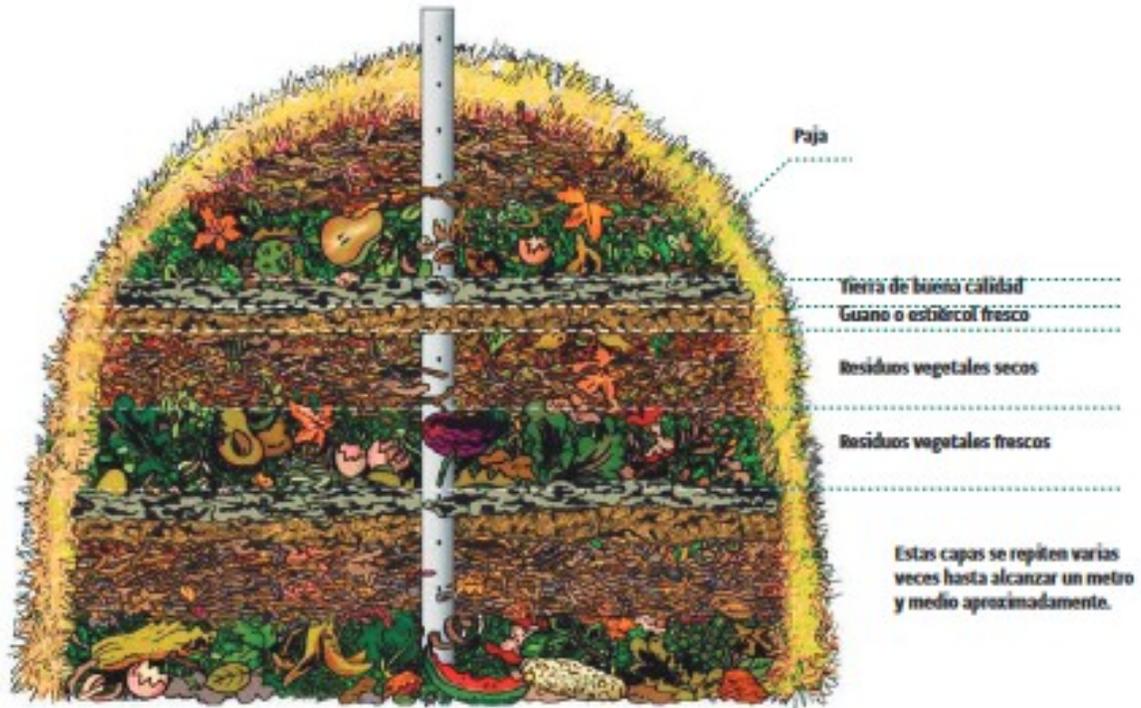
## C

- Podas, ramas
- Cartón (sin tintas)
- Aserrín, maderas no tratadas
- Hueveras de cartón
- Cáscara de huevos, nueces
- Mazorcas maíz
- Ceniza
- Paja



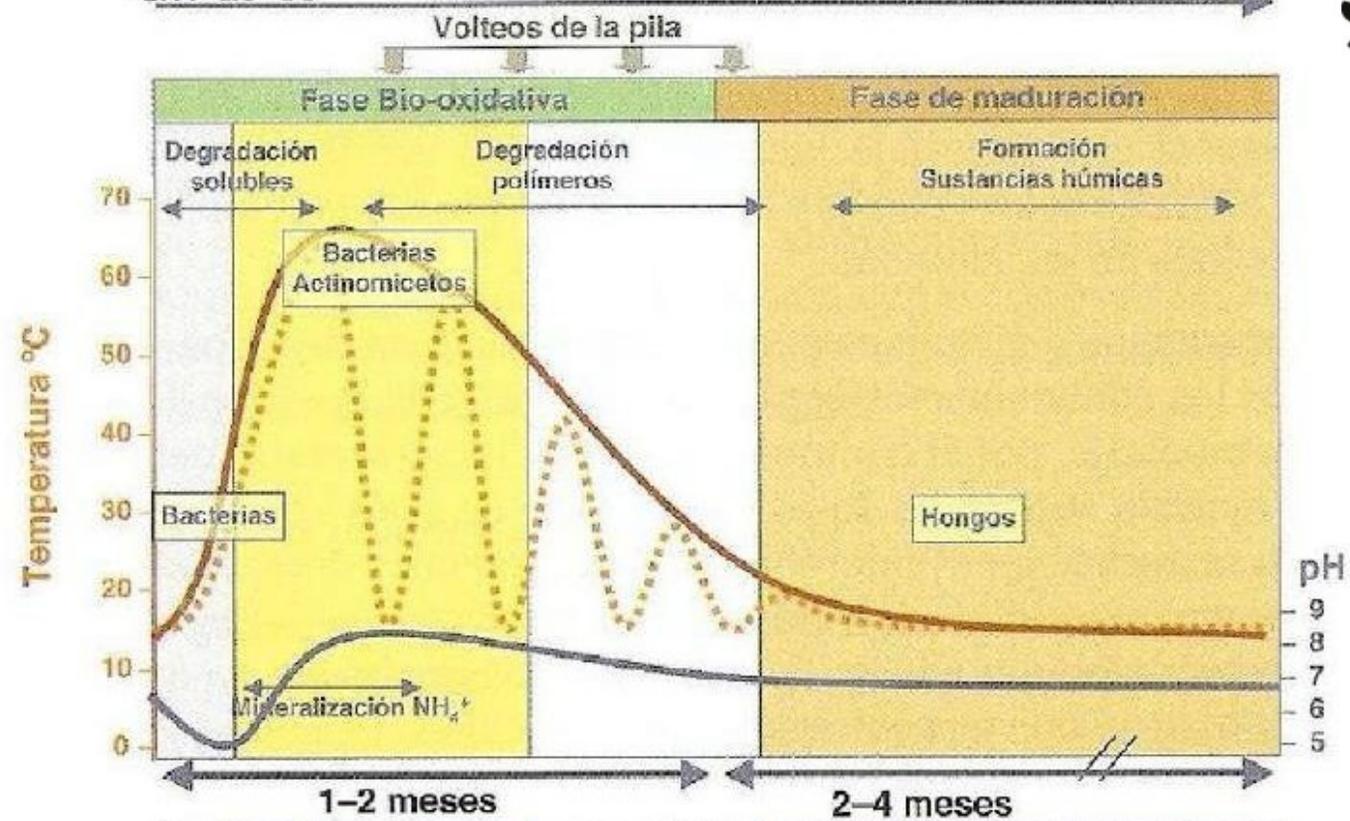
- Carne
- Restos de comida elaborada
- Heces de mascotas domésticas
- Papeles satinados
- Plásticos
- Vidrios

**Figura 1.**  
Elaboración de compost



C/N=25-30

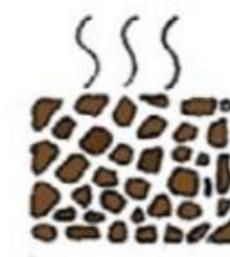
C/N=10-20



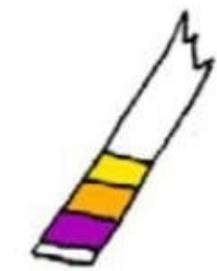
Temperatura



Humedad



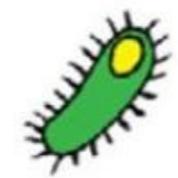
Aireación y oxígeno



pH



Relación C/N



Microorganismos

1 2 3 4



**1. Fase Mesófila**  
 Bacterias:  
 Gram -  
 Proteobacterias (*Pseudomonas*)  
 Gram +  
*Bacillus*  
*Lactobacillus*  
 Actinomicetos  
 Hongos:  
 Ascomycota: *Penicillium/Aspergillus*  
 Zygomycota: *Mucor*

**2. Fase Termófila**  
 Bacterias:  
*Bacillus*  
*Thermus*  
*Hydrogenobacter*  
 Actinomicetos  
*Streptomyces*

**3. Fase de Enfriamiento**  
 Bacterias  
 Gram +  
 Actinomicetos  
 Hongos  
 Ascomycota y Basidiomycota  
 Protozoos  
 Nematodos  
 Estramenopilos

**4. Fase de Maduración**  
 Bacterias  
 Gram -  
 Actinomicetos  
 Hongos:  
 Ascomycota, Zygomycota, Oomycota  
 Algas  
 Nematodos



















# Vermicompost







Agricultura en pequeñas áreas

# Bio preparados

Equipo Técnico Agricultura Urbana Montevideo Rural



Intendencia  
Montevideo



# Biopreparados y caldos

Producto	Preparación y usos	Manejo	Modo de acción
<b>Ajo y cebolla</b>	<b>500 g ajo + 500 g cebolla / 10 L agua.</b> Aplicamos diluyendo en 5 L.	Insectos en general. Previene enfermedades (hongos y bacterias)	Repelente
<b>Macerado de ortiga</b>	<b>1 kg de ortigas frescas / 10 litros de agua.</b> Dejamos fermentar durante dos días. Aplicamos diluyendo 1 L macerado / 5 L de agua.	Pulgones y lagartas Biofertilizante	Repelente e insecticida

## Más recetas...

Zoppolo et al. 2008. ALIMENTOS EN LA HUERTA. GUÍA PARA LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO SALUDABLE.

# Biopreparados y caldos

Producto	Enfermedades que controla	Preparación	Forma de aplicación
<b>Cobre</b>	Hongos en general	-20L agua + 200 g cobre + 200 g cal -200 g cobre, 1 kg arroz, 1,5 L refresco naranja. Macerar durante 24 h.	Pulverización foliar Inoculado en arroz
<b>Bicarbonato</b>	Oidio, ceniza o polvillo	Dilución en agua 0,5%	Fumigación foliar
<b>Yodo</b>	Varias enfermedades	10 cm <sup>3</sup> / 10 L de agua	Fumigación foliar
<b>MEN</b>	Bioprotector y promotor de crecimiento	Dilución en agua 1%	Fumigación foliar y riego

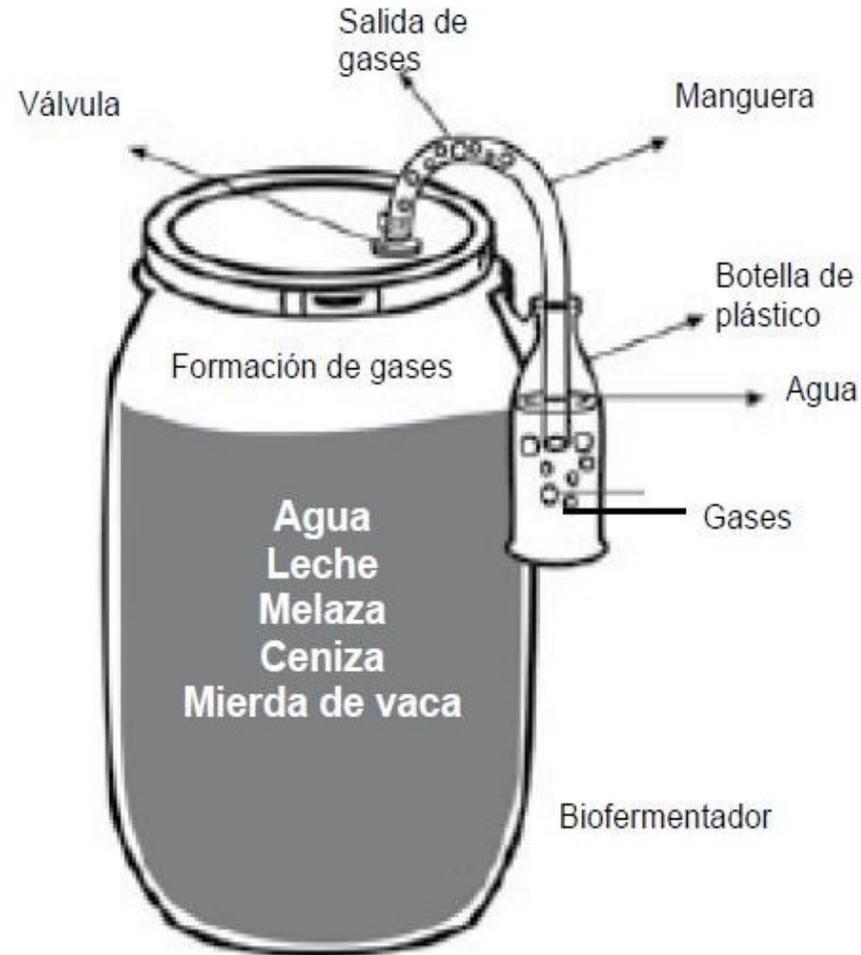
# Uso de organismos antagónicos



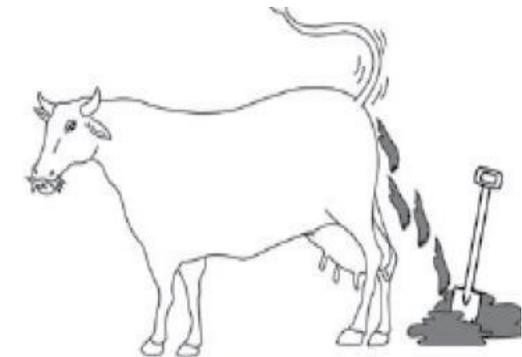
Trichoderma spp.

# Biofertilizante

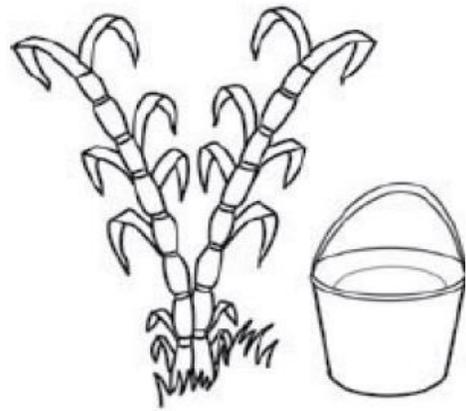
## BOSTOL



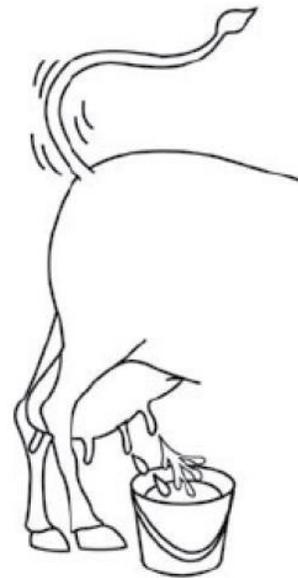
# Receta básica



Mierda de vaca



Melaza o jugo de caña



Leche o suero

Ingredientes	Cantidades
Agua	180 litros
Leche (o suero)	2 ( 04 ) litros
Melaza (o jugo de caña)	2 ( 04 ) litros
Mierda de vaca muy fresca	50 kilos
Ceniza de leña	3 a 5 kilos
Sales minerales (son opcionales)	De acuerdo con las exigencias y las recomendaciones para cada cultivo, cuando disponemos de la información. También pueden sustituirse por 3 a 4 kilos de harina de rocas molidas. Entre más diversas las rocas que se muelan mayor será el resultado final del biofertilizante.



Elaboración de BOSTOL. 2021.  
Curso Cultivar para  
transformar. Escuela de  
Agroecología. PAGRO, IM.





Elaboración de BOSTOL. 2021.  
Curso Cultivar para  
transformar. Escuela de  
Agroecología. PAGRO, IM.





**Elaboración de BOSTOL. 2021.  
Curso Cultivar para  
transformar. Escuela de  
Agroecología. PAGRO, IM.**

# Té de compost



¡Muchas gracias!  
¿Preguntas?



Intendencia  
Montevideo