

Gestión Integral de Residuos El Modelo de Canelones

Gobierno de Canelones

SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y LIMPIEZA PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE CANELONES

COMPOSTAJE: ENTREGA DE VERMICOMPOSTERAS EN HOGARES Y PLANTA DE COMPOSTAJE PARA PODAS Y RESIDUOS INDUSTRIALES

PROGRAMA HOGARES SUSTENTABLES:

140.000 HOGARES CON CONTENEDORES INTRADOMICILIARIOS, ECOPUNTOS PARA RECICLAJE Y COMPOSTERA PARA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

RECUPERACIÓN DE RESIDUOS COMERCIALES Y DE GRANDES GENERADORES:

MEDIANTE ACUERDOS CON CÁMARAS COMERCIALES, SE PROMUEVEN LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE RESIDUOS COMERCIALES, BRINDANDO ASESORAMIENTO TÉCNICO, UN MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES Y EL SELLO AMBIENTAL CANARIO

INSTITUCIONES: ESCUELAS

SUSTENTABLES Y ECOFICINAS: ENTREGA DE COMPOSTERAS Y CONTENEDORES DE RECICLAJE PARA GENERAR DESDE LA EDUCACIÓN FORMAL UN CAMBIO DE HÁBITO. RECUPERACIÓN DE RECICLABLES EN OFICINAS PÚBLICAS



RECOLECCIÓN RESIDUOS: RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS CON CONTENEDORES INTRADOMICILIARIOS DE 120 LITROS EN TODAS LAS LOCALIDADES (140 MIL HOGARES)

SERVICIOS DE LIMPIEZA DE ESPACIOS PÚBLICOS: BARREDORAS MECANICAS, BARRIDO Y LIMPIEZA DE PLAYA CON INCLUSIÓN SOCIAL DE SECTORES VULNERABLES

RECOLECCIÓN ESPECIAL DE RESIDUOS VEGETALES Y VOLUMINOSOS: RECOLECCIÓN PUERTA A PUERTA Y PUNTOS MOVILES Y FIJOS PARA RECIBIR PODAS Y RESIDUOS VOLUMINOSOS. VALORIZACIÓN DE RESTOS VEGETALES PARA ELABORACIÓN DE COMPOST

TRANSFERENCIA Y DISPOSICIÓN FINAL: EFICIENCIA EN TRANSPORTE DE RESIDUOS A SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL CON UNA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA EN LA ZONA OESTE DEL DEPARTAMENTO

INVERSIÓN EN EQUIPAMIENTO PERÍODO 2020 - 2025

En este período de Gobierno se ha realizado una *inversión superior a los 24 Millones de Dólares* en Equipamiento para Limpieza y Gestión de Residuos:

- Más de 30 Camiones Recolectores 0Km
- Camiones Eléctricos para Programas de Reciclaje
- Contenedores Públicos
- Contenedores Domiciliarios
- Composteras (...y Lombrices)
- ECOPUNTOS
- Vehículos livianos para Control
- Vehículos livianos para Respuesta Rápida
- Tractores para limpieza de Playas
- Cestos Papeleros
- Equipamiento para residuos especiales:
 - Palas
 - Camiones abiertos
 - Camiones Rollon
 - Cajas
 - Chipeadoras



SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

- ▶ **Primer mojón - Año 2012: nueva experiencia de Contenedores Intradomiciliarios, 2.500 hogares, Primer Barrio Villa Foresti**
- ▶ **Segundo mojón: cerramos el período anterior con + de 120.000 hogares**
- ▶ **Nuevo mojón: superar los 140.000 hogares con clasificación domiciliaria.**
- ▶ **Ventajas de los contenedores intradomiciliarios:**
 - ▶ vincula los residuos con su generador
 - ▶ Aporta a la responsabilidad de vecinas y vecinos
 - ▶ Reduce el vandalismo del equipamiento público
 - ▶ Facilita la clasificación domiciliaria.
- ▶ **Complemento: en zonas turísticas y céntricas de principales localidades, 5.000 contenedores públicos de 1.100 lts. y + de 100 ECOPUNTOS**



ECONOMÍA CIRCULAR EN LOS HOGARES: EL PROGRAMA HOGARES SUSTENTABLES

Que buscamos:

- Involucrar a los vecinos y vecinas en la gestión de sus residuos,
- Motivar al consumo responsable y la reducción,
- Facilitar la clasificación y valorización de residuos,
- Generar hogares sustentables y circulares.

Método:

1) Nuevo equipamiento para que los hogares separen sus residuos en tres fracciones: reciclables, compostables, residuos mezclados no valorizables.

* Barrios y pequeñas localidades: dos contenedores intradomiciliarios para residuos no valorizables y reciclables y una compostera con núcleos de lombrices

* Zonas céntricas y turísticas: Contenedor público para residuos no valorizables, Ecopuntos para reciclables, compostera domiciliaria con núcleo de lombrices.

2) Cercanía: acompañamos con capacitaciones y asesoramiento técnico en tiempo real, en formato virtual (grupos de whatsapp en cada barrio) y visitas de asesoramiento al hogar cuando se detectan dificultades en el proceso de reciclaje y compostaje.

3) Mitigación del cambio climático: estamos sumando 11 camiones eléctricos para la recolección de reciclables



METAS (PARA FINES DEL AÑO 2025)

- 1) Superar las 140.000 familias clasificando para el reciclaje y compostando en casa
- 2) Generar las condiciones para reducir a la mitad los residuos de cada hogar
- 3) Cumplir con las metas de recuperación definidas en el Plan Departamental y la Ley Nacional de Residuos
- 4) Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (según cálculos primarios se estima reducir hacia fines del 2025 en el entorno de **55.000 ton. al año de CO2 equivalente***)

*** Esto equivale al CO2 que generan 8.300 personas al año o la emisión de 27.000 autos al año**

ECONOMÍA CIRCULAR EN CANELONES

Además del Programa Hogares Sustentables, llevamos adelante otras estrategias hacia la economía circular con diversos actores:

- Involucramos a las empresas en la gestión sustentable de residuos, utilizando el *Sello Ambiental Canario* como reconocimiento y estímulo.
- Involucramos a Instituciones públicas y privadas a través de los *Programas Ecoficinas y Escuelas Sustentables*.
- Mediante acuerdos público-privados, compostamos los restos vegetales en plantas de gran escala.
- Motivamos la inversión e instalación en el departamento de emprendimientos circulares.
- Creamos en Pando el *Polo de Economía Circular*.



ACUERDO CANELONES – PLAN VALE

Componentes del convenio

La mejora de la valorización de materiales en Canelones se centra en dos sistemas: sistema de recuperación selectiva y el sistema de depósito de reembolso.

El Pre acuerdo alcanzado prevé:

- Contratar 4 Cooperativas de Clasificadores
- Sumar 30 ECOPUNTOS
- Sumar 30.000 Contenedores Domiciliarios para Reciclaje
- Sumar 4 Camiones Eléctricos con sus cargadores
- Dos Nuevas Plantas de Clasificación totalmente Equipadas
- Sistema de Depósito, Devolución y Reembolso
- Comunicación



PROGRAMA COMPOSTAJE DOMICILIARIO

Cada familia recibe equipamiento con sistema de doble contenedor y una Vermi Compostera con un núcleo básico de Lombrices Californianas (*Eidsenia Foetida*) para generar compost utilizando el 20% de los residuos Orgánicos Crudos transformándolos en compost o humus de Lombriz.

Plantea un cambio cultural de gran impacto con el objetivo de contribuir a los objetivos de disminución de emisiones de gases de efecto invernadero atenuando el impacto del Cambio Climático.

El alcance de este programa es innovador y sin precedentes en el Uruguay.

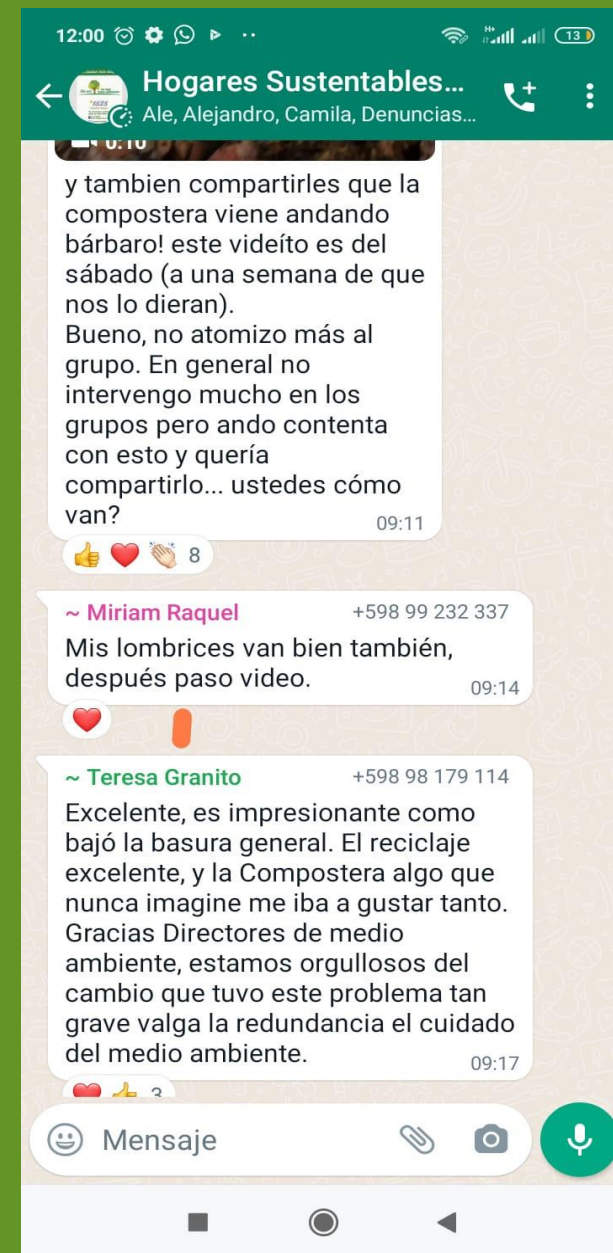


En Canelones hoy existen más de 60 Barrios Sustentables separando los residuos en 3 Fracciones.

Características:

Fuerte componente de Educación Ambiental y Cercanía con las Familias.

- Talleres presenciales y virtuales.
- Distribución de material didáctico (cartillas, folletos, vídeos).
- Acompañamiento técnico en tiempo real.



Analítica de Vermi compost Barrios Sustentables

En febrero 2023 se obtuvieron muestras de vermicompost en hogares de los diferentes barrios del Plan Hogares Sustentables.

El vermicompost es considerado una enmienda orgánica. Éstas son utilizadas principalmente para agregar contenido de materia orgánica al suelo y mejorar sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

- Referencia de calidad :

Criterios de enmiendas orgánicas (Resolución 141/18 MGAP, DGSA) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.



Analítica de Vermi Compost Barrios Sustentables

2023	Muestra	Norma
Parámetro	B. Sustentable	141/18 MGAP, DGSA
Materia orgánica %	73.4	> 20%.
Carbono Orgánico %	43.2	Sin especificar
Evolución de CO2 (Respiración)	< 0.1	< 8
Nitrógeno total %	3.01	> 0.5 %
N- NO3 (Ppm)	< 50	Sin especificar
Fósforo total %	0.54	Sin especificar
Relación C/N	14.2	< 30.
Potasio %	1.51	Sin especificar
Humedad	72.1	20 - 45%
Conductividad	0.9	<3
pH	8.66	5,5 a 8,5.
Azufre	0.51	Sin especificar
Magnesio	1,27	Sin especificar
% Germinación in Vitro (Fitotoxicidad)	96%	> 80%.
Germinación de Malezas	Ausencia	< 2
Densidad Kg/m3	715	Sin especificar

Analítica de Vermi Compost Barrios Sustentables

2023	Muestra	Norma Res.
Parámetro	Barrio Sustentable	141/18 MGAP, DGSA
Arsénico (mg/kg)	< 2	< 15
Cadmio (mg/kg)	< 2	< 2
Cobre (mg/kg)	25	< 100
Cromo total (mg/kg)	9	< 100
Cromo hexavalente (mg/kg)	< 1	na
Mercurio (mg/kg)	< 1	< 1
Níquel (mg/kg)	< 5	< 20
Plomo (mg/kg)	6	< 100
Zinc (mg/kg)	121	< 200

Analítica de Vermi Compost Barrios Sustentables

Conclusiones:

Los resultados de la analítica permiten concluir que la producción de compost a escala domiciliar promueve el agregado de materia orgánica en los suelos urbanos, mejorando sus propiedades físicas, como retención de agua, menor compactación y capacidad de desarrollo de las raíces y eficiencia en la utilización de los nutrientes por parte de plantas ornamentales y de huertas urbanas.

El vermicompost analizado presenta valores aceptables de calidad desde el punto de vista fisicoquímico. Las diferentes muestras no presentaron elementos potencialmente tóxicos para humanos o plantas, los valores de metales pesados son inferiores a los criterios establecidos.

Talleres Virtuales Introducción a la Huerta Agroecológica

Dado los buenos resultados de los análisis en coordinación con diferentes direcciones se han realizado talleres virtuales de Huerta; Incentivado la producción en los hogares de frutas y hortalizas sanas, nutritivas y frescas sin necesidad de agregado de agro químicos.

Zoom Meeting You are viewing VIVIANA AZAR's screen View Options

AndreA Nicolás Rodríguez VIVIANA AZAR Sandra Acosta Vane Perdomo Laura

sol

Horas de luz

- 4 a 5 hs de luz directa para hortalizas de hoja o raíz (repollo, lechuga, rúcula, remolacha, acelga, espinaca y nabo)
- 6 a 8 hs de luz directa para hortalizas de fruto o semilla (maíz, tomate, calabaza, pepino, berenjena, pimientos, habas y arvejas).

Maíz Berenjena Tomate Remolacha Lechuga Sombra

Unmute Start Video Security Participants 48 Chat 3 Share Screen Record Show Captions Breakout Rooms Reactions Apps Whiteboards Leave

Buscar 20°C Parc. nublado 19:19 2/6/2023

INDICADORES DE GESTIÓN PLAN GIR CANELONES

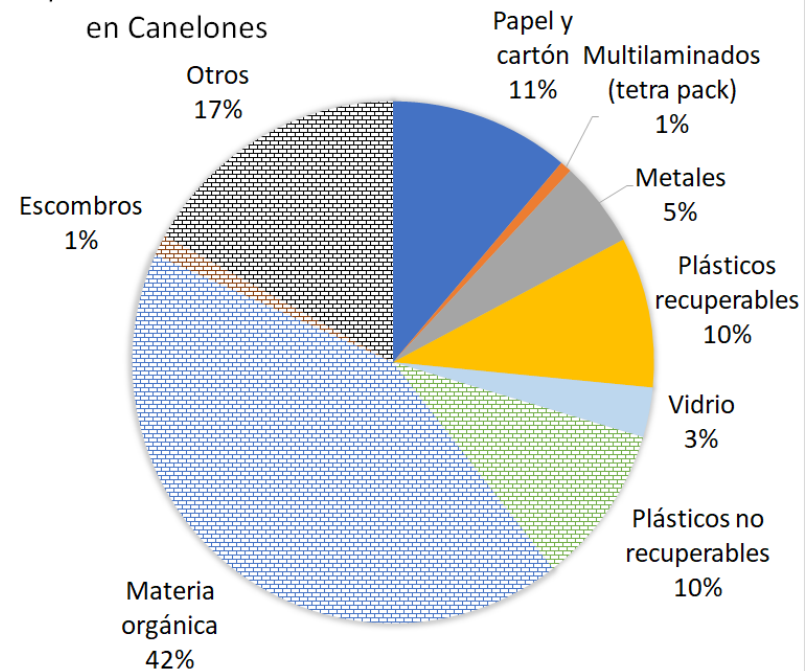
INDICADOR	
GENERACIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS	
GENERACIÓN POR HABITANTE	
COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS	
GENERACIÓN DE RESTOS VEGETALES Y RESIDUOS VOLUMINOSOS	
RECUPERACIÓN DE RESIDUOS POR PROGRAMA	
RECUPERACIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS POR FRACCIÓN	
COBERTURA Y CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS	
COMPOSTAJE DOMICILIARIO	
COSTOS POR SERVICIO Y PROGRAMA	

INDICADORES DE GESTIÓN PLAN GIR CANELONES

600.000 habitantes
220.000 viviendas
169.360 ton/año de RSD

**GENERACION PROMEDIO DE 465 TONELADAS DIARIAS.
0,88 KG/HAB/DIA, CON AUMENTO EN PERIODO ESTIVAL DE 15 - 20 %**

Composición de los residuos en Canelones



ALGUNOS RESULTADOS

Sumamos a más de 125 mil familias con contenedores intradomiciliarios, y más de 30 mil familias con equipamiento de reciclaje y compostaje.



Mes del Ambiente en Canelones.

[VER AGENDA](#)

imcanelones.gub.uy



 Ecomunidad
Canelones

 Gobierno de
Canelones

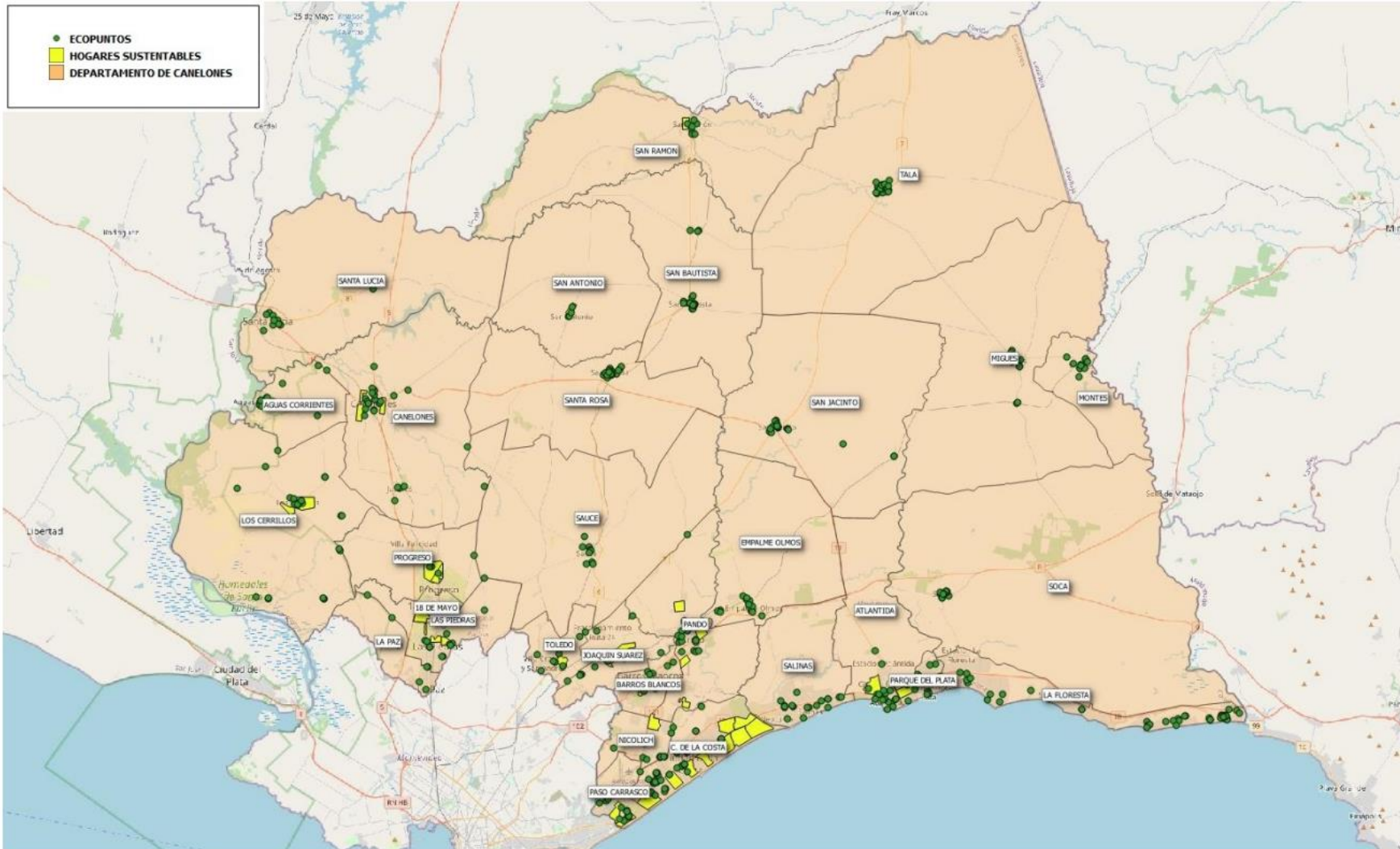
 Gobierno de
Canelones

**EN JUNIO SUPERAMOS LOS
30.000 HOGARES**

SUSTENTABLES CON DOS
CONTENEDORES
INTRADOMICILIARIOS Y
COMPOSTERA PARA
VALORIZACIÓN DE RESIDUOS
ORGÁNICOS

ALGUNOS RESULTADOS

ECOPUNTOS Y HOGARES SUSTENTABLES DGGG



EN JUNIO SUPERAMOS LOS 300 ECOPUNTOS DE DISTINTOS TAMAÑOS:
CHICOS: EN CENTROS DE ESTUDIO Y COMPLEJOS HABITACIONALES
MEDIANOS: ZONAS CENTRICAS, RURALES Y TURISTICAS
GRANDES: ZONAS TURÍSTICAS

ALGUNOS RESULTADOS

17.000 toneladas anuales de envases descartables se vuelcan en Canelones (FUENTE PLAN VALE)

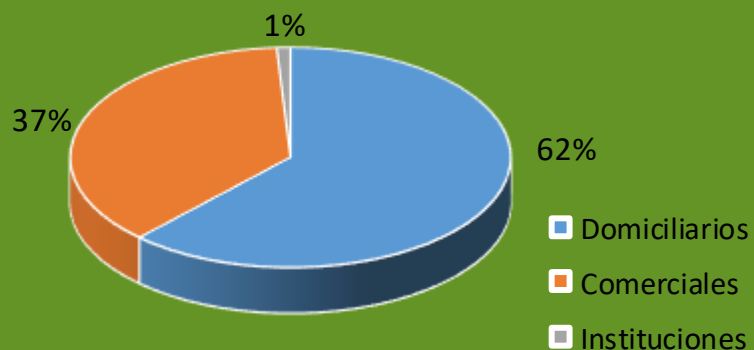


META A FINES 2025: 8.500 toneladas anuales a recuperar – 50%- (FUENTE PLAN VALE)

2.115 toneladas captadas en el período enero – mayo 2023,
1.903 toneladas Potencialmente reciclables
27% de envases descartables de Canelones (FUENTE IC)



CAPTACIÓN POR ORIGEN



CAPTACIÓN MATERIAL POTENCIALMENTE RECICLABLE EN TONELADAS

MAYO – 2022	MAYO – 2023	Variación
306	483	57,84 %

MATERIAL POTENCIALMENTE RECICLABLE CAPTADO POR LOS PROGRAMAS DE LA IC



**ESTUDIO DE DESCARTE:
10% ES MATERIAL MAL CLASIFICADO
EN ORIGEN**

- 1903 ton. Captadas Material potencialmente reciclable
Período Ene – May 23

27% envases volcados al Mercado

Para el 2025, habremos reducido
la emisión de carbono
lo equivalente a
27.000 autos menos por año.



Mes del Ambiente en Canelones.

[VER AGENDA](#)

imcanelones.gub.uy



 Ecomunidad
Canelones

 Gobierno de
Canelones

 Gobierno de
Canelones

HACIA DONDE QUEREMOS IR...



Somos el departamento
que más recicla.

Mes del Ambiente en Canelones. [VER AGENDA](#)

imcanelones.gub.uy f | t | i | v

 Ecomunidad Canelones  Gobierno de Canelones

El departamento de Canelones se convierte en una referencia a nivel de la región, como un territorio que prioriza la transición hacia un nuevo modelo de desarrollo bajo en carbono y con una ciudadanía que piense en clave circular, utilizando las mejores tecnologías y prácticas disponibles, promoviendo la participación ciudadana, en consonancia con las medidas impulsadas a nivel nacional y global.

Expandimos
nuestra flota
de vehículos eléctricos,
haciéndola
más amigable
con el ambiente.



Mes del Ambiente en Canelones. [VER AGENDA](#)

 Ecomunidad Canelones  Gobierno de Canelones

imcanelones.gub.uy f | t | i | v