



# Gestión de residuos sólidos en Montevideo

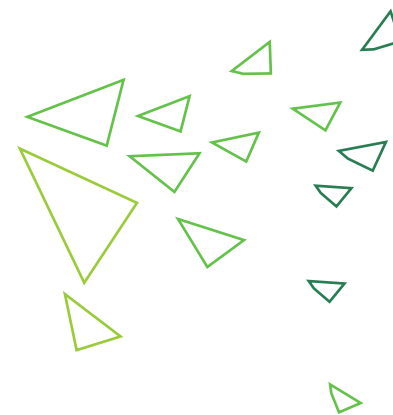
17 de mayo de 2024

GIRSU - Maestría de Ingeniería Ambiental -  
UdelaR

Ing. Sebastián Bajsa

# Índice

- Residuos y responsabilidades
- Generación y composición de residuos domiciliarios
- Recolección de residuos domiciliarios
- Tratamiento de residuos domiciliarios
- Disposición final
- Plan Vale
- Pilares de la estrategia de limpieza y gestión de residuos
- Desafíos futuros



# Tipos de residuos y responsabilidades

## RESPONSABILIDAD DEL GENERADOR



## RESPONSABILIDAD EXTENDIDA AL FABRICANTE/ IMPORTADOR (REP)



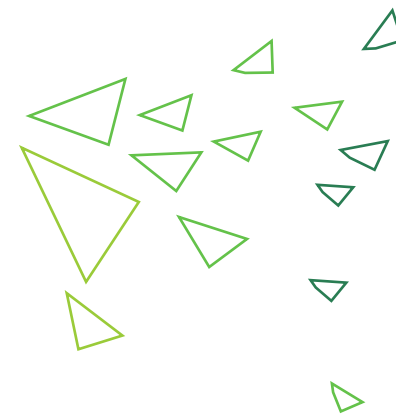
## RESPONSABILIDAD DE LOS DEPARTAMENTOS



Sin normativa nacional específica



## RESPONSABILIDADES ATRIBUIDAS Residuos



- Definiciones en Ley 19829, Ley de Residuos.
- Delegación de algunas responsabilidades a Municipios.

# Generación y composición de residuos domiciliarios

%	M 03 P	M 03 F	M 12	Mel 13	Pay 13	Salt 13	SJ 13	Tbo 13	M 13	M 15	Can 15
Papel y Cartón	13,2	10,5	15,3	19,1	14,2	11,9	13,3	12,8	14,1	11,7	11,4
Pañales y apósitos	5,0	5,2	7,6	3,6	5,7	4,9	7,1	6,1	5,5	5,2	7,2
Multilaminados	s/d	s/d	s/d	0,8	0,9	0,5	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8
Metales Ferrosos	1,1	1,3	2,0	7,1	3,1	3,4	3,5	2,6	3,5	1,6	7,1
Metales no Ferrosos	0,3	0,3	0,5							0,3	
PET transparente	1,8	2,0	2,5	4,0	1,7	2,5	2,2	2,4	1,9	1,4	4,0
PET color										0,7	
PEAD	10,8	11,9	17,0	14,0	11,3	13,8	16,6	18,1	14,9	0,7	15,7
PEBD										8,1	
Otros Plásticos										7,0	
Vidrio	2,0	3,4	2,9	5,7	3,7	3,5	2,5	2,5	2,4	3,5	3,2
Textiles	2,0	2,1	7,3	2,6	4,2	4,5	2,7	2,7	3,5	2,7	1,9
Materia Orgánica	55,4	58,3	26	41	43,8	42,5	41,9	41,9	42,2	40,8	28,1
Madera y jardinería	0,5	0,6	11,8	2,4	2,1	4,1	2,7	5	3,9	4,7	15,7
Escombros	0,3	2,1	-	2,6	2,4	1,2	0,6	0,9	1,5	8,2	1,4
Materiales Compuestos / Otros residuos	6,4	1,6	6,3	1,4	6	5,3	5,4	3,7	5,4	2,2	1,4
Residuos Peligrosos	0,3	0,3	0,8	0,8	0,9	1,9	1,1	0,7	0,6	0,3	2,2

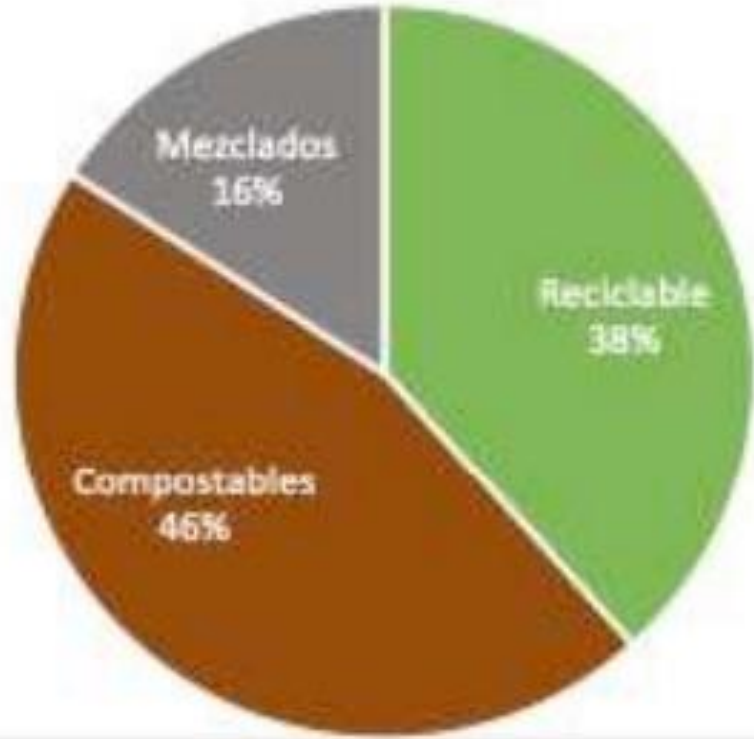
Corresponden a tasas de disposición final.

RSU = 1.0 kg/hab/día  
RSD= 0.70 kg/hab/día

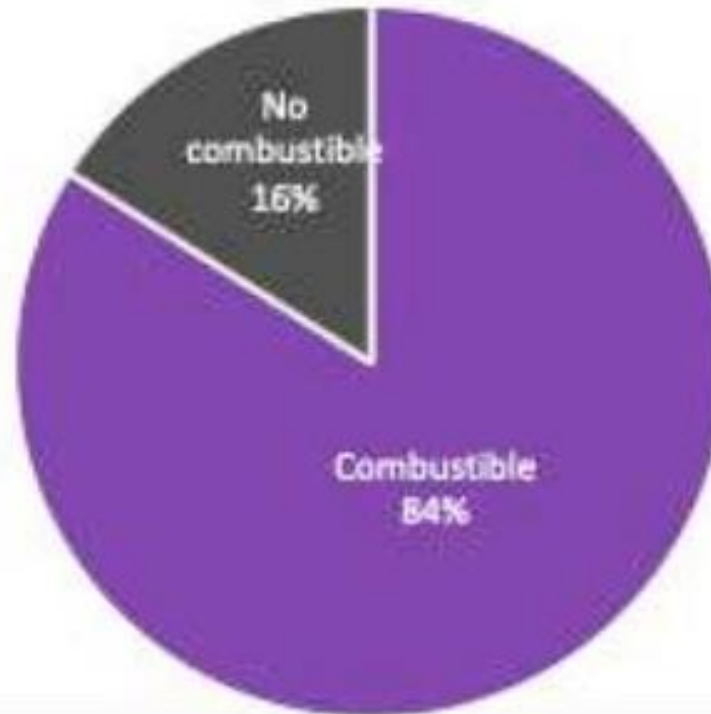
Colturato, González, Robano, Troncoso, 2019.  
Diseño de Plan Estratégico de Valorización y  
Disposición de Residuos Sólidos Urbanos para  
Montevideo



# Composición de residuos domiciliarios



**Según potencial destino**



**Según potencial energético**



# Jerarquía en la gestión de residuos



# Fracciones de residuos domiciliarios

Código	Color	Descripción
Residuos mezclados	Gris	Todos los residuos sin alternativa de valorización, por ejemplo: Papel higiénico, paños húmedos, pañales, toallas de mano, toallas sanitarias; Cerámicas; Huesos; Material de barrido; Colillas de cigarrillos. Más todas las fracciones o residuos que no se pueda o se decida no clasificar.
Materiales reciclables	Verde	Todos los materiales que pueden ser valorizados y cuya mezcla no compromete la posibilidad de clasificación secundaria y valorización, por ejemplo: Papel y cartón; Vidrio (botellas y frascos); Plásticos (botellas, bolsas, tapas, envases); Metales (latas, conservas, tapas); Textiles (ropa, trapos); Madera (palos, tablas, cajas); Cuero (ropa, accesorios); Envases compuestos (cajas de jugo, leche, vino o alimentos, envases metalizados).
Residuos compostables	Marrón	Restos de alimentos, residuos vegetales de mantenimiento de parques y jardines, por ejemplo: Restos de alimentos; Hojas secas; Ramas.

# Recolección de residuos domiciliarios mezclados



Lateral  
contenedores  
metálicos

Bilateral contenedores  
metálicos

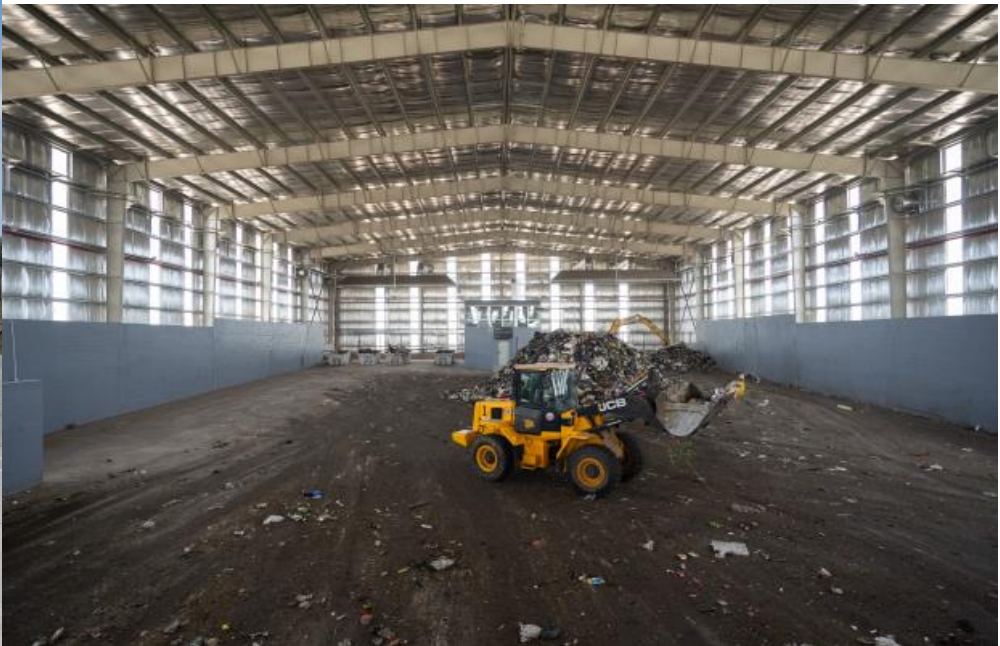
Trasera  
contenedores  
plásticos

Manual



# Recolección de residuos domiciliarios mezclados

Estación de transferencia



# Recolección de materiales reciclables



**Bolsones**



**Reciclando Barrio a Barrio**



**Puntos de Entrega Voluntaria**



**Publicidad estática**



**Contenedores en calle**



Ecocentros

# Tratamiento de RSU

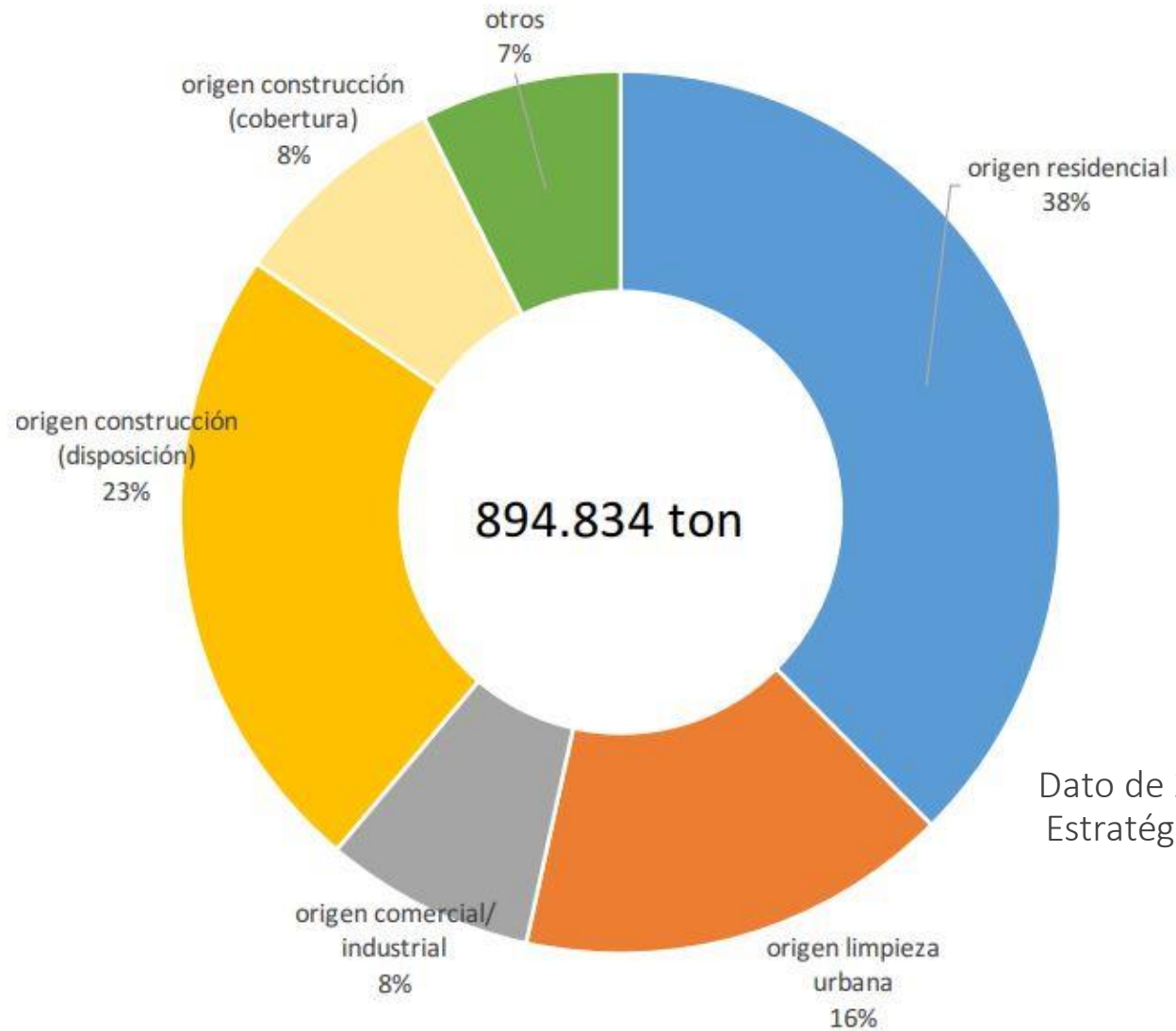


# Gestión del residuo compostable domiciliario





# Disposición final

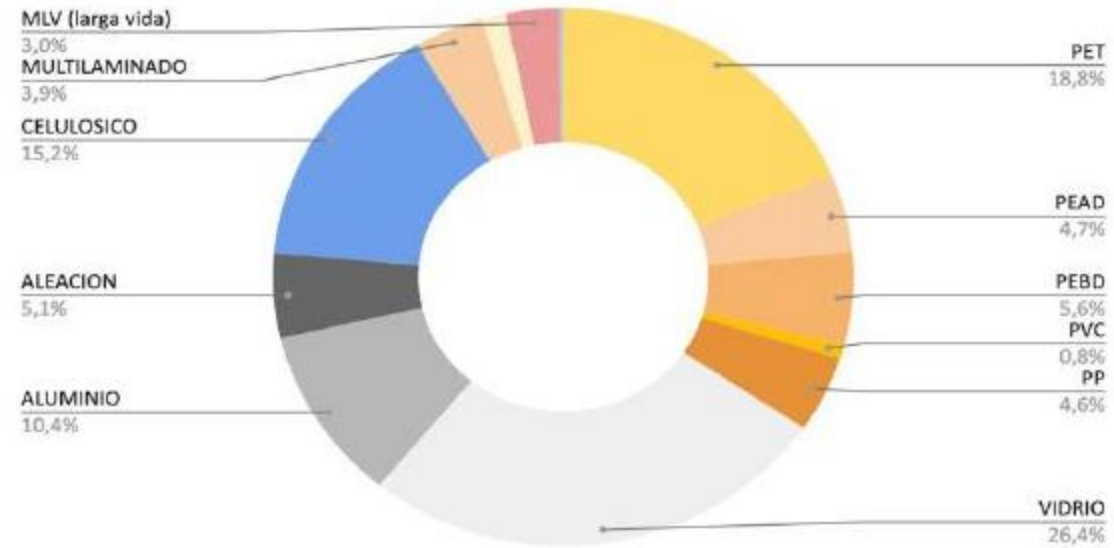


Dato de 2018. Colturato, González, Robano, Troncoso, 2019. Diseño de Plan Estratégico de Valorización y Disposición de Residuos Sólidos Urbanos para Montevideo

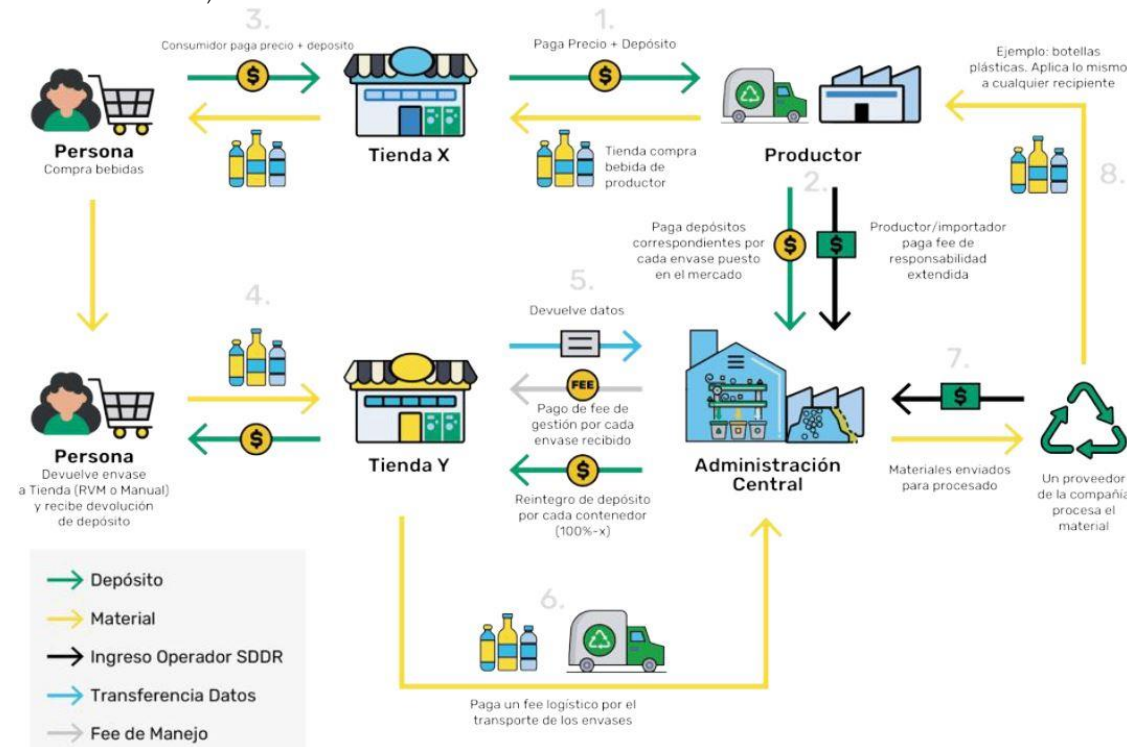
# Plan Vale

Metas de recuperación de envases establecidas por Ministerio de Ambiente:

- 2023: 30% de valorización
- 2025: 50% de valorización
- Sistema Depósito Devolución y Reembolso (SDDR)
- Apoyo a la gestión de residuos reciclables domiciliarios.



Composición vertido envases 2018, según DJ. Total 83.115 toneladas. Ventus, Reacción 2022, Plan Vale.

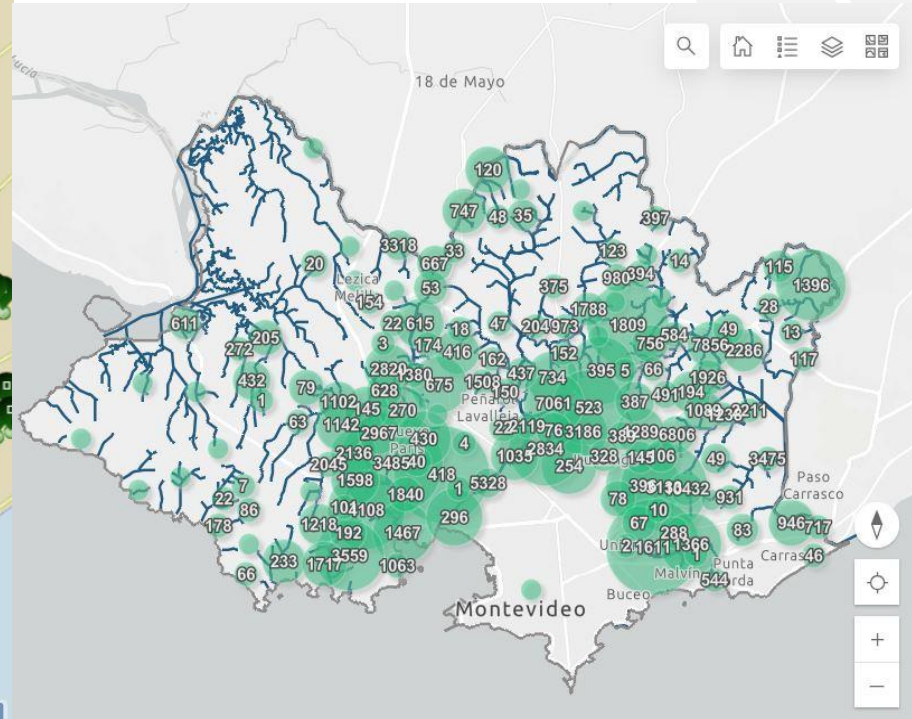
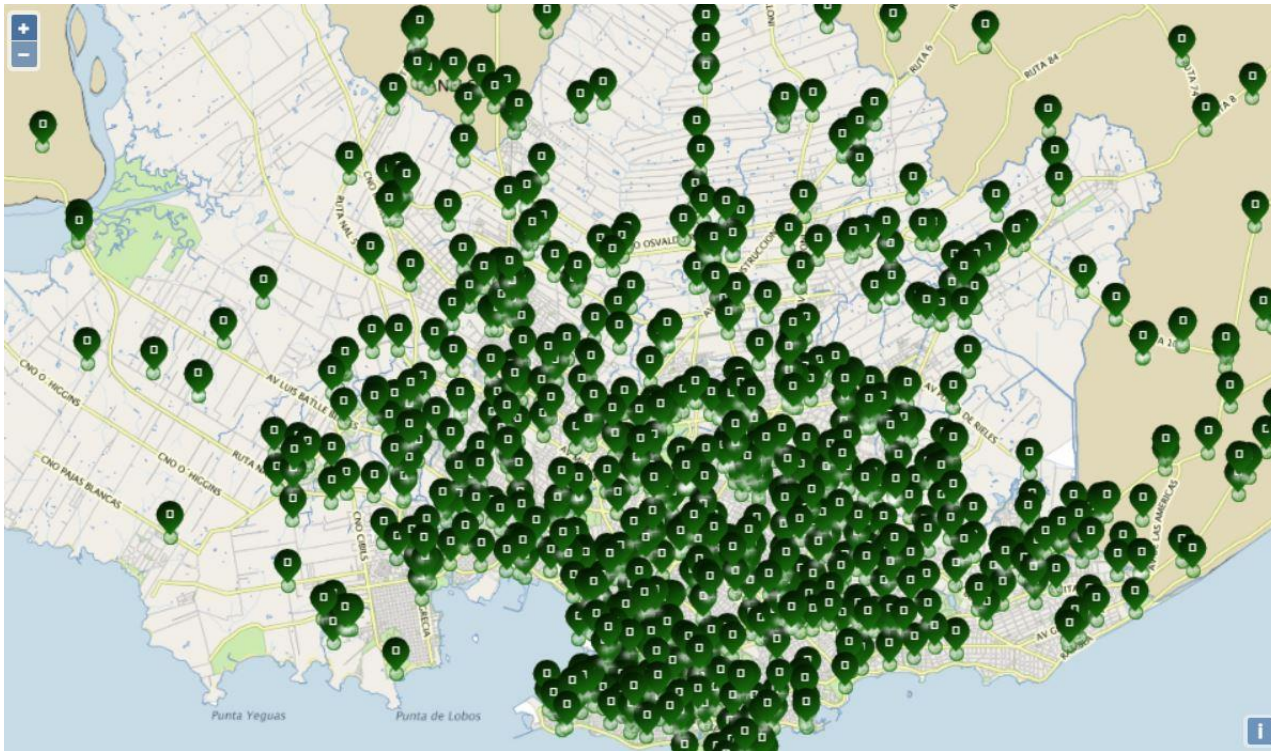




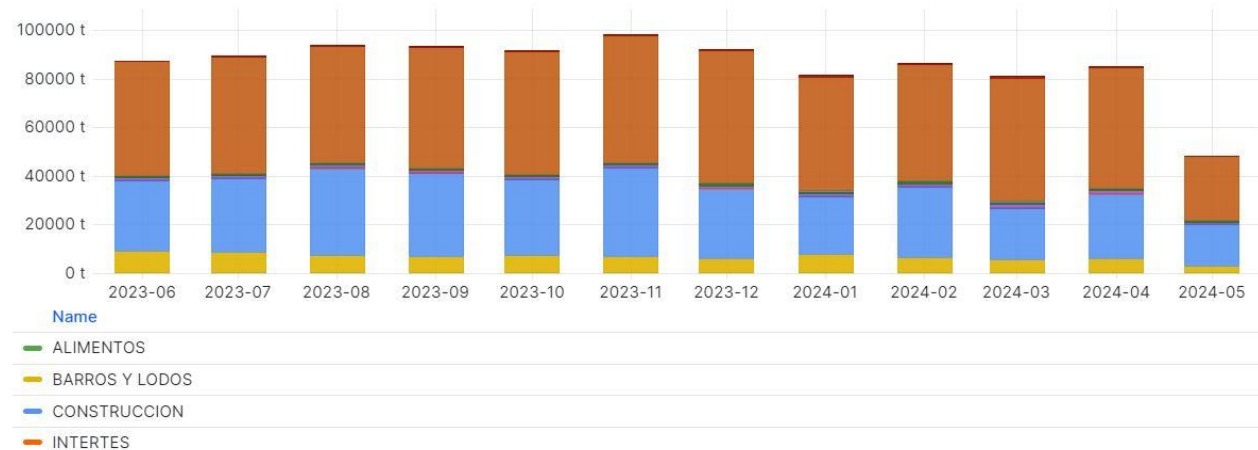
# Estrategia Montevideo más verde



# Evidencia y datos abiertos



Disposición en DFR por Tipo y Mes



Datos abiertos ambientales

<https://montevidata.montevideo.gub.uy/ambiental>

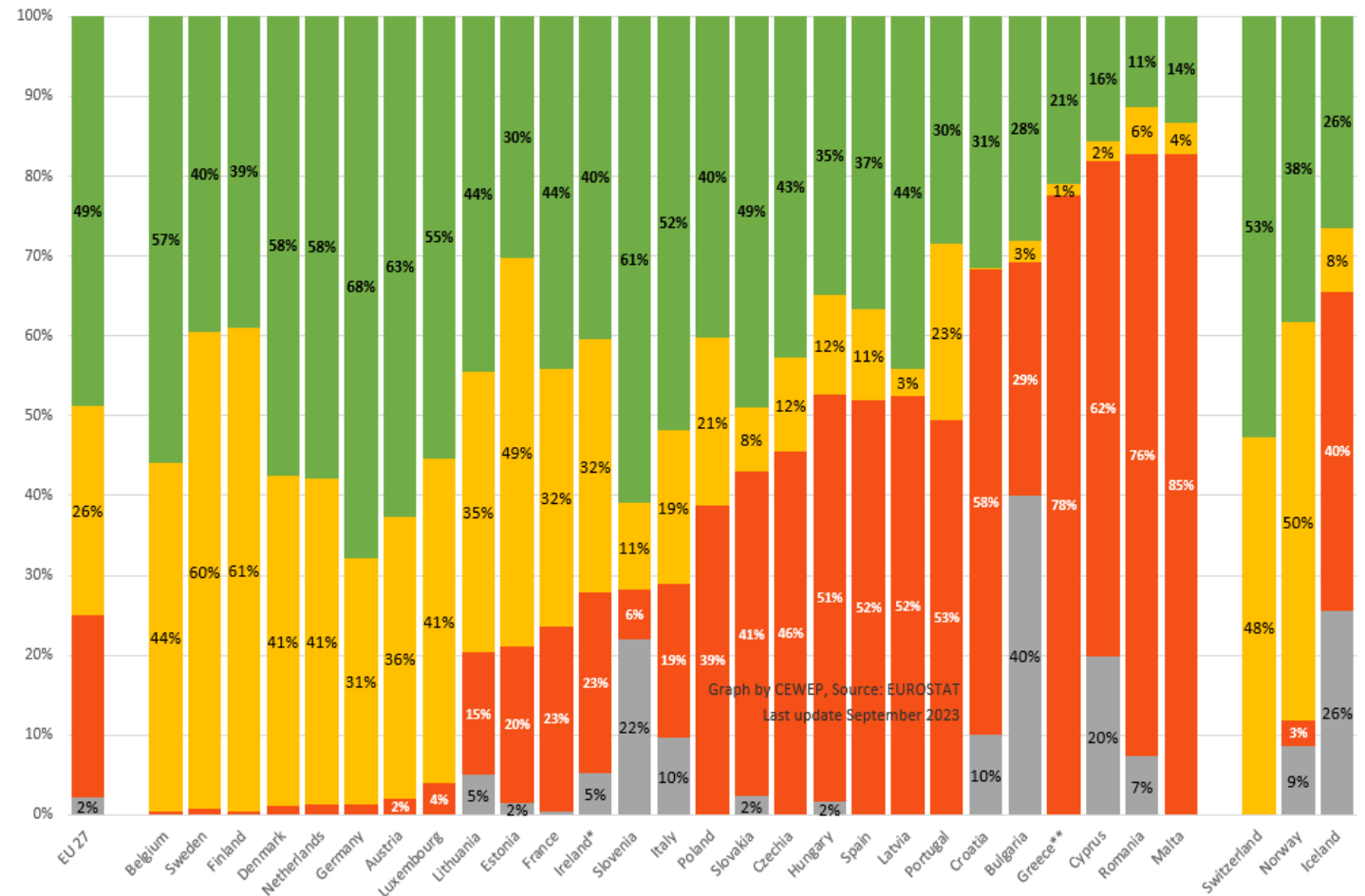
# Inclusión social



# Desafíos en el marco de la economía circular

- Cambio cultural
- Incentivos/Desincentivos económicos
- Capacidad nacional valorización de materiales
- Matriz energética uruguaya

## Municipal waste treatment in 2021



Verde reciclaje (incluido compostaje), amarillo valorización energética, gris disposición final.



# Gracias

**Ing. Sebastián Bajsa**

[sbajsa@gmail.com](mailto:sbajsa@gmail.com)