

## Plan Integral de Limpieza y Gestión de Residuos de Canelones

### Período 2021-2023

#### INTRODUCCIÓN

Canelones es un Departamento complejo por ser muy heterogéneo, con ciudades metropolitanas, polos industriales y logísticos, áreas turísticas y grandes zonas de producción agrícola, por lo que se vuelve un desafío lograr buenos niveles de limpieza pública y contar con los servicios de gestión de residuos adecuados para cada realidad.

La gestión integral de los residuos sólidos debe pensar en planes de acción que consideren además la gestión de los residuos en todas sus etapas, desde su generación hasta su disposición final, aplicando los principios de economía circular. El Gobierno de Canelones, en este sentido, está desarrollando planes de recolección y limpieza pública adaptados a las diversas situaciones, planes para reducir residuos, en especial plásticos de un solo uso, planes de recuperación de materiales para reciclaje, experiencias de compostaje de restos vegetales mediante convenios con empresas y productores locales, experiencias de compostaje domiciliario, transporte eficiente de residuos y mejora de las condiciones de disposición final de los residuos que no tienen posibilidad de ser recuperados.



El presente Plan es una actualización de los ya realizados anteriormente por el Gobierno de Canelones y busca, entre otros objetivos, cumplir con lo dispuesto por la Ley de Gestión Integral de Residuos, la cual plantea a los Gobiernos Departamentales la obligación de contar con un Plan de Gestión de Residuos, asegurando su periódica actualización.

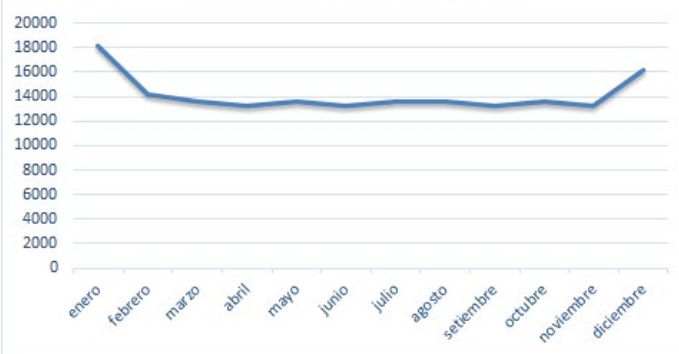
En este marco, el presente plan se elaboró con los insumos cerrados a junio de 2021, previéndose una vigencia de dos años, desde su aprobación por el Gobierno Departamental en julio de 2021 hasta su revisión en junio de 2023.

*Desde marzo de 2020 el país pasó a ser parte de los países afectados por la Pandemia generada por el Coronavirus SARS CoV2, por lo que también en este plano se vieron afectados los programas y servicios mencionados a lo largo del Plan. Más allá de que el Sistema de Limpieza siguió funcionando en forma prácticamente normal, y se mantuvo la recolección de materiales para reciclaje, se prevé una evaluación a fondo una vez superada esta Emergencia, por lo que en este documento se agrega como Anexo al final el Protocolo establecido para manejo de residuos en Canelones.*

## CONTEXTO

Según estudios realizados en el 2019 en el Departamento de Canelones se genera un promedio de residuos de 464 toneladas por día, lo que implica 0,78 kg per cápita por día, habiendo un aumento de entre 15 y 20 % en el período estival (GRÁFICO N°1).

**GRAFICO N°1: Residuos Generados (Ton)**



El seguimiento de la generación de los residuos es clave para la planificación de todos los servicios involucrados.

Esta generación es muy diversa dentro del territorio, considerando la existencia de zonas urbanas vinculadas al área metropolitana, zonas rurales, poblaciones de menor densidad y zonas turísticas en la costa de los ríos Santa Lucía y Río de la Plata.

A esto hay que sumar dos aspectos que hacen más compleja la gestión, uno consiste en los

restos vegetales generados en muchas zonas del Departamento, especialmente en la zona costera, conformadas principalmente por ciudades jardín, y otro relacionado con la vocación industrial y logística que se desarrolla en determinadas zonas, generándose residuos que implican una gestión y control específicos que también es necesario atender.

En el MAPA N°1 se presenta la generación de residuos por municipio:

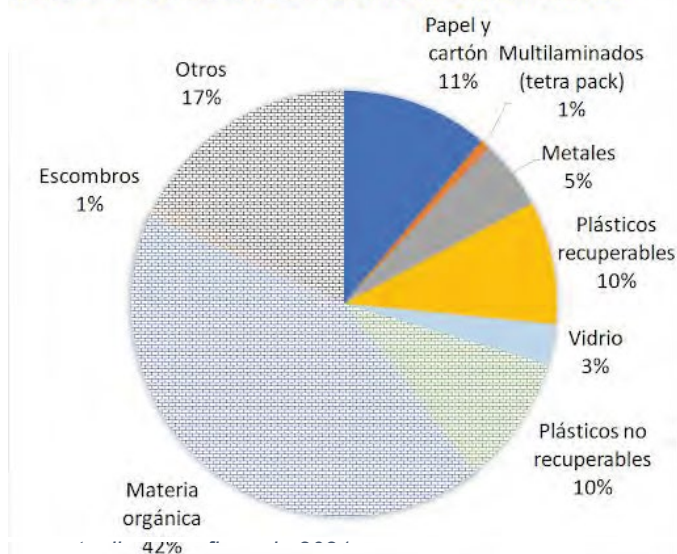


MAPA N°1. Estos datos se estarán actualizando sobre fines del 2021

De acuerdo con los datos obtenidos en 2019, se elaboró el mapa de generación de residuos del Departamento, agrupando los municipios de acuerdo con la organización operativa de los servicios de gestión de residuos. Se debe agregar que en la zona de la Costa de Oro aumenta notoriamente la generación normal de residuos en el momento de temporada alta (fin de diciembre hasta mediados de febrero).

Según un análisis realizado sobre la composición de los residuos que se generan en el Departamento, los diferentes materiales que pueden ser actualmente recuperados y enviados a reciclaje son del entorno del 30 % del total. Estos materiales son algunos tipos de plásticos, papeles, cartón, metales y vidrio (GRÁFICO N°2). No todos los residuos valorizables se pueden comercializar en nuestro país, ya que existen limitantes relacionadas con la disponibilidad de mercado local, con la calidad de los materiales tales como presencia de impurezas o envases compuestos por multicapas de materiales diversos. Para mejorar el potencial de reciclaje de los residuos es importante priorizar la recolección mediante circuitos limpios con

**GRAFICO N°2: COMPOSICIÓN DE RESIDUOS EN CANELONES**



recolección mediante circuitos limpios con clasificación en origen, lo que permite captar materiales de mejor calidad, así como buscar nuevos mecanismos de promoción de emprendimientos innovadores que valoricen nuevos materiales.

Considerando que más del 40% de los residuos generados son orgánicos, existe un potencial de valorizarlos mediante tecnologías específicas. La experiencia internacional muestra que la recolección selectiva de la fracción orgánica para ser tratada a nivel general tiene varias dificultades en el manejo del material, vinculadas a su condición de rápida descomposición y generación de líquidos y olores, por lo que se considera más adecuado el desarrollo de compostaje domiciliario.

En el Departamento, se ha logrado consolidar un Sistema de Limpieza y Gestión de Residuos de Canelones, pasando de un conjunto de servicios de recolección manuales con una flota escasa y obsoleta a contar actualmente con 45 camiones recolectores, con 125.000 familias con contenedores domiciliarios y con más de 6.000 contenedores públicos, un servicio especial de recolección de restos vegetales y voluminosos y 4 programas de recuperación y valorización de residuos que ha generado posibilidades de trabajo digno para clasificadores.

## OBJETIVO GENERAL

En el período 2021-2025, en un marco de fuerte articulación con los Municipios, y a través de importantes espacios de participación ciudadana, el Gobierno de Canelones se plantea seguir consolidando el Sistema de Limpieza Pública y Gestión de Residuos, aplicando los principios de economía circular, aportando a la

minimización, recuperación y valorización de residuos, creando empleos verdes, y donde con innovación y tecnología se logren exigentes niveles de eficiencia y eficacia.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**1. Canelones Limpio:** Lograr exigentes estándares de limpieza pública visualizando los servicios como un sistema, buscando eficacia y eficiencia mediante la articulación de los recursos existentes, incorporando modernas tecnologías, atendiendo todas la etapas de gestión de residuos, asegurando una correcta disposición final de los no valorizables.

**2. Canelones Recicla:** Profundizar estrategias de economía circular mediante acciones de reducción, recuperación y valorización de las distintas fracciones de residuos, considerando los diversos generadores y el uso eficiente de los recursos.

**3. Canelones proactivo:** Promover la participación ciudadana y la responsabilidad compartida en la gestión mediante la generación de normativa moderna, acompañada de estrategias de comunicación y educación ambiental, mediante un ámbito asesor denominado Concejo Departamental de Gestión de Residuos y Foros de Limpieza y Gestión de Residuos en cada uno de los 30 Municipios, involucrando activamente a expertos, municipios y referentes vecinales. Consolidar y ampliar el Plan de Control y Vigilancia Ambiental, buscando asegurar el cumplimiento de la normativa vigente.

**4. Canelones moderno:** Mantenerse actualizado en el conocimiento y nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de residuos, estando en sintonía con las principales experiencias que se dan a nivel mundial.

**5. Canelones prospectivo:** Planificar con mirada a futuro, repensando y adaptando la gestión, en base a metas definidas para un **escenario al 2027 y 2032, mediante la aplicación de un sistema de indicadores para el monitoreo y evaluación continua.**

CUADRO RESUMEN DE OBJETIVOS DEL PLAN

| Idea fuerza             | Objetivo específico   | Acciones   | Metas   |
|-------------------------|---|--|---|
| <b>Canelones limpio</b> | Lograr exigentes estándares de limpieza pública mediante la implementación de un Sistema capaz de atender la diversidad de situaciones en el Departamento, buscando la interacción de los recursos disponibles para la gestión. | Recolección de residuos mediante contenedores domiciliarios y públicos, servicios de recolección de residuos especiales, servicio de respuesta rápida, servicio de barrido y limpieza de playas. Transporte eficiente de Residuos. | Continuar visualizando los servicios como un sistema, buscando la eficacia y eficiencia de los recursos y equipamiento, atendiendo todas las etapas de gestión de residuos, aplicando modernas tecnologías. |

|                              |  |  |   |
|------------------------------|--|--|---|
| <b>Canelones recicla</b>     | Profundizar estrategias de economía circular mediante acciones de reducción, recuperación y valorización de las distintas fracciones de residuos y uso eficiente de los recursos.                        | Programa Hogares Sustentables donde se promueve la separación de residuos en tres fracciones, reforzando el equipamiento para recuperación de reciclables y entregando composteras domiciliarias. Recuperación de residuos no domiciliarios con el Programa Ecofinas y Programa de recuperación de residuos comerciales y de empresas.<br>Valorización de Restos Vegetales.<br>Articulación y apoyo para la gestión adecuada y valorización de residuos especiales.<br>Promoción de la minimización de residuos y eliminación de plásticos de un solo uso. | Promover estrategias de economía circular, a través de una cultura de las 7Rs (repensar, rediseñar, reducir, reusar, reparar, reciclar, recuperar) y reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, mediante programas de reducción y valorización eficientes, atendiendo a las distintas fracciones de residuos y los diversos generadores. |
| <b>Canelones proactivo</b>   | Promover la participación ciudadana y la responsabilidad compartida en la gestión mediante la generación de normativa moderna, acompañada de estrategias de comunicación, educación ambiental y control. | Concejo Departamental de Gestión de Residuos.<br>Foros Municipales de Limpieza y Gestión de Residuos.<br>Educación Ambiental en Redes.<br>Nodos de Educación Ambiental Canario.<br>Acuerdos con Sector comercial en cada Municipio.<br>Plan de comunicación.<br>Plan de Control y Vigilancia Ambiental.  | Continuar con la mirada en una gestión ambiental participativa, garantizando y promoviendo el involucramiento de vecinas y vecinos a través del acceso a la información y a la participación en las políticas públicas.   |
| <b>Canelones moderno</b>     | Mantenerse actualizado en el conocimiento y nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de residuos, estando en sintonía con las principales experiencias que se dan a nivel mundial.                      | Uso de equipamiento moderno adaptado a cada situación.<br>Participación ciudadana aplicando sistemas de comunicación tecnológicos.<br>Nueva planta de compostaje.<br>Nueva estación de transferencia de residuos.<br>Nueva planta de tratamiento y disposición final de residuos.  | Continuar en la línea de gestión innovadora, en sintonía con los nuevos avance tecnológicos, haciendo de Canelones un modelo de referencia en la Región.  |
| <b>Canelones prospectivo</b> | Planificar con mirada a futuro, repensando y adaptando la gestión, en base a la aplicación de un   | Revisar el Plan periódicamente, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos.   | Se propone una planificación con mirada prospectiva, pensando la gestión no   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | sistema de monitoreo y evaluación continua de indicadores. | Proyectar en base a un análisis prospectivo el plan de gestión con una mirada a mediano y largo plazo, con un escenario al año 2027 y al año 2032. Consolidar un sistema de indicadores de monitoreo y evaluación de la gestión de residuos. | sólo como forma de satisfacer las necesidades y urgencias inmediatas, sino con una estrategia de futuro, anticipándose a los cambios que se den y haciendo un mejor uso de los recursos disponibles. |
|--|--|--|--|

### **SISTEMA DE LIMPIEZA PÚBLICA Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

Es importante trascender a los servicios como unidades aisladas, pasando a organizar un Sistema donde se complementen y articulen los recursos materiales, humanos y la información, mejorando sustancialmente la eficiencia y la eficacia con la que se abordan y resuelven las tareas en cada zona del Departamento. Se debe diseñar un sistema que incorpore la diversidad territorial del Departamento, las características de los residuos a gestionar, las alternativas tecnológicas, el equipamiento disponible y las capacidades de gestión.

#### **A) CANELONES LIMPIO: Servicios de Limpieza Pública**

Con el objetivo de alcanzar exigentes estándares de limpieza pública, se han implementado distintos servicios que buscan atender las necesidades de las diferentes localidades del Departamento, considerando los distintos tipos de residuos generados. El aumento continuo de la población urbana en el Departamento, así como el aumento de la generación de residuos per cápita constatada en los estudios de generación realizados, implican una adaptación permanente de los servicios de limpieza en general, y en especial de la recolección domiciliaria, que es el que requiere una mayor cantidad de recursos.

#### **1. SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS**

La recolección de residuos domiciliarios es una de las tareas básicas y fundamentales que deben realizar los gobiernos departamentales. En los períodos de gobierno anteriores el desafío era asegurar el servicio y paulatinamente ir mejorando las capacidades y equipamiento, ordenando y controlando el origen y destino de los residuos gestionados.

A lo largo de esos períodos se incorporaron nuevos camiones en todas las zonas, teniendo hoy en servicio 45 camiones recolectores, la mayoría con menos de 10 años, logrando un alto cumplimiento de los servicios. A esto se le suma una distribución en el territorio del servicio de mantenimiento de flota, permitiendo reducir los tiempos de traslados de los vehículos con este fin.

#### **Recolección con contenedores intradomiciliarios**

En el 2012 se comenzó a implementar una nueva experiencia con contenedores intradomiciliarios en algunos barrios y localidades pequeñas. Para este servicio la Intendencia entrega en cada hogar un contenedor de 120 litros, con ruedas, tapa y un diseño normalizado. El usuario tiene el contenedor dentro de su domicilio, debiendo colocarlo en la calle los días y horarios indicados, para que los camiones recolectores lo vacíen, con un sistema



automatizado adaptado a estos equipos, y luego este contenedor vuelve a resguardo del domicilio del usuario. De este modo, el servicio cuenta como gran ventaja que identifica los residuos con su generador, reduce las posibilidades de vandalismo de los contenedores y permite en una segunda etapa incorporar un segundo contenedor, dando forma a experiencias de clasificación domiciliaria. Además, este sistema permite una mayor responsabilidad del vecino con el manejo de sus residuos y evita la existencia de residuos en la vía pública.

Debido al éxito que tuvo en las localidades donde se implementó este servicio, y debido a las razones señaladas más arriba, es que se decidió ampliar este sistema a todas las zonas residenciales del Departamento, abarcando barrios urbanos y suburbanos, habiendo hoy día 125.000 hogares que cuentan con contenedor domiciliario.



#### **Recolección con contenedores públicos**

En algunas zonas se decidió continuar con contenedores públicos metálicos de capacidad de 1.100 litros. Estas zonas son las áreas céntricas de las localidades como Canelones, Las Piedras, La Paz o Pando, que debido a la



gran cantidad de actividades e importante concentración de población se determinó que estos contenedores se adaptaban mejor. También en las zonas balnearias del Departamento (de Ruta Interbalnearia al sur, desde el Arroyo Pando al Arroyo Solis Grande), se continuaron con los contenedores públicos, debido a la existencia de una alta población fluctuante. Así mismo, se entregaron estos tipos de contenedores para uso exclusivo en centros de estudio, complejos habitacionales y edificios, y algunas oficinas e instituciones públicas, lugares con gran concentración de residuos en un único punto, siendo este equipamiento de mayor capacidad una mejor opción

para estos casos. A partir de un análisis más exhaustivo, se entiende que las áreas céntricas y zonas balnearias con contenedor público se pueden reducir, por lo que para este período se ampliará la entrega de contenedores intradomiciliario en algunas manzanas de estas zonas.

A este equipamiento se le suman dos camiones lava-contenedores, uno de los cuales cuenta además con accesorios para limpieza de veredas y fachadas, y desmalezado de veredas en base a presión de agua, evitando el uso de productos químicos. La incorporación de servicios de apoyo al de recolección de residuos domiciliarios como los de recolección de residuos especiales y servicio de respuesta rápida sirvieron para ordenar y complementar la gestión.

#### **Recolección en zonas rurales**

Canelones tiene una parte importante de su territorio rural, que según el Censo de Población y Vivienda (INE, 2011) habitan 48.219 personas, lo que representa el 11,4% de la población del Departamento, por lo que el Gobierno de Canelones se ha planteado como objetivo que el servicio de recolección de residuos llegue a todo este territorio, buscando evitar malas prácticas como quemas o enterramientos de residuos en los predios rurales. Hoy día el servicio de recolección se presta en zonas rurales donde existe acceso para el camión

recolector, y se está en proceso de entrega de contenedores intradomiciliarios en las áreas con mayor densidad poblacional, acompañados de estrategias de valorización de residuos, mediante un trabajo en conjunto con las sociedades de fomento rural.

## 2. RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES

Este servicio incluye la recolección de restos vegetales y residuos voluminosos, atendiendo a una necesidad que claramente surge en el Departamento, donde se genera gran cantidad de estos tipos de materiales, los cuales no pueden ser contemplados por el servicio de recolección de residuos domiciliarios.

En los últimos años se mejoró el diseño del servicio y se incorporó un nuevo equipamiento adecuado a las necesidades de cada zona, procesando y agregando valor a este material, consolidando dos grandes modalidades:

i.- **Recolección puerta a puerta:** se realiza con cuadrilla de pala mecánica y camiones abiertos, con frecuencia quincenal o mensual, de acuerdo a la concentración de población y generación. El servicio consiste en que los vecinos deben solicitar este servicio a través de los canales de Teleatención Ciudadana implementado por la Intendencia (telefónicamente al 1828, por la web o app SIADA). El servicio está dividido en siete grandes zonas del Departamento, habiendo un equipo de pala mecánica y dos camiones en cada zona.



ii.- **Servicio “Día de Cajas”:** existe un equipo especial de camiones polibrazos y cajas roll on de 15 metros cúbicos de capacidad, que se instalan en puntos previamente determinados por la Dirección General de Gestión Ambiental de la Intendencia, en conjunto con cada Municipio y organizaciones sociales, donde los vecinos pueden depositar estos residuos especiales.

A estos servicios se suman chipeadoras de distintas características (biotrituradoras de carga mecánica, biotrituradoras de carga manual, chipeadoras y trituradoras de piso), que trabajan en espacios fijos, en algunos casos vinculados a plantas de compostaje.



En los últimos años se ha logrado reducir la existencia de basurales endémicos en el Departamento, dedicándose un tiempo de trabajo importante del equipamiento mencionado para atender situaciones que aún persisten en



distintas zonas. En el marco de los Foros Municipales de Limpieza Pública se está trabajando junto con diversos referentes locales en un Plan de Erradicación de basurales en cada uno de los 30 municipios (ver Anexo).

La articulación de equipos de recolección, plantas de chipeado, herramientas de comunicación y educación a vecinos, el control y seguimiento a través de indicadores de gestión que permiten pautar estrictos niveles de cumplimiento, son algunos de los componentes fundamentales de este servicio.

### **3. SERVICIO DE RESPUESTA RÁPIDA**



Servicio que complementa la recolección de residuos, el cual consiste en cuadrillas con camiones livianos, capaces de resolver en un lapso de tiempo razonablemente menor, diversas situaciones y problemas que surgen en el territorio. Este servicio funciona todos los días de la semana, las 24 horas del día y cuenta con una flota de camiones doble cabina con cajas abiertas distribuidos para prestar el servicio en todos los municipios del Departamento.

### **4. TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE**

Con el objetivo de reducir costos y maximizar el uso de los camiones recolectores de la zona oeste del Departamento, los residuos recolectados en dicha zona se depositan en una moderna Estación de Transferencia ubicada en el Municipio de Las Piedras, siendo luego trasladados en camiones de mayor capacidad hasta el sitio de disposición final de residuos.

Hace más de 10 años el Gobierno de Canelones se propuso eliminar varios vertederos sin control en el Departamento, dentro de los cuales se encontraba el vertedero de Cantera Maritas en Las Piedras, que tenía varias complejidades: estaba dentro de la trama urbana, tenía 70 clasificadores trabajando dentro recuperando materiales y tenía características de vertedero, estando además colapsado en su capacidad. Ante esto se hizo un llamado a Licitación Pública para construir una estación de transferencia, que se ubicó en un predio cercano a este sitio, sobre la Ruta 5 vieja. Luego de algunos años de operación, debido a cambios en las directrices de ordenamiento territorial en la zona, y habiendo terminado la Licitación, se hizo un llamado para una nueva planta, que se ubicó fuera de la zona urbana. Esta nueva Estación de Transferencia, inaugurada en 2019, incorporó varias mejoras, incluyendo un grapo para carga y acondicionamiento de los residuos. Los camiones que realizan la transferencia, con una capacidad de carga de 32 toneladas, son especiales para la tarea y cuentan con un sistema de piso móvil para la descarga, mejorando las condiciones laborales y de seguridad, así como la reducción de riesgo de voladura de material en el sitio de disposición final. Diariamente ingresan a la Estación en el entorno de 160 toneladas procedentes de los servicios de recolección de residuos domiciliarios y servicios de respuesta rápida de los Municipios de La Paz, Las Piedras, 18 de Mayo, Progreso, Canelones, Santa Lucía, Cerrillos y Aguas Corrientes, además de residuos de comercios e industrias que vuelcan previa autorización de la Intendencia.



## 5. DISPOSICIÓN FINAL

Los residuos que se destinan a disposición final en el Departamento son descargados en un único sitio, ubicado en el paraje de Cañada Grande, Municipio de Empalme Olmos. Este Sitio comenzó a operar en el año 1997 para recibir los residuos de la región este, y siguiendo las directivas de DINACEA (Ex DINAMA) - Ministerio de Ambiente, se fueron clausurando otros Sitios en el Departamento y derivando los residuos hacia Cañada Grande, concentrando así todos los recursos para lograr una mejor gestión. Las tareas que se realizan para el tratamiento de los residuos son el control de ingreso de vehículos, personas y tipos de residuos, compactación y cobertura con un material arcilloso presente en el lugar, separación del agua de escorrentía para reducir la generación de lixiviados, conducción de los lixiviados hacia un sistema de tratamiento que termina en una zona de infiltración y generación de escapes de gases para evitar su acumulación. En las celdas que ya llegan al final de la vida útil se realiza una cobertura final y se recompone la vegetación. Se realiza un seguimiento de la operación y de la calidad de los efluentes y de los cursos de agua cercanos, presentándose periódicamente informes en la DINACEA y al Municipio.



Más allá de la fuerte gestión que se realiza diariamente en Cañada Grande, no se cuenta con la obra de base que implica un Relleno Sanitario, por lo cual se procedió a realizar un llamado de Licitación Pública para la construcción y operación de un Relleno Sanitario, buscando resolver la disposición final de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, incorporando tecnología que garantice la correcta gestión de los residuos en esta etapa.

Habiendo llegado a la etapa de adjudicación de la nueva planta de tratamiento de residuos sólidos, en la actualidad este proceso pasó a la órbita del Ministerio de Ambiente como autoridad competente dentro del gobierno nacional, y hoy se está a la espera de las definiciones que se tomen a los efectos de avanzar en la concreción de las obras que permitan contar con una planta segura y moderna para resolver la disposición final de la fracción no recuperada de los residuos del departamento.

Mientras no se tome una decisión a nivel nacional, el Gobierno de Canelones continúa disponiendo los residuos en el sitio de Cañada Grande, con los controles descritos respecto al ingreso, gestión de gases y lixiviado acorde a un vertedero controlado. Una vez comience a operar el nuevo Relleno, se procederá a la clausura del actual

sitio de Cañada Grande, ejecutando un Plan de Abandono que consistirá en la cobertura final del sitio, cobertura vegetal y gestión del lixiviado y biogás que se siga generando por un período de 10 a 15 años.

## **6. SERVICIO DE BARRIDO**

El Gobierno de Canelones, junto a los Municipios Canarios definieron un plan de barrido que se ejecuta en forma coordinada, incorporando las modalidades de barrido de calles, papeleo y limpieza de espacios públicos, según las características de cada localidad.

En las zonas más densamente pobladas, desde hace años se viene prestando el servicio mediante un programa de inclusión social y formalización de Cooperativas Sociales, atendiendo a los colectivos más vulnerables de la sociedad. Las localidades que cuentan con esta modalidad son Canelones, Santa Lucía, Las Piedras, La Paz, 18 de Mayo, Progreso, Pando, Barros Blancos, Suárez, Empalme Olmos, Toledo, Ciudad de la Costa, Paso Carrasco y Nicolich. Para el resto del Departamento el servicio se presta con personal de la Intendencia y en los Municipios del Noreste y Santoral, Atlántida, Cerrillos, Aguas Corrientes y Soca el servicio es descentralizado, dependiendo la gestión de cada municipio.

Durante el anterior período se adquirieron dos barredoras mecánicas que complementan el trabajo de los operarios, en todo el departamento. Estas barredoras realizan un promedio de 15 kilómetros por turno.

Para este período se prevé incorporar nuevas barredoras mecánicas lo que permitirá ampliar los servicios de barrido y papeleo manual a los barrios más periféricos.



## **7. SERVICIO DE LIMPIEZA DE PLAYAS**

El servicio de limpieza de playas y zonas conexas, es una de las tareas básicas en la faja costera, no solo durante la temporada estival, sino a lo largo de todo el año. Además del servicio de limpieza de la playa y costa en sí, se incluye la limpieza de vías de acceso a las playas, veredas de ramblas, mantenimiento de zonas de estacionamiento, retiro de residuos de quioscos y paradores de playa, retiro y limpieza de contenido de los recipientes para residuos instalados en las diferentes playas. Se definió realizar la limpieza de las playas mediante un papeleo manual de los residuos, en lugar de una limpieza mecánica, evitando remover la arena y generar un factor que podría causar erosión de las playas.

A partir del año 2019, en el marco del acuerdo firmado con ONU por el Programa Mares Limpios, se amplió y reforzó la cobertura del servicio a lo largo de todo el año, en toda la franja costera. Este servicio es prestado con un fuerte componente vinculado a las políticas de inclusión social en la gestión de residuos.

## **B) CANELONES RECICLA**

Canelones busca profundizar estrategias de economía circular mediante acciones de reducción, recuperación y valorización de las distintas fracciones de residuos y el uso eficiente de los recursos.

### **1. PROGRAMA HOGARES SUSTENTABLES**

Este programa busca promover en todos los hogares del Departamento estrategias de minimización de residuos y la separación en tres fracciones: reciclables, compostables y residuos no recuperables, dando una gestión ambientalmente sustentable a los residuos generados.



El Programa consiste en la entrega de vermicomposteras (compostera y núcleo de lombrices californianas) en cada hogar de las zonas urbanas y suburbanas, en todo el Departamento, con el fin de promover la valorización de residuos orgánicos en origen. Considerando que el 42% de los residuos domiciliarios son materiales orgánicos, muchos de ellos compostables, el Gobierno de Canelones visualizó como una oportunidad generar en la ciudadanía prácticas de compostaje intradomiciliario, con el objetivo de que la comunidad produzca compost que pueda aprovechar para sus plantas, jardines y cultivos de huerta y a su vez en un mediano plazo minimizar los residuos a gestionar por fuera del hogar, evitando

su disposición final, y aportando a la reducción de gases de efecto invernadero. La entrega de la vermicompostera se acompaña con una guía de compostaje, talleres de capacitación y acompañamiento técnico. Para las zonas rurales se estimula la producción de compost, promoviendo esta práctica mediante difusión de la guía de compostaje y la realización de talleres para productores rurales. En las zonas rurales, también se promueve el reciclaje, instalando puntos de entrega voluntaria de estos materiales en un trabajo en conjunto con las sociedades de fomento rural.



Para la gestión sustentable de la fracción reciclable, el Departamento de Canelones cuenta con diversas estrategias para captar y valorizar estos residuos:

En el 2007, se implementó el Programa Tu Envase Nos Sirve en el marco de la Ley de Envases (Ley Nº 17.849), llegando hoy a contar con 430 puntos de entrega voluntaria distribuidos en todo el Departamento. Estos puntos consisten en módulos de metal y otros tipos de equipamientos de 1 metro cúbico de capacidad, aportado por el Plan de Gestión de Envases, los cuales se instalaron en supermercados, centros de estudio, complejos habitacionales, municipios y otros espacios de confluencia de público. A esto se suman 10 estaciones de reciclaje de 2m<sup>3</sup> de capacidad con bocas diferenciadas, instaladas en distintas bajas de playa mediante un acuerdo con CEMPRE y 36 ecopuntos instalados por el Gobierno de Canelones, los cuales son contenedores marítimos con bocas diferenciadas para depositar los materiales separados por tipo. En próximos años se prevé instalar más ecopuntos con bocas diferenciadas, mejorando el tipo de equipamiento actual.



Por otra parte, el Gobierno de Canelones ha entregado en 7.600 hogares de distintos barrios y municipios, dos contenedores intradomiciliarios, uno de los cuales es exclusivo para el depósito de materiales reciclables, siendo recolectados un día a la semana. Esta



modalidad, acompañada de una fuerte estrategia de educación ambiental, permite generar una mayor conciencia sobre el correcto manejo de residuos, ya que, de detectarse fallas en la clasificación, y por ende en el contenedor de reciclables, el mismo no es vaciado, informando al vecino mediante un adhesivo que indica las razones de no prestar el servicio, logrando así involucrar con educación y control a sectores importantes de la población.



La totalidad de los residuos reciclables recuperados se destinan a 4 grupos de clasificadores formalizados, constituidos en cooperativas o en proceso de cooperativización, complementando su

salario base que reciben por la Ley de Envases, con el 100% de la venta de los materiales que recuperan.

Desde el Gobierno de Canelones se aspira a continuar con la entrega del segundo contenedor intradomiciliario para reciclables y ampliar el equipamiento público para puntos de entrega voluntaria, coordinando estos avances con los lineamientos y los recursos que se asignen a partir de las definiciones que se tomen a nivel nacional, ya que el futuro de los planes de gestión y valorización de materiales están enmarcados en las definiciones que se dispongan en el marco de la Ley Nacional de Residuos.



La puesta en funcionamiento del Plan Hogares Sustentable en el mes de mayo de 2021 en Barrio Rincón del Pinar de Ciudad de la Costa, sumándose a las pocas semanas un barrio de Villa Argentina en Atlántida y paulatinamente seguirán sumándose otros barrios y Municipios.

## 2. PROGRAMA ECOFICINAS

En todas las oficinas de la Intendencia y de los 30 Municipios, se instalaron contenedores diferenciados para depositar papeles y otros residuos reciclables, generados en estos sitios. Actualmente se recuperan más de 500 kg por mes de materiales en el marco de este programa, y se continúa trabajando para incorporar las demás oficinas públicas del Departamento.





### 3. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE RESIDUOS COMERCIALES Y DE EMPRESAS



La gestión de los residuos generados por las actividades económico-productivas, es responsabilidad de los generadores. Sin embargo, con el objetivo de avanzar en la regularización y ordenamiento de los residuos de este sector y en la captación de materiales reciclables, la Intendencia desarrolló una estrategia que incluye un servicio especial de recolección de estos residuos, para potenciar a los grupos formalizados de clasificadores. Este programa que funciona en todo el Departamento se complementa con estímulos, tales como el Sello Ambiental Canario, que reconoce a las empresas que hacen un manejo eficiente y responsable de sus residuos.

Actualmente se encuentran unas 500 empresas involucradas en este programa, y se recuperan unas 50 toneladas mensuales de materiales por esta vía. Considerando la importancia del sector comercial e industrial en el Departamento, existe una fuerte oportunidad para seguir afianzando programas de este tipo, aumentando la recuperación de estos residuos y brindando la oportunidad de empleos verdes e inclusión social de clasificadores.

### 4. PROGRAMA DE COMPOSTAJE DE RESTOS VEGETALES

Acompañando el servicio de recolección de restos vegetales, se han implementado distintas estrategias para valorizar este tipo de residuo. Se han ido consolidando experiencias parciales, donde, con distintos tipos de chipeadoras, se procesa este material y vuelca a proyectos donde se utiliza como mulch o para producir mejoradores de suelo. Dado que este material se genera de forma dispersa, y su densidad es muy baja, teniendo por lo tanto un alto costo de traslado por tonelada, se intenta resolver el tratamiento de los restos vegetales de manera descentralizada.



Actualmente la Intendencia cuenta con un convenio con la empresa SOFTYS (IPUSA) para el tratamiento de los restos vegetales junto con los lodos papeleros, generados en el proceso de reciclaje de papel, donde se procesan 180 toneladas mensuales de restos vegetales. El producto es utilizado principalmente para la recuperación ambiental del sitio de disposición final de Cañada Grande y para el mantenimiento y plantación de árboles en espacios públicos. En un futuro se evaluará, en base a la calidad del producto, su utilización en la producción.

Por otro lado, existe un convenio con la empresa BIOTERRA (MILTAY S.A.), que produce compost comercial, donde se procesan casi 300 toneladas mensuales de restos vegetales generados en la zona oeste del Departamento. El producto que se obtiene es de calidad certificada para utilización como sustrato y como enmienda para aplicación en cultivos.

También existe un convenio con productores de la zona este del Departamento para utilizar este material triturado principalmente como mulch, y también para producir mejoradores de suelo en una escala menor a la que se realiza en una planta de compostaje industrial. Este destino implica la valorización de unas 50 toneladas mensuales de material.

Resta aun aproximadamente un 35% del total de este material que no tiene destino de reciclaje, por lo que se trabajará en el mismo sentido, buscando socios locales para su tratamiento y valorización.

| Zona             | Ton/mes     |
|------------------|-------------|
| Oeste            | 287         |
| Costa            | 842         |
| Centro y noreste | 240         |
|                  | <b>1369</b> |

La generación mensual de este material es de aproximadamente 1369 toneladas. La zona costera es la que genera una mayor cantidad de este tipo de residuo.

## 5. PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE RESIDUOS Y ELIMINACIÓN DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO

Con el objetivo de reducir la generación de residuos, en especial plásticos de un solo uso, se están promoviendo en el sector comercial distintas alternativas tendientes a evitar el sobre-embalaje y promover el uso de materiales alternativos, mediante asesoramiento técnico. Para fomentar la adhesión a estas prácticas, se entrega un reconocimiento a aquellos comercios que destinan sus residuos para el reciclaje y que cumplan la meta de evitar y minimizar el sobre-embalaje y plásticos de un solo uso, el cual consta de un Sello (diploma y adhesivo identificatorio) como “Comercio Comprometido con la eliminación de Plásticos”. Este Programa se desarrolla con mayor fuerza en la zona costera, vinculándolo con los compromisos asumidos al sumar a Canelones a la Iniciativa de Naciones Unidas “Mares Limpios”, ante la contundente evidencia de la afectación de nuestra fauna marina por el uso de estos plásticos.



## 6. VALORIZACIÓN Y GESTIÓN ADECUADA DE RESIDUOS ESPECIALES

Desde la Intendencia de Canelones se busca constantemente promover un manejo adecuado y la valorización de residuos especiales. En el 2015, mediante un acuerdo con ALUR, se instalaron 7 contenedores inteligentes para la recuperación de aceite de frituras. En promedio en el Departamento de Canelones se recuperan 2.500 litros de aceite, el cual se transforma en biodiesel. Por otro lado, desde la Intendencia se apoya a un nuevo emprendimiento, Ecorecicla, que está instalando en el Departamento, contenedores para la recuperación de residuos electro-electrónicos generados por los vecinos. Desde la generación de residuos comerciales e industriales, la Intendencia brinda asesoramiento al sector. En función de los lineamientos, normativa y planes nacionales de gestión de residuos especiales que existen y surgirán a partir de la Ley Nacional de Residuos, desde la Intendencia se apoya en la implementación de la normativa nacional y se asesora a la ciudadanía, comercios y empresas en el correcto manejo de residuos especiales tales como neumáticos, baterías plomo-ácido, medicamentos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, etc.

## RESIDUOS RECICLABLES RECUPERADOS POR LOS PROGRAMAS DEL GOBIERNO DE CANELONES

De acuerdo con los estudios de composición de residuos realizados para el Departamento de Canelones, el porcentaje de residuos reciclables que tienen potencial de comercialización y valorización en el país, constituyen el 30 % del total de residuos domiciliarios generados. Estos materiales son los plásticos PET, PEAD, PEBD limpio, papel y cartón limpio, envases de vidrio y metales.

En el marco de los programas de recuperación de residuos reciclables que lleva adelante el Gobierno de Canelones, en el primer semestre del año 2021 (enero a junio de 2021), aún en contexto de Pandemia, se captaron casi un 6% de los residuos potencialmente recuperables generados en el Departamento. Se prevé poder aumentar estas cifras a futuro, a medida que el departamento y el país se recupere de crisis actual, sumado a la mejora continua de estos programas de valorización que la Intendencia realiza permanentemente.

| <b>RECUPERACIÓN DE RESIDUOS RECICLABLES 1ER. SEMESTRE 2021</b>                 |               |
|--|---------------|
| <b>Generación total de residuos en el período enero-junio 2021 (toneladas)</b> | <b>83.700</b> |
| <b>Fracción de los residuos que puede ser reciclada (toneladas)</b>            | <b>25.110</b> |
| <b>Materiales recuperados en el período enero-junio 2021 (toneladas)</b>       | <b>1.442</b>  |

En el *GRÁFICO N°3* se presenta la evolución de la recuperación de materiales en los últimos años. Esto es producto de la participación de los vecinos en los programas de clasificación en origen, así como del trabajo realizado con oficinas, comercios y grandes generadores. Tal como se visualiza, la recuperación de materiales reciclables ha tenido un crecimiento sostenido a lo largo de los años, con un gran aumento a partir del año 2017 debido a que la Intendencia incorporó más programas de recuperación mediante los ecopuntos, contenedor domiciliario y circuito comercial, llegando a un pico máximo en el año 2019, con la recuperación de 3.700 toneladas en dicho año. Como consecuencia de la pandemia, en el año 2020, hubo una importante caída, a pesar de haber mantenido los servicios de recolección de reciclables acompañando de un protocolo sanitario para no resentir el servicio. A medida que se va atravesando la crisis sanitaria y económica, en el año 2021 se vuelve a un creciente aumento, pero sin alcanzar aún los volúmenes de recuperación del 2019. Es de resaltar que el movimiento de estos materiales, dada su baja densidad (un promedio de 50 kg por metro cúbico), hace necesario contar con muchos recursos para su recolección y transporte. El material recuperado va aumentando progresivamente, a medida que se suman más puntos de entrega voluntaria, empresas adheridas a los programas de reciclaje y domicilios con doble contenedor, acompañando la mayor capacidad de obtener material con la capacidad de transportarlo, clasificarlo y procesarlo por parte de los grupos de clasificadores. Es importante continuar en esta línea, fortaleciendo la capacidad del sistema en todas sus etapas de forma

simultánea. En este sentido se está a la espera de los lineamientos que se tomen a nivel nacional para mejorar los recursos necesarios para esto, en el marco del plan de gestión de envases.

La recuperación anual de residuos según el tipo de material se presenta de forma aproximada en el CUADRO N° 1, donde se ve que la mayor recuperación corresponde al cartón y al papel, luego los plásticos, y por último los vidrios y los metales, que representan un menor porcentaje.

Dentro de los residuos captados, existe un porcentaje que son finalmente descartados, debido a que es material sucio con residuos orgánicos, materiales que no tienen mercado en nuestro país, o envases constituido por



diferentes materiales por lo que no se logran destinar a la industria de reciclaje. Constantemente se trabaja para reducir el ingreso de estos materiales mediante estrategias de educación ambiental y buscando, en articulación con el gobierno nacional, la posibilidad de valorización alternativa a estos materiales.

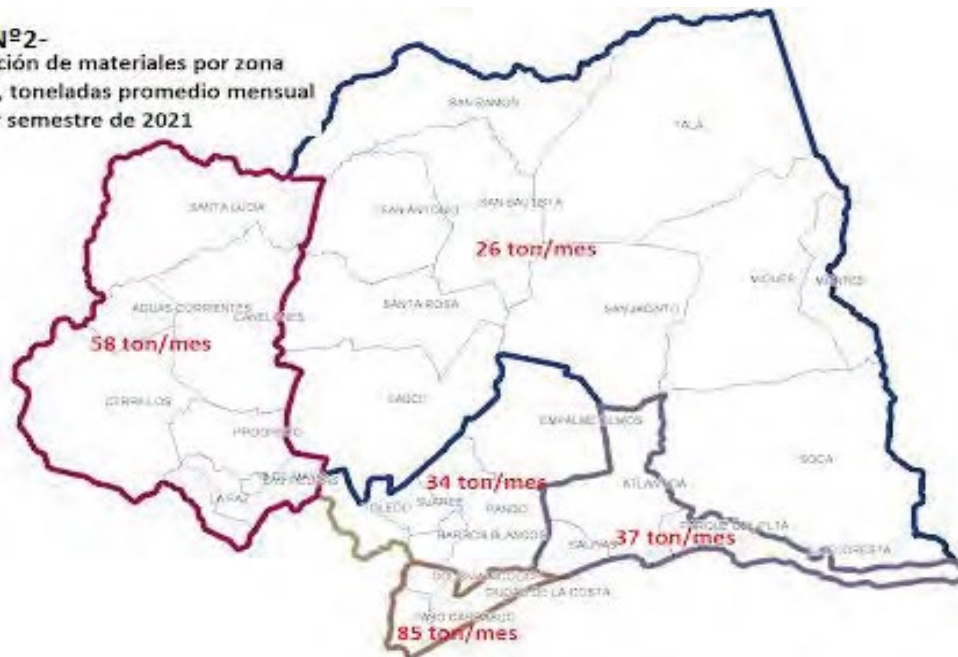
| Material    | %      |
|-------------|--------|
| Carton      | 66,49  |
| PET         | 9,71   |
| Vidrio      | 4,60   |
| Papel       | 5,88   |
| Pomo (HDPE) | 1,85   |
| Hierro      | 1,49   |
| Aluminio    | 0,05   |
| Nylon       | 9,93   |
| Total       | 100,00 |

**CUADRO N° 1. PORCENTAJE DE MATERIALES RECUPERADOS**

El MAPA N°2, elaborado con datos del primer semestre del año 2021, muestra la recuperación de residuos por mes, procedente de todos los programas, agrupando los municipios de acuerdo con la organización operativa

de los servicios de limpieza. Siguiendo la misma tendencia que para los residuos mezclados, en la zona turística de la Costa de Oro, en temporada de verano, la recuperación aumenta considerablemente.

**MAPA N°2-  
Recuperación de materiales por zona  
operativa, toneladas promedio mensual  
de primer semestre de 2021**



### C) CANELONES PROACTIVO

Uno de los pilares fundamentales de la gestión a lo largo de estos años ha sido una búsqueda permanente para involucrar a los distintos actores sociales e institucionales del Departamento en una nueva gestión de limpieza pública y de los residuos.

Para todos los servicios y programas de gestión de residuos, se han aplicado diversas estrategias de comunicación y educación ambiental como herramienta para “fomentar actitudes y comportamientos individuales y colectivos, para mejorar las relaciones entre todos los seres humanos y de éstos con el entorno...”, tal cual lo ha definido la Red Nacional de Educación Ambiental (RENEA), de la cual la Intendencia de Canelones forma parte.

Para este período se seguirán consolidando y sumando nuevos programas de participación ciudadana en conjunto con los Municipios, referentes locales, vecinos y vecinas organizados, planificando y desarrollando acciones en cada zona del territorio departamental, con el fin de seguir logrando muy buenos resultados en la implementación de los servicios y programas de gestión, ya que no alcanza solo con dotar de nuevo equipamiento e infraestructura, sino que se debe tener una ciudadanía involucrada y activa para lograr buenos índices de gestión.

#### 1.- CONCEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En este período se propone generar un ámbito de análisis de la gestión, donde se convocará a actores calificados en el tema para presentar los avances del Plan de Gestión de Residuos del Departamento de Canelones



(elaborado en el marco de la Ley Nº 19.829 -“Ley Nacional de Residuos”) y para analizar la evolución de los indicadores definidos, esperando una devolución que será considerada para la realización de ajustes al plan dos veces por período de gobierno (al 1er y al 4to año de gobierno).

## 2.- FORO MUNICIPAL DE LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Son espacios de intercambio (Ver Anexo), que se dan con frecuencia mensual, en cada uno de los 30 municipios, con la participación de la intendencia, municipio, delegados de barrios, centros de estudios, comercios, policía



y otros referentes de la comunidad. Tienen el fin de generar un canal cercano de articulación y seguimiento de la limpieza pública y de los programas de clasificación, reciclaje y compostaje, detectando en conjunto, los problemas a solucionar y las áreas de trabajo a profundizar. Las primeras etapas ya realizadas, consistieron en la presentación del plan integral para la limpieza y gestión de residuos en cada Municipio, incorporando planes específicos como el Plan de Erradicación de Basurales, gestión sustentable de residuos no domiciliarios mediante, acuerdos con cámaras de

comercio y referentes del sector, entre otros aspectos vinculados a la limpieza y gestión de residuos que surjan a partir de estos espacios. Los Foros son el paraguas desde donde se generan Redes Municipales de Educación Ambiental y participación ciudadana con tareas a desarrollar en este período, ya que se entiende que nadie conoce mejor el territorio que quienes lo habitan y conviven cotidianamente, siendo imprescindible su involucramiento en la gestión local.

## 3.- EDUCACIÓN AMBIENTAL EN REDES

En el marco de los Foros Municipales, con el fin de crear municipios sustentables, se están generando Redes de Educación Ambiental integradas por centros educativos, organizaciones sociales y referentes barriales de cada municipio, con el fin de consolidar la educación ambiental participativa a escala municipal, buscando los saberes locales a través de referentes territoriales que aporten a la construcción de nuevos hábitos y pautas culturales vinculadas al cuidado del ambiente y el manejo de los residuos. A través de estas redes se busca desarrollar el Plan de Educación Ambiental permitiendo articular esfuerzos y recibir aportes desde ámbitos formales y no formales de la educación, visualizando las realidades de cada territorio. Uno de los programas centrales en proceso de instalación es el denominado Instituciones Sustentables, que busca generar procesos de gestión interno de residuos con recuperación y valorización de materiales en cada centro de estudio o institución.



#### 4.- NODO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CANARIO

El Nodo es un espacio institucional de encuentro, diálogo, planificación y actuación coordinada de todas las organizaciones sociales e instituciones que desarrollan prácticas de educación ambiental que funciona a escala departamental. El Nodo Ambiental está basado en la participación, el compromiso, la transversalidad, la comunicación y escucha activa para motivar y despertar el interés, cooperar, pensar y planificar juntos, reconociendo la integración de lo ambiental en todas sus dimensiones (social, cultural, política, histórica y ecosistémica) en los procesos y prácticas educativas y culturales de los más diversos ámbitos académicos e institucionales del departamento. La formación de nodos locales se plantea como una reestructura innovadora, que permita el fortalecimiento y la cristalización del Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA). Desde el Gobierno de Canelones se articula y contribuye al fortalecimiento del Nodo de Educación Ambiental Canario, promoviendo el empoderamiento y la participación social de las organizaciones que forman parte.



#### 5.- PLAN DE COMUNICACIÓN

Se plantea llevar una estrategia de comunicación que tienda a consolidar la participación y el compromiso de la ciudadanía respecto a los servicios y recursos ambientales, promoviendo el correcto uso de estos, fomentando la corresponsabilidad de la institucionalidad y la ciudadanía en el desarrollo de políticas públicas. A su vez se busca sensibilizar respecto a los problemas ambientales existentes en el Departamento y a nivel global, y promover prácticas y hábitos saludables y sustentables para el ambiente. Se trabaja en actividades abiertas con la comunidad, identificando referentes para liderar la comunicación en la comunidad, creando, reforzando y gestionando herramientas comunicacionales (plataformas digitales -redes sociales, portales, apps), generando de forma participativa productos comunicacionales (videos, publicaciones digitales, placas para redes sociales, intervenciones lúdicas y artísticas en territorio, entre otras herramientas), sistematizando las distintas experiencias y realizando gestión de medios y multimedios de comunicación local, departamental y nacional para ampliar su difusión.



#### 6.- PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Además de las estrategias de educación ambiental, es importante acompañar estos avances con una normativa adecuada y un plan de control y vigilancia ambiental. Es por esto que en el 2019 se elaboró y aprobó una nueva y moderna “Ordenanza General de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Limpieza Pública del Departamento de Canelones”, que, en sintonía con los contenidos de la reciente Ley de Gestión Integral de Residuos, permite ordenar diversos aspectos con principios y criterios de este nuevo Siglo. De la mano de esta nueva Ordenanza se fortaleció el Plan de Control y Vigilancia Ambiental, que busca dar respuestas claras y contundentes ante el incumplimiento de la normativa, aportando a un necesario cambio cultural y a la generación de pautas de convivencia en temas tan sensibles como la limpieza, la gestión de residuos y la protección ambiental.

Como parte de las estrategias de control, la Intendencia ha desarrollado distintos canales de comunicación para denuncias, mediante el Sistema Integrado de Atención de Denuncias Ambientales (SIADA), sumando a los sistemas tradicionales (1828 y web), una aplicación para dispositivos Android o iOS (que se descarga mediante Play Store), donde se denuncian infracciones pudiendo ubicarlas en un mapa que le proporciona la misma

aplicación, permitiendo además realizar un seguimiento y control de su cumplimiento. A esto se le suma una línea de celular de denuncias donde los vecinos pueden notificar infracciones mediante SMS o whatsapp (099389486). Las respuestas a estas denuncias se dan de forma inmediata por personal de la Intendencia o articulando con la Policía para la aplicación de la Ley de Faltas.

#### D) CANELONES MODERNO

Para el desarrollo de los servicios mencionados anteriormente es importante estar en sintonía con los conocimientos técnicos y tecnología que se aplica en la gestión a nivel mundial.

Se promueve la formación permanente del personal técnico de la Intendencia, mediante cursos de actualización, participación en ferias ambientales, visitas para conocer de primera mano experiencias exitosas en gestión de residuos en otras regiones y países.

Una de las apuestas centrales ha sido el trabajo en red con otros organismos, instituciones y gobiernos, promoviendo el intercambio de conocimiento y buenas prácticas, fortaleciendo los espacios de cooperación sur-sur, siendo uno de los ejemplos más destacados el de Mercociudades.

Se ha incorporado equipamiento moderno tales como contenedores domiciliarios, equipos para limpieza de contenedores con uso reducido de agua y accesorios para limpieza de espacios públicos, equipos para tratamiento y valorización de restos vegetales, nuevos equipos e instalaciones para transferencia de residuos, nuevas tecnologías para el tratamiento y la disposición final de residuos que minimizan las emisiones al ambiente, entre otros.

Canales de comunicación con la ciudadanía aplicando las nuevas tendencias en tecnología de la información, tales como el Twitter @CanelonesLimpio, la fan page de Facebook TuCiudadMasLimpiaMasTuya con 42 mil seguidores donde los vecinos puede informarse y hacer aportes, o la aplicación de denuncias para dispositivos del SIADA, el cual se detalla más arriba.

#### E) CANELONES PROSPECTIVO

Para lograr buenos resultados en la gestión, es importante no sólo atender los problemas a resolver en el corto plazo, sino tener una mirada estratégica de mediano y largo plazo, trascendiendo las lógicas electorales. Es así que, acompañando el Plan Estratégico Canario definido por el Gobierno de Canelones, se plantea diseñar, con una perspectiva temporal, un plan de gestión incorporando la metodología prospectiva, que contemple las



acciones ejecutadas y previstas, a través de una mirada hacia el Canelones deseado, y siguiendo además los Objetivos de Desarrollo Sostenible que promueve Naciones Unidas.

Esta mirada en el tiempo, sumando además la mirada descentralizada que busca planificar con políticas macro-territoriales, pero promoviendo la integración y participación de las vecinas y vecinos desde lo local, en un ida y vuelta permanente, permite gestionar los servicios, haciéndolos eficientes, transparentes y democráticos.

Esta proyección de gestión en el territorio, tomará como referencia la Ley nacional de Gestión Integral de Residuos, según los lineamientos definidos para los gobiernos departamentales, pero acompañando además los principios plasmados en la misma, tales como las estrategias de economía circular, la responsabilidad extendida del productor o la inclusión social de clasificadores. Se propone pensar en escenarios para definir metas de cumplimiento, con los mismos lineamientos de lo que se viene proponiendo para el Plan Nacional de Residuos, con escenarios a 5 y 10 años, a partir del año 2022, tomando por lo tanto como base un escenario al año 2022, otro al año 2027 y un tercer escenario al año 2032. La propuesta de tomar escenarios con la definición de metas concretas en un mediano y largo plazo, permite planificar estratégicamente, evaluar periódicamente el camino hacia el cumplimiento de las metas planteadas y realizar ajustes en la planificación, proponiendo una mejora continua en la gestión hasta alcanzar las metas propuestas. Para ello se ha desarrollado un sistema de indicadores, con el objetivo de realizar un monitoreo permanente de evaluación de la calidad en la gestión y el cumplimiento en los objetivos definidos. Los indicadores se deben medir con una periodicidad que permita ir adaptando las acciones definidas en el plan, según los resultados visualizados. Desde la Intendencia de Canelones, se definieron los indicadores que figuran en el siguiente cuadro, los que se aplican periódicamente. Gran parte de estos indicadores están alineados a los propuestos por el programa Wise Waste Cities de ONU, al cual el Gobierno de Canelones adhirió, de tal forma de unificar criterios. Para el relevamiento de los indicadores propuestos, se realizan periódicamente ya sea con recursos propios o con estudios realizados con fines específicos por consultoras o instituciones externas. Para muchos de estos indicadores, ya se cuenta con información y estudios pudiendo tener un histórico. En el año 2009, se publicó el Informe Ambiental Geo Canelones, elaborado por MVOTMA, Intendencia de Canelones, PNUMA y CLAES, donde se hace un diagnóstico ambiental y propuesta de mejoras y que funcionó como una gran herramienta de comunicación pública respecto al estado del ambiente. Luego en el año 2017 se hace una actualización con el Informe Ambiental Estratégico con un capítulo específico de la gestión de residuos en Canelones donde se muestran algunos indicadores. Hoy día, con frecuencia mensual, semestral o quinquenal, se analizan los indicadores que aparecen en el siguiente cuadro, en base a datos relevados en el territorio.

#### MATRIZ DE INDICADORES MEDIDOS PERIÓDICAMENTE

| INDICADORES                          | CONCEPTO  | MEDICIÓN DEL DATO   |
|--------------------------------------|---|---|
| GENERACIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS | Cantidad de residuos domiciliarios generados en el departamento | El dato se obtiene a partir del pesaje de camiones que ingresan al SDF de Cañada Grande. Se cuenta con el dato de peso diario de todos los camiones que descargan en la Estación de Transferencia, y para el resto del Departamento se realizan pesadas de todos los camiones, actualizándose en el |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | 1er y 4to año de cada período de gobierno.   |
| GENERACIÓN POR HABITANTE                              | Consiste en la cantidad en peso de residuos que genera un habitante por día en promedio. La unidad utilizada es Kg de residuos por habitante y por día  | Se construye en base al indicador de generación de residuos y la población del Departamento de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), actualizándose en el 1er y 4to año de cada período de gobierno.  |
| COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS             | Porcentaje de las distintas fracciones encontradas en los residuos domiciliarios, diferenciando restos orgánicos, plásticos por tipo, papel/cartón, metales, vidrio, residuos especiales y otras fracciones menores | Datos obtenidos mediante estudios realizados con fines específicos, en base a muestras representativas, actualizándose en el 1er y 4to año de cada período de gobierno.  |
| GENERACIÓN DE RESTOS VEGETALES Y RESIDUOS VOLUMINOSOS | Cantidad de residuos vegetales y voluminosos recolectados por el servicio especial, en un período determinado de tiempo   | Se obtienen datos del peso de camiones que realizan los servicios de recolección de restos vegetales y residuos voluminosos, actualizándose en el 1er y 4to año de cada período de gobierno.   |
| CAPTACIÓN - RECUPERACIÓN DE RESIDUOS POR PROGRAMA     | Cantidad de residuos recuperados por los distintos programas (Tu Envase Nos Sirve, Contenedor domiciliarios, Ecopunto, Ecoficina, recuperación de residuos de pequeños, medianos y grandes generadores)             | Se completan planillas diarias de recolección de materiales medidos en volumen, en el momento de la recolección. Se realizan pesajes de modo de obtener una muestra representativa de la densidad de estos materiales en el proceso de recolección, y así contar con el dato en peso. Se publica con una frecuencia semestral. |
| VALORIZACIÓN DE RESIDUOS POR FRACCIÓN                 | Cantidad de residuos recuperados y valorizados por fracción, diferenciando papel, cartón, distintos tipos de plásticos, metales ferrosos, metales no ferrosos, vidrio   | El dato se obtiene a partir de las ventas de materiales efectuadas por los grupos de clasificadores. Se publica con una frecuencia semestral.  |



|                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| COBERTURA Y CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS | Cumplimiento de servicios considerando el alcance territorial según el tipo de recolección: contenedores domiciliarios - frecuencia mínima de dos veces por semana (más un día a la semana en caso de doble contenedor domiciliario) contenedores públicos – frecuencia mínima de 6 veces por semana, recolección manual en zonas rurales – frecuencia mínima de una vez a la semana, servicio de recolección de residuos vegetales – frecuencia mínima de una vez al mes. | En el caso de la cobertura, se realiza a través del diseño de los radios, revisando el plan operativo y actualizándolo según las necesidades del territorio. Los datos de cumplimiento surgen a través de los informes del control de largada de los camiones y del seguimiento por GPS de los vehículos, así como de las denuncias por incumplimiento recibidas de los vecinos. Se publica con una frecuencia semestral. |
| COMPOSTAJE DOMICILIARIO               | Adhesión de los hogares al programa de compostaje domiciliario   | Como indicador general se medirá la cantidad de hogares con composteras entregadas. En la medida que se vaya consolidando el programa en cada zona se evaluará la posibilidad de sumar como indicador la disminución en la generación de residuos.  |
| COSTOS POR SERVICIO Y PROGRAMA        | Costo de operación de cada uno de los servicios de recolección de residuos y programas de recuperación.  | Incluye amortización de la inversión en equipamiento, costos operativos, salarios de personal involucrado en cada servicio y otros costos asociados. Se publica con una frecuencia quinquenal.  |

#### **METAS PROPUESTAS EN BASE A ESCENARIOS AL AÑO 2027 Y 2032.**

| META   | INDICADOR   | ESCENARIO 2027  | ESCENARIO 2032  |
|--|---|---|---|
| RECUPERACIÓN – CAPTACIÓN DE RESIDUOS RECICLABLES | RECUPERACIÓN - CAPTACIÓN DE RESIDUOS POR PROGRAMA | AUMENTAR NIVELES CAPTACIÓN ASOCIADOS A OBJETIVOS DE LA LEY NACIONAL | AUMENTAR NIVELES CAPTACIÓN ASOCIADOS A OBJETIVOS DE LA LEY NACIONAL |
| CANTIDAD DE HOGARES QUE COMPOSTAN SUS RESIDUOS   | COMPOSTAJE DOMICILIARIO                           | Todos los hogares de zonas urbanas y suburbanas con composteras     | Todos los hogares de zonas urbanas y suburbanas con composteras     |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| ORGÁNICOS  |   | domiciliarias. Reducción de la fracción orgánica que va a disposición final de acuerdo a lineamientos del Gobierno Nacional.  | domiciliarias y avances en los hogares en zonas rurales compostando los residuos de producción. Reducción de la fracción orgánica que va a disposición final de acuerdo a lineamientos del Gobierno Nacional. |
| COBERTURA Y CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS | COBERTURA Y CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS   | 100% de recolección en zonas rurales donde hoy no hay cobertura. 100% cumplimiento del servicio   | 100% de recolección en zonas rurales donde hoy no hay cobertura. 100% cumplimiento del servicio   |
| COBERTURA Y CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE RECICLAJE           | COBERTURA Y CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS, CANTIDAD DE EQUIPAMIENTO DE RECICLAJE (PEVS Y DOBLE CONTENEDOR DOMICILIARIO) | Cobertura total en cada Municipio en el marco de las definiciones de cada Foro Municipal de Limpieza y Gestión de Residuos. Ajustes con lineamientos Ley Nacional de Residuos | Cobertura total en cada Municipio en el marco de las definiciones de cada Foro Municipal de Limpieza y Gestión de Residuos. Ajustes con lineamientos Ley Nacional de Residuos                                 |
| DISPOSICIÓN FINAL EN RELLENO SANITARIO                           | % DE RESIDUOS QUE TIENEN COMO DESTINO LA DISPOSICIÓN FINAL EN UN RELLENO SANITARIO                                  | 100% de los residuos que van a disposición final tiene como destino un relleno sanitario, siguiendo lineamientos Ley Nacional de Residuos.                                    | 100% de los residuos que van a disposición final tiene como destino un relleno sanitario, siguiendo lineamientos Ley Nacional de Residuos.  |

## ANEXO

### ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19

#### PROTOCOLO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN HOGARES

Este material fue elaborado tomando como referencia las recomendaciones de la *Cámara de Empresas Gestoras de Residuos del Uruguay (CEGRU)* y la *Asociación Internacional de Gestión de Residuos ISWA*, con el objetivo de definir una serie de medidas en el manejo de los residuos, complementarias a los Protocolos ya aprobados y difundidos por el CECEOED Canelones, en un marco de prevención del Coronavirus SARS CoV2, con el objetivo de cuidar a los trabajadores municipales y gestores particulares involucrados en esta actividad.

A los efectos de ordenar estas medidas, se dividen en dos grandes categorías:

##### *I.- HOGARES DONDE HAY CASOS CONFIRMADOS O SOSPECHOSOS DE COVID-19:*

1.- NO se debe separar ningún tipo de residuo para el reciclaje, con el fin de evitar que lleguen residuos contaminados a las plantas de reciclaje.

2.- Se debe adoptar el esquema de las tres bolsas:

Bolsa 1: recibe los residuos del paciente, incluido el material desechable utilizado por la persona enferma y sus cuidadores (guantes, pañuelos, mascarillas) y equipo de protección personal. En caso de tener residuos cortopunzantes se acondicionan en envases rígidos (por ejemplo, una botella de plástico). Todos estos residuos se deben rociar con aerosol desinfectante o solución de hipoclorito. Para el retiro de la bolsa 1, la bolsa de plástico se cierra adecuadamente y se introduce en una segunda bolsa plástica (bolsa 2), que se cierra adecuadamente antes de sacarse de la habitación.

Bolsa 2: incluye la bolsa 1 y otros residuos del dormitorio (papeles, plásticos, etc.). El objetivo es retirar del dormitorio todos los residuos ya embolsados y cerrados. Se deposita dentro de la bolsa 3.

Bolsa 3: incluye el resto de los residuos domiciliarios y la bolsa 2. La bolsa 3 sale del domicilio, cerrada adecuadamente y se deposita dentro del contenedor de fracción no reciclable. Se recomienda rotular la bolsa 3 con el mensaje "CUIDADO. RESIDUOS INFECTADOS".

Al finalizar esta rutina, lavarse las manos con abundante agua y jabón.

##### *II.- HOGARES SIN CASOS SOSPECHOSOS O CONFIRMADOS DE COVID-19:*

1.- La separación de residuos para su reciclaje se puede seguir realizando, estando disponibles los Puntos de entrega voluntaria, Ecopuntos, y demás sistemas de recolección diferenciada.

2.- Aquellos objetos que puedan presentar un riesgo infeccioso (máscaras, lentes y guantes descartables, pañuelos, servilletas, vasos y cubiertos descartables, etc.) **NO** se deben destinar a reciclaje.

3.- Todos los residuos no reciclables se deben depositar en bolsas debidamente cerradas y dentro del contenedor. Se solicita no tirar al contenedor residuos sueltos.

##### RECOMENDACIONES GENERALES:

1.- Ante la posibilidad de que clasificadores informales tengan contacto con los residuos, se recomienda dejar en "cuarentena" por 72 horas, las bolsas de residuos previo a depositarlas en el contenedor.

4.- Se recomienda destruir o inutilizar elementos tales como mascarillas, guantes u otros elementos de protección personal, para evitar su posible reutilización sin las garantías sanitarias.

**Foro Municipal de Limpieza y Gestión de Residuos**  
**Plan de Erradicación de Basurales**

*Los Foros Municipales de Limpieza y Gestión de Residuos son espacios de trabajo donde el Gobierno de Canelones, Municipios, referentes barriales o de organizaciones vecinales, comerciantes, referentes de centros de estudio, etc., trabajan juntos en torno a dos grandes objetivos como son mejorar la limpieza pública y aumentar los niveles de recuperación de materiales para valorización y reciclaje. En este marco, el **Plan de Erradicación de Basurales** tiene como objetivos identificar lugares donde se depositan residuos en forma irregular y que comúnmente denominamos Basurales Endémicos, abordar las causas de este problema y especialmente aportar al desarrollo de estrategias para su erradicación, a partir de una batería de acciones que incluyan educación ambiental y comunicación, control y vigilancia, acondicionamientos de espacios públicos, etc.*

*La Estrategia para la implementación de este Plan cuenta con 7 pasos:*

1. Identificación de Basurales Endémicos y definición de prioridades en cada Municipio
2. En las zonas priorizadas se entregan notas informativas casa por casa, con información de los Servicios y Programas de Limpieza y Reciclaje en la zona
3. Relevamiento de información para identificar causas posibles de cada basural
4. Reunión en cada punto donde hay un basural a erradicar, en la que participan la IC, el Municipio, referentes de vecinos, policía, etc., donde se colectiviza información y se fija fecha y detalles de la Intervención
5. Jornada de eliminación en cada basural, incluyendo:
  - a. Limpieza manual y mecánica
  - b. Colocación de cartelería
  - c. Colocación de macetones con material reusado y especies nativas, con tierra y compost de las plantas donde se procesan restos vegetales recuperados por IC
6. Seguimiento y monitoreo permanente y colectivo
7. Programa de Educación Ambiental y Comunicación

En una segunda etapa se sumarán estrategias para incorporar otras herramientas, como cámaras de vigilancia con acciones de control y recorridas especialmente en los lugares donde la erradicación es más compleja y se reitera el vertimiento irregular de residuos.

## **FOROS MUNICIPALES DE LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

Ante los desafíos globales en materia socio-ambiental, el Gobierno de Canelones apuesta a un fuerte compromiso local, planificando estrategias y transitando caminos mediante acciones que aseguren un desarrollo sustentable, incorporando criterios ambientales, sociales y éticos, en un trabajo que estará pautado por la descentralización y la participación ciudadana.

En el período 2021-2025, en un marco de fuerte articulación con los Municipios, y a través de importantes espacios de participación ciudadana, el Gobierno de Canelones, a través de la Dirección General de Gestión Ambiental, se plantea seguir consolidando el Sistema de Limpieza Pública y Gestión de Residuos, aplicando los principios de economía circular, aportando a la minimización, recuperación y valorización de residuos, creando empleos verdes, y donde con innovación y tecnología, se logren exigentes niveles de eficiencia y eficacia.

Respecto a la Limpieza Pública, en el Departamento, se ha logrado consolidar un **Sistema** con diversos servicios que utilizan un equipamiento moderno y adaptados a la realidad de cada zona, con cuatro programas de recuperación y valorización de residuos y con estrategias de inclusión social de los sectores más vulnerables. Para este periodo se propone consolidar el servicio de limpieza pública ampliando el área de cobertura de contenedores intradomiciliarios, seguir apostando a la recuperación y valorización de restos vegetales, aumentar los índices de recuperación de residuos para el reciclaje en diversos sectores, apostando fuerte a un Plan que se denomina “*Hogares Sustentables - Canelones sin Residuos*”, donde se propone entregar en todos los hogares del departamento, además del contenedor intradomiciliario para residuos mezclados, una compostera para valorizar los restos orgánicos generados en los hogares y así obtener un producto (compost) para uso doméstico, promoviendo además las huertas urbanas, y luego un segundo contenedor para residuos reciclables. Así mismo se busca la erradicación definitiva de los basurales endémicos que aún persisten en el Departamento, por malas prácticas ciudadanas, todo con un fuerte trabajo de articulación e involucramiento de los municipios y referentes locales.

Para este último punto se consolida un ámbito asesor denominado *Concejo Departamental de Gestión de Residuos*, además de *Foros Municipales de Limpieza y Gestión de Residuos*, buscando el involucramiento activo de expertos en el diseño del Plan de Gestión de Residuos de Canelones y la participación activa de municipios y referentes vecinales en el desarrollo y ejecución del mismo.

**Concejo Departamental de Gestión de Residuos:** este Concejo se consolida como un ámbito no vinculante, donde se convoca a actores calificados en el tema para presentar los avances del Plan de Gestión de Residuos del Departamento de Canelones (ya elaborado y en vías de aprobación por el Ministerio de Ambiente, en el marco de la Ley N° 19.829 -“Ley Nacional de Residuos”) y para analizar la evolución de los indicadores definidos, esperando una devolución que será considerada para la realización de ajustes al plan cada dos años.

**Foros Municipales de Limpieza y Gestión de Residuos:** son espacios de intercambio con cada municipio y referentes barriales o representantes de organizaciones vecinales. Tiene como fin tener un canal cercano de interacción entre el barrio, el Municipio y la Dirección General de Gestión Ambiental del Gobierno de Canelones, articulando en la implementación



de estrategias de comunicación educación y concientización ambiental, y realizando un seguimiento de la situación de la limpieza en el territorio -en particular del seguimiento del plan de erradicación de basurales- y seguimiento de los programas de clasificación recuperación y reciclaje/valorización, detectando problemas a solucionar y áreas de trabajo a profundizar en las diferentes localidades, en cada uno de los 30 Municipios.

Los tres ejes principales a trabajar a través de los Foros Municipales de Limpieza y Gestión de Residuos son:

1.- *Seguimiento de los avances e identificación de dificultades del Sistema de Limpieza Pública y Gestión de Residuos a escala local*, articulando en la entrega e instalación de equipamiento de gestión (contenedores, composteras, papeleras, etc), promoviendo el correcto uso de éste por parte de la ciudadanía a través de comunicaciones y diversas acciones, e identificando problemas existentes a nivel local y sus posibles soluciones.

2.- *Aportar al Plan de Erradicación de Basurales*, identificando basurales endémicos, las causas de su generación y aportando al desarrollo de estrategias para su erradicación, aplicando entre otras herramientas las definidas por la Ordenanza de Limpieza, tales como control y vigilancia, registro de jardineros, educación ambiental, etc.

3.- *Aporte al Plan “Hogares Sustentable”*, en la implementación del mismo, mediante la coordinación y entrega del equipamiento a la ciudadanía (contenedores y composteras intradomiciliarios), desarrollo de talleres de capacitación a vecinos y vecinas, seguimiento, articulación y asesoramiento respecto al sistema de limpieza pública, uso del equipamiento para reciclaje y compostera, aporte al seguimiento y evaluación del funcionamiento mediante indicadores definidos.

Mediante estos Foros se pretende generar un espacio de diálogo permanente a escala Municipal, buscando una ciudadanía comprometida y proactiva en la gestión ambiental del Departamento, aportando desde el territorio.

***Esta forma de generar una población involucrada y con conciencia ambiental busca afianzar la construcción colectiva de nuevos valores y saberes ambientales, que posibiliten transitar hacia un desarrollo sustentable y una mejor calidad de vida basada en la equidad social.***