S.M.LASPIUR
TODOS JUNTOS PODEMOS

# ORDENANZA Nº 1371.-

**VISTO:**

La importancia que el Municipio de Saturnino María Laspiur otorga a la crisis climática global, e implementar una gestión pública ambiental comprometida con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adaptados a la escala local; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Municipio se compromete a trabajar en forma articulada con instituciones y vecinos. -

Que el módulo o estrategia que propone este Proyecto es el de Economía Circular. -

Que se basa en la idea de transformar los residuos en recursos lo cual favorece la prolongación de la vida útil de los sitios de disposición final, la minimización de los impactos ambientales y la generación de empleo verde. -

Que, frente a éste modelo de extracción, producción consumo y desperdicio, la economía circular aliente un flujo constante, una solución virtuosa, en la que los residuos reingresan al sistema productivo. -

Que tomando consciencia del impacto ambiental, social y económico de los productos y servicios que elegimos; entendiendo que los recursos naturales no son renovables y que las generaciones futuras deben tener en ls condiciones necesarias para poder vivir. -

Que la economía circular, será un desafío, con los objetivos de minimizar de manera continua el enterramiento de residuos en vertedero y generar empleo verde. -

**POR ELLO:**

**EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE S.M. LASPIUR**
**SANCIONA CON FUERZA DE**
**ORDENANZA**

**Art.1º.- APRUEBASE** el Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en Saturnino María Laspiur, denominado **GIRSU**; el que pasa a formar parte de la presente Ordenanza, como Anexo I.-

S.M.LASPIUR
TODOS JUNTOS PODEMOS

# ORDENANZA Nº 1371.-

**Art.2°. -COMUNÍQUESE,** Publíquese, Dese al Departamento Municipal y Archívese. –

Saturnino María Laspiur, Julio 17 de 2023.-

MUNICIPALIDAD de S. M. LASPIUR Dpto. SAN JUSTO - Pcia. de CORDOBA

NORMA B. PININGUER
PRESIDENTE H.C.D.
MUNICIPALIDAD S. M. LASPIUR

**PROMULGADA POR DECRETO Nº 37/2023 DE FECHA JULIO 21 DE 2023.-**

MUNICIPALIDAD de S. M. LASPIUR Dpto. SAN JUSTO - Pcia. de CORDOBA

FERNANDO R. COASSOLO
Intendente Municipal
Municipalidad de S. M. Laspiur

# PROYECTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN SATURNINO MARÍA LASPIUR (Córdoba)

**-2023-**

Asesores:

Téc. Sergio Amaya

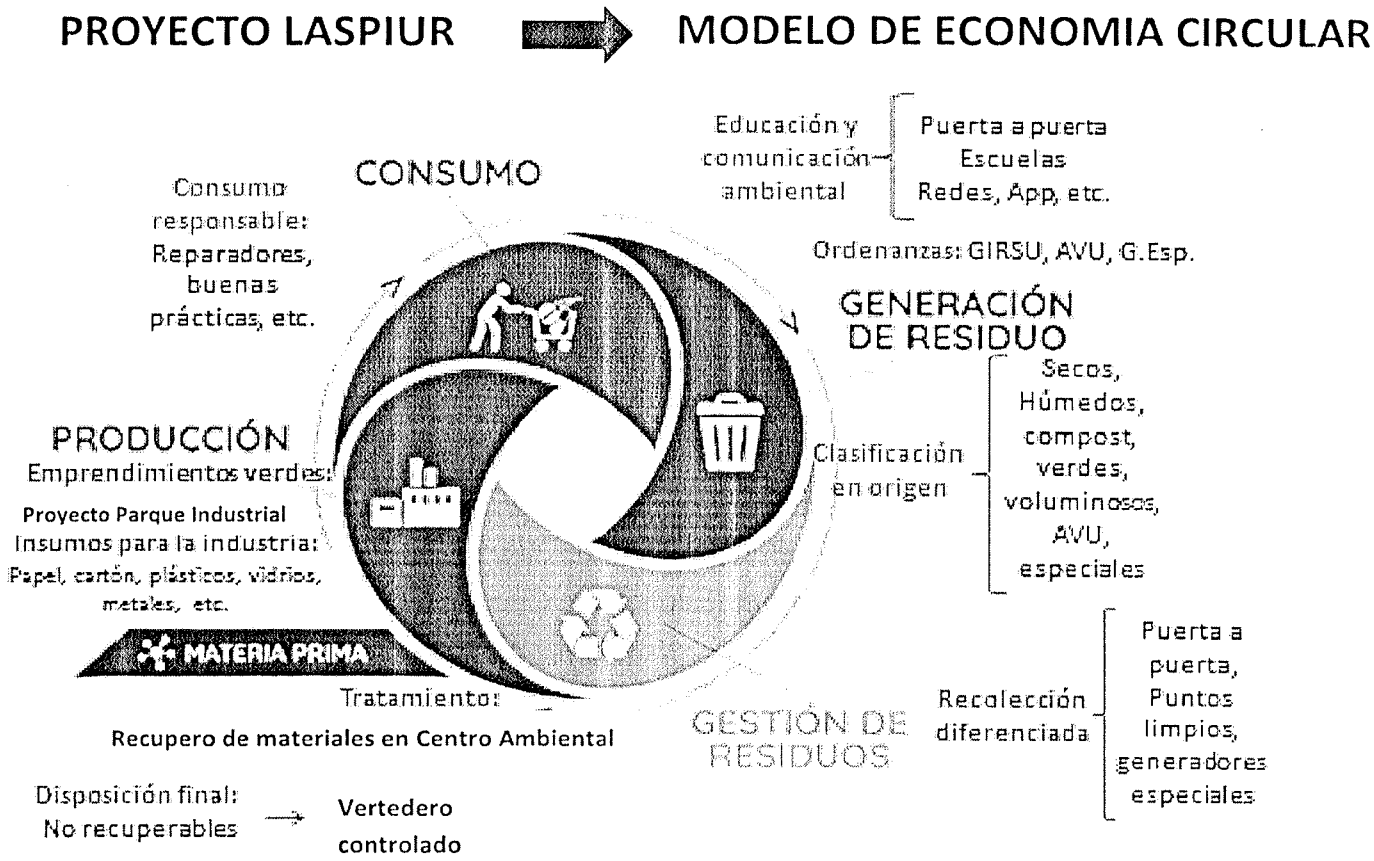
ng. Ind. Ma. Eugenia Eberhardt

**B.** Recolección de residuos

**C.** Tratamiento y disposición final

**D.** Reciclado

Por último, se propone un Cronograma tentativo de actividades que la Municipalidad deberá evaluar de acuerdo a las prioridades y recursos disponibles, para finalizar se describen los pilares del sistema.



# ᴾROYECTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS (GIRSU)

## I. INTRODUCCIÓN

Este Proyecto de GIRSU surge como consecuencia de la importancia que el Municipio de Saturnino M. Laspiur otorga, por un lado, a la crisis climática global, y por otro a implementar una gestión pública ambiental comprometida con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adaptados a la escala local.

En este sentido, el Municipio se compromete a trabajar en forma articulada con instituciones y vecinos reconociendo que las acciones futuras serán de crucial importancia para un desarrollo sostenible de la localidad.

El modelo o estrategia que propone este Proyecto es el de Economía Circular. Se basa en la idea de transformar los residuos en recursos, lo cual favorece la prolongación de la vida útil de los sitios de disposición final, la minimización de los impactos ambientales y la generación de empleo verde.

El modelo de economía lineal que predominó en el mundo no es sustentable, la cultura de usar y tirar, o el proceso recurso – producto – residuo, nos lleva indefectiblemente al agotamiento de los recursos naturales. Frente a este modelo de extracción, producción, consumo y desperdicio, la economía circular alienta un flujo constante, una solución virtuosa, en la que los residuos reingresan al sistema productivo.

Tomar conciencia del impacto ambiental, social y económico de los productos y servicios que elegimos, optando por aquellos que priorizan el cuidado del ambiente, la ética y la justicia social es consumir responsablemente, y éste es considerado el primer eslabón en la economía circular; entendiendo que los recursos naturales no son renovables y que las generaciones futuras deben tener las condiciones necesarias para poder vivir.

En este contexto, la estrategia de Economía Circular será un desafío, un camino a seguir, **con los objetivos de minimizar de manera continua el enterramiento de residuos en vertedero y generar empleo verde.** A partir de estos objetivos, a continuación, se describe el Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, considerando en el plan de acción las siguientes etapas:

**A.** Generación, clasificación y disposición inicial de residuos.

***Clasificación en origen y disposición inicial:***

- ✓ **Clasificación de residuos compostables:** se fomentará la elaboración de **compost en el hogar** con desechos de frutas, verduras, cáscaras de huevo, panes, yerba mate, etc. El objetivo principal de esta separación en origen es reducir el volumen que debe recolectar el servicio públio de recolección y la cantidad de residuos a disponer en el vertedero controlado. Esta acción de minimización de residuos es la más importante, considerando que aproximadamente el 50 % de los residuos domiciliarios son compostables.

  Si el vecino decide no hacer compost en su hogar por diferentes razones (falta de espacio, desconocimiento, etc.) lo debe disponer con los residuos húmedos en el canasto de su vivienda.

- ✓ **Clasificación de residuos secos o recuperables:** compuestos por papel, cartón, plásticos, vidrios, latas, envases tetra, nylon. El proyecto establece dos alternativas de disposición:

  I. **Puntos limpios:** en fiestas o eventos populares se colocarán campanas de reciclado o Puntos Limpios en sitios estratégicos para el acopio de todos los residuos recuperables. Esta medida permitirá fortalecer el mensaje de separación de los residuos recuperables y potenciar la participación ciudadana.

  II. **Puerta a puerta:** las condiciones de disposición inicial son dos días de la semana (martes y jueves), en bolsas cerradas, bien clasificados, dentro del canasto de residuos. No en el piso, ni residuos a granel.

  Esta corriente de residuos representa aproximadamente el 30 %, por lo tanto, su clasificación y valorización es de vital importancia para la generación de empleo verde y minimización de los impacto ambientales y económicos.

- ✓ **Clasificación de residuos húmedos o no recuperables:** representan aproximadamente el 20 % de los residuos generados en el hogar. Están compuesto por papel higiénico, pañales, algodones, toallas femeninas, restos de comida, etc. El desafío será disponer en el vertedero solamente esta fracción de los residuos. Las condiciones de disposición inicial son: bolsas cerradas, livianas o manipulables, dentro del canasto domiciliario.

## . PLAN DE ACCIÓN

### *A. Generación, clasificación y disposición inicial de los residuos domiciliarios:*

l manejo de los residuos se debe regular a través de una **Ordenanza GIRSU**, estableciendo squema de clasificación en origen de los residuos (húmedos, secos, verdes, voluminosos, aceite egetal usado y especiales), disposición inicial, recolección, tratamiento y disposición final.

.demás, la Ordenanza GIRSU debe definir **Generadores Individuales** (domiciliarios) y **Generadores speciales** (grandes generadores), estableciendo hasta que volumen de disposición de residuos ecolecta el servicio público de recolección.

a **gestión** de los residuos de los **Generadores Especiales** se deberá regular a través de una **rdenanza** específica, estableciendo las condiciones de disposición, de transporte y disposición final. lientras que la Ordenanza Tributaria deberá considerar una Tasa a los Generadores Especiales si la lunicipalidad asume el transporte y disposición final de esos residuos.

os residuos domiciliarios no son todos iguales, tienen diferentes características y es por ello que se eben clasificar en origen según su composición. **Mezclados son residuos, separados son ecursos.**

a **participación ciudadana** en el esquema de clasificación en origen propuesto será fundamental. os residuos clasificados permitirán su recolección diferenciada y cada flujo de residuos recolectados icilitará su valorización, contribuyendo a la Economía Circular. Mientras que los residuos ecuperables se podrán disponer en forma adecuada, minimizando su impacto ambiental.

e considera **disposición inicial** el momento de depósito o abandono de los residuos en el canasto o ontenedor para su recolección. En el presente Proyecto es tan importante la disposición inicial como clasificación en origen. La modalidad de disposición inicial son canastos en la acera y puntos npios en eventos.

de los recursos. Se promoverá su clasificación en origen en talleres, lubricentros, industrias, en contenedores (tambores o bidones) con batea anti derrame.

La Municipalidad también gestionará de manera adecuada el AMU generado por sus vehículos disponiendo de contenedor (tambor o bin de 1000 litros) y batea anti derrame en el Punto Limpio (predio donde se guardan los vehículos de recolección), hasta su retiro a cargo de Operador Habilitado.

***Educación y comunicación ambiental:***

- **Educación ambiental:** los ciudadanos no podrán participar en el nuevo esquema de clasificación de residuos si no lo conocen, por lo tanto, es muy importante que las acciones de educación ambiental lleguen a todos los vecinos.

Es recomendable, conformar un equipo de promotores ambientales o "patrulla ambiental" para la llegada puerta a puerta a todos los hogares y establecimientos educativos. El equipo de promotores se podrá formar con estudiantes secundarios.

Los objetivos propuestos serán:

- ✓ Promover la clasificación en origen de los residuos, elaboración de compost y huerta en el hogar.
- ✓ Crear una red de escuelas "verdes" comprometidas con la difusión del mensaje en el territorio.

Las metas serán llegar con el mensaje a todos los hogares, al menos una vez por año, y a todas las escuelas con, al menos, 4 encuentros por año.

**<u>Acciones de educación ambiental:</u>**

I. **Con los vecinos:**

✓ Comunicación puerta a puerta: visitar a los vecinos para contarles la campaña de separación de residuos y elaboración de compost en el hogar, haciendo entrega de folleto o

- ✓ **Clasificación de residuos de patio:** estos incluyen los residuos vegetales (poda, pasto, troncos, maderas) y los residuos voluminosos (chapas, muebles, cubiertas, etc.). Las condiciones de disposición inicial son: hasta 2 m3 (equivalente a 10 bolsas de consorcio aprox.), ramas atadas, pasto embolsado, escombros en cajas manipulables, etc. La gestión adecuada de esta corriente es muy importante, ya que representa aproximadamente un 50 % más de residuos que se suma al servicio diario de recolección. Por lo tanto, su disposición anárquica genera impactos ambientales y económicos de consideración.

- ✓ **Clasificación de residuos especiales:** representan entre el 1 y 2 % de los residuos domiciliarios, están compuestos por Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), lámparas, fluorescentes, pequeños electrodomésticos, baterías, pilas, ropa, cartuchos de tinta y tóner, CDs, calzados usados, etc. Debido a sus características de peligrosidad se debe gestionar de manera diferenciada. Por otra parte, la ropa y los calzados usados se pueden aprovechar y dar un destino social.

  Se propone la clasificación en origen y disposición en puntos limpios (Municipalidad, escuelas) en campañas mensuales/anuales.

- ✓ **Clasificación de aceite vegetal usado (AVU):** el manejo inadecuado del AVU (aceites provenientes de las frituras) suele generar obstrucciones en los desagües cloacales, contaminación del agua y suelo. Se regulará su gestión a través de una Ordenanza AVU, proponiendo su clasificación en origen y aprovechamiento mediante la elaboración de biocombustible. Para lograrlo se avanzará en dos etapas:

  I. **Primera etapa**: llegada a los locales gastronómicos. La modalidad de disposición inicial del AVU será en bidones de 25 a 60 litros provistos por el Operador Habilitado.

  II. **Segunda etapa**: llegada a los hogares. Los vecinos podrán disponer el AVU en Puntos Limpios colocados en puntos estratégicos, en botellas plásticas bien cerradas.

- ✓ **Clasificación de aceite Mineral Usado (AMU):** el aceite mineral usado es generado en talleres y lubricentros. Es un residuo peligroso, está regulado por legislación Nacional y debe ser gestionado de manera adecuada tal cual lo indica la legislación aplicable a nivel Nacional y Provincial, de manera de evitar su vuelco en los ríos, suelo y provocar una grave contaminación

- ✓ Capacitación a recolectores: este nuevo esquema de clasificación implica una reorganización en la recolección que se viene realizando, por lo cual es importante que el personal que lleve adelante esta tarea esté informado y conozca la importancia para realizarla correctamente.

- ✓ Capacitación en Instituciones Educativas: directivos, docentes, estudiantes y asistentes escolares deben ser conscientes de las consecuencias que sus actos y hábitos tienen sobre el ambiente, para ser capaces de tomar decisiones apropiadas en su vida diaria. Por ello, las instituciones educativas tienen un rol fundamental en la gestión de residuos, ellas son las más capaces para brindar pautas de formación y concientización ambiental a diferentes sectores de la comunidad, a través de la difusión de buenas prácticas ambientales en el manejo cotidiano de los RSU. Con esto se busca lograr un cambio en los hábitos y costumbres frente a la problemática.

Además, será en estas instituciones en donde se promueva la creación de multiplicadores ambientales que, acompañados por sus docentes u organizaciones de la sociedad civil, serán activos difusores de conocimiento y generadores de cambio en la sociedad.

- **Comunicación ambiental:** se utilizará diariamente las redes sociales para la difusión de todas las acciones de educación ambiental en hogares y escuelas, con publicaciones claras y concretas del mensaje que se busca dar. }

Plan de Comunicación

El objetivo de un Plan de comunicación de una GIRSU es contemplar la promoción de acciones para minimizar los residuos generados, motivar la separación en origen de hogares e instituciones y además mejorar los hábitos relativos a la higiene urbana. Por lo que se incluirá en la elaboración del Plan:

- ✓ **Concientización**. En los inicios de campañas de concientización para promover la disposición diferenciada es fundamental sentar las bases con mensajes informativos simples. Que los ciudadanos sepan lo que tiene que hacer y cómo, para que puedan incorporar hábitos en los hogares. Aquí en los tiempos que corren, una buena herramienta es la implementación de redes sociales como demás canales que se consideren relevantes y necesarios.

imán en el que se describa la modalidad de separación y correcta disposición inicial de los residuos (días y horarios que deben sacar cada tipo de residuos).

- ✓ **Verificación de recolección diferenciada**: al día siguiente de la recolección de residuos secos puerta a puerta, los promotores ambientales, se acercarán a los barrios y reforzarán el mensaje de clasificación de residuos en aquellos hogares que los recolectores dejaron la bolsa en el canasto por estar mezclados o no clasificados.

- ✓ **Conversatorios/talleres de huerta y compost:** a través de la modalidad virtual se proponen conversatorios mensuales sobre temas relacionados con soberanía alimentaria: producción de alimentos agroecológicos en los hogares y compostaje.

**II. Con las escuelas**

- ✓ **Escuelas sustentables**: se propone crear una red de escuelas verdes o sustentables, donde cada una se compromete a implementar buenas prácticas en el manejo de sus residuos (clasificación, compost, etc.)

- ✓ **Eco auditorías Escolares:** de manera mensual o bimestral, se visitarán los establecimientos educativos con el fin de verificar el manejo responsable de residuos en el establecimiento.

- ✓ **Visitas al nuevo Centro Ambiental:** se propone realizar visitas de alumnos de las escuelas al nuevo Centro Ambiental, donde se valorizarán los materiales secos y elaborará compo de residuos orgánicos, con el fin de tomar dimensión del volumen de generación, de la importancia de clasificar los residuos y de elaborar compost en el hogar.

- **Capacitaciones:** las acciones de educación ambiental deberán estar acompañadas por un plan de capacitaciones orientadas a cada sector (empleados municipales, recolectores, escuelas, comercios, etc.) con el objetivo de mejorar conocimientos, habilidades, actitudes y conductas de los diferentes actores sociales. Dentro de las cuales se destacan:

- ✓ Capacitación a empleados del municipio: Es importante que, para poder comprometer a toda la comunidad se comience por ser el estado quien brinde una imagen positiva sobre estas acciones, dando el ejemplo y demostrando una correcta gestión de los residuos.

II. Puntos limpios: las fiestas populares o grandes eventos son momentos de gran consumo y generación de residuos en pocas horas o días. Es importante organizar operativos especiales para la recolección diferenciada de los residuos secos en los puntos limpios porque incrementará el volumen de materiales recuperables a valorizar en el Centro Ambiental y minimizará su enterramiento en el vertedero.

**Recolección de residuos húmedos:** lunes, miércoles y viernes se realizará la recolección diferenciada de residuos húmedos. Estos días pueden aparecer en los canastos bolsas con residuos recuperables bien clasificados de vecinos que se equivocaron de día, se dejarán estas bolsas en el canasto para los días de recolección de secos.

**Recolección de patio (verde y voluminoso):** se organizará la recolección quincenal, dividiendo el ejido urbano en dos sectores, luego de un período de concientización y pruebas. Se intentará no recolectar estos residuos fuera de término con el fin de optimizar los recursos y disminuir su costo operativo.

**Recolección de residuos especiales domiciliarios:** se acordará con un Gestor Autorizado por la Nación y Provincia su recolección y disposición final en relleno de seguridad, solicitando el Certificado de Disposición Final correspondiente.

**Recolección de aceite vegetal usado (AVU):** se acordará con un Operador Habilitado por la Nación y Provincia su recolección diferenciada, asegurando que el mismo sea utilizado para su transformación en biocombustible.

**Recolección de aceite mineral usado (AMU):** se acordará su recolección en talleres, lubricentros y corralón municipal con un Operador Habilitado por la Provincia y Nación, tal cual lo establece la legislación de residuos peligrosos.

**Recolección de residuos patológicos en clínicas, centros de salud y veterinarias:** la normativa nacional y provincial establece la obligatoriedad de gestionar estos residuos a través de un Operador Habilitado.

- ✓ **Clasificación.** La denominación de los residuos es fundamental y debe repetirse y mantenerse en todas las piezas de comunicación, como así también los iconos y colores que representen cada una de estas clasificaciones.

- ✓ **Horarios y días de recolección.** Luego que los vecinos tienen en claro las acciones que deben realizar en su hogar, el próximo paso es que sepan qué deben hacer con esas bolsas de residuos. Destacar días y horarios. Lo colores son un fuerte soporte para promover el mensaje. Por esto es importante que se respeten a lo largo de toda la campaña.

- ✓ **Soporte comunicación.** Producir piezas de rápida lectura y que los vecinos conserven. Un ejemplo práctico son los imanes que muchas veces son colocados en las heladeras de cocina, espacio donde también se encuentran los cestos para diferenciar los residuos.

- ✓ **Infraestructura.** Un punto fundamental para sumar a lugares estratégicos en la recolección es brindar cestos de residuos diferenciados. Esto refuerza el mensaje entre las personas que forman parte del equipo de trabajo de una empresa o institución y en todos los que concurren a la misma. Así también, la incorporación de estos tachos en los espacios públicos con su respectiva identificación son una gran herramienta de concientización.

### *B. Recolección de residuos domiciliarios*

**Recolección de residuos secos o recuperables:** la recolección de estos residuos se iniciará en el corto plazo, una vez puestos en marcha: el equipamiento del Centro Ambiental, la mano de obra, la modalidad de comercialización y la concientización ciudadana. La modalidad de recolección será diferenciada puerta a puerta y en puntos limpios durante los grandes eventos que se realicen en la localidad (Ej: encuentro de motos).

I. Puerta a puerta: martes y jueves serán los días exclusivos de la recolección de residuos secos. Es decir, de los 5 días de recolección, dos serán solamente para los secos. Es muy importante que la recolección sea diferenciada, es decir, estos días no se recolectarán residuos húmedos o no clasificados. En este esquema muchas bolsas quedarán en los canastos, y será importante que promotores ambientales lleguen a estos hogares e insistan con el mensaje. Además, es probable que se produzcan errores de recolección en el momento de la recolección selectiva, es por ello que se debe dar respuesta en aquellos casos que los vecinos separaron bien sus residuos y el recolector no se llevó la bolsa.

- ✓ Cartón de segunda: son aquellos que ingresan en la recolección domiciliaria, generalmente compuesto por cartulinas.
- ✓ Pet cristal: envases de gaseosas transparentes
- ✓ Pet color: envases de gaseosas verdes y azules de sodas.
- ✓ Pet aceite: envases de aceite comestible
- ✓ Pead puro (blanco y amarillo): envases de lavandina, "Danonino" y "Actimel".
- ✓ Pead mezcla: envases de detergentes, shampoo, crema de enjuagues, de diferentes colores.
- ✓ Tetra brick: envases de leche, vino, conservas, etc.
- ✓ Nylon de primera: strech y bolsas plásticas gruesas
- ✓ Aerosoles de aluminio: envases de desodorantes, etc.
- ✓ Tapitas
- ✓ Plástico duro o bazar: baldes, sillas, mesas, etc.
- ✓ Otros: tergopol, metales (cobre, bronce, etc.), chatarras, etc.

Además, en el galpón se destinará un sector para el acopio de aceite vegetal usado, de aceite mineral usado, y RAEES.

**Elaboración de compost con residuos orgánicos domiciliarios:** con los residuos orgánicos separados en la zaranda se triturarán en un molino y formarán pilas en un sector del Centro Ambiental. Luego se voltearán periódicamente hasta su transformación en compost al cabo de 60 o 90 días aproximadamente. Dicho compost se utilizará como abono en espacios públicos y con fines educativos.

**Huerta Educativa Agroecológica:** este proyecto apunta al autoabastecimiento de las familias comprometidas en el mismo, a partir de la producción de verduras, legumbres y hortalizas, ricas en nutrientes para una dieta sana e integral. Además, ayudará en estos tiempos tan particulares que estamos viviendo, brindando una oportunidad a aquellas familias que se involucren.

### *C. Tratamiento y disposición final*

**ratamiento:**

l tratamiento de los residuos se realizará en el predio de la Feria Municipal. En dicho predio se estinarán 3,6 hectáreas para la construcción del Centro Ambiental, donde se instalará la Planta de ecupero de materiales. Además se destinará un sector para la elaboración de compost, huerta groecológica y Parque Industrial de Reciclado.

**lanta de recupero de materiales:** la planta cuenta una tolva de recepción, una zaranda o tamiz, una inta de clasificación y una prensa enfardadora, en un galpón cerrado de 400 m2.

- ✓ **Tolva de recepción:** las bolsas de residuos se depositan en la tolva, se abren y sacan la bolsa. De manera tal que los residuos queden a granel o sueltos.
- ✓ **Zaranda o tamiz:** luego se empuja los residuos sueltos a la zaranda o tamiz donde se separan los residuos orgánicos que caen al piso y los demás residuos continúan su recorrido.
- ✓ **Cinta de clasificación:** los residuos que pasan la zaranda se trasladan por una cinta de clasificación donde el personal separa los residuos secos y deposita en bolsones big bag. Los residuos no recuperables o húmedos se dejan pasar y al final de la cinta se depositan en otro bolsón big bag, cuyo destino es la disposición final en vertedero.
- ✓ **Prensa enfardadora:** los materiales secos separados en la cinta de clasificación se reclasifican nuevamente y luego se enfarda en la prensa enfardadora.

l proyecto prevee la adquisición de un molino triturador para plásticos con el fin de valorizar dicho aterial.

n este punto es importante considerar cuales son los materiales que se pueden comercializar para ptimizar el aprovechamiento de la materia prima recibida. Se clasificarán los siguientes materiales:

- ✓ Papel blanco: es el papel proveniente de oficinas y fotocopiadoras, se puede comercializar a mejor precio que el papel mixto.
- ✓ Papel mixto: es el papel de color
- ✓ Cartón de primera: es el cartón marrón proveniente de cajas en desuso y separadores de pallet.

Por lo tanto es importante contar con un stock de áridos para asegurar dicho procedimiento. Por otra parte, el escombro se puede valorizar a través de molienda y transformación en granza, en este sentido se convocará a emprendedores privados para su valorización.

- ✓ **Acopio de neumáticos fuera de uso:** provenientes del sector público y privado. Se reutilizará como combustible en hornos cementeros a partir de un acuerdo con una empresa.

### *D. Reciclado*

Saturnino M. Laspiur presenta como desventaja la distancia de los grandes centros de consumo de material recuperado y su pequeña escala. Lo cual dificulta o limita los beneficios de las iniciativas de recupero y valorización. El presente proyecto propone organizar un polo regional de la industria del reciclaje a través de la creación de un Parque Industrial de Reciclado en el Centro Ambiental, en un terreno de 1,9 hectáreas. El principal objetivo será favorecer el asentamiento de empresas que utilicen como materia prima residuos domiciliarios, industriales y/o rurales no peligrosos (plásticos, aceite vegetal usado, chatarras, tetra, neumáticos, áridos, desechos de poda, etc.) de la región.

Por lo mencionado, se propone el estudio de las posibilidades y necesidades de las localidades vecinas, considerando cercanía y posibilidades actuales y futuras.

La generación de condiciones favorables para la radicación de emprendimientos de la industria del reciclaje es fundamental para el cumplimiento del objetivo de economía circular que propone el presente Proyecto GIRSU.

## 3. CRONOGRAMA TENTATIVO DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta un cronograma estimado de las actividades a implementar, considerando:

- ✓ **Corto plazo**: el transcurso del presente año (2023)
- ✓ **Mediano/largo plazo**: entre 2 y 4 años, que es el plazo que se considera para la implementación total del proyecto.

as actividades contemplan desde la siembra hasta la venta de los productos en ferias y/o eventos abilitados para tal fin. De manera que esta actividad en sí misma es socio-educativa, ya que se reará un intercambio de experiencias y saberes, derivando en la construcción de espacios concretos e formación, capacitación y trabajo, que fortalezcan redes comunitarias y promuevan la autonomía e quienes participan en ellos, apostando al presente y a un porvenir posible. Además, tendrá fines ducativos, ya que se propone que alumnos de la localidad y la zona puedan visitarla.

Esta iniciativa, considera factores de bienestar y cuidado del ambiente, buscando crear una cultura e consumo libre de fertilizantes y químicos, que evite la contaminación, el deterioro del ambiente y la érdida de diversidad.

**arque Industrial de Reciclado**: se describe en punto D.

**isposición final:**

e transformará el actual basural a cielo abierto en un vertedero controlado, mediante su alambrado erimetral y colocación de tranquera en el ingreso, con vigilancia municipal.

l método de disposición final de los residuos húmedos que se utilizará es el de trincheras o zanjas. onsiste en excavar zanjas en forma paralelas, donde se disponen, compactan y cubren los residuos on material de cobertura (tierra, escombros).

or otra parte, se zonificará el predio de la siguiente manera:

- ✓ **Acopio de verdes:** compuesto por residuos de poda y pasto del servicio municipal. Estos residuos se descomponen en forma natural mediante volteos periódicos y luego de 5 años se podrá utilizar como material de cobertura. El proyecto contempla la adquisición de una chipeadora para el chipeado de ramas y posterior elaboración de compost.
- ✓ **Acopio de escombros y materiales de construcción:** provenientes de la obra pública y privada. Estos residuos se podrán utilizar como material de cobertura, construcción de terraplenes, mejoramiento de los caminos, etc.

| Actividades | Corto plazo | Mediano o largo plazo |
|---|---|---|
| Marco normativo: Ordenanzas GIRSU, AVU, de Generadores Especiales y de Tasa de disposición final (Ord. Tributaria) | X | X |
| Clasificación de residuos domiciliarios en húmedos y secos, y recolección diferenciada. | X | |
| Capacitación a recolectores: recolección diferenciada | X | |
| Capacitación a empleados municipales: clasificación en origen en edificios municipales y hogar. | X | |
| Educación y comunicación ambiental: llegada a los hogares y escuelas, Plan de Comunicación | X | |
| Reorganización de la recolección de patio: verde y voluminosos | X | X |
| Recolección de residuos especiales domiciliarios | | X |
| Recolección de aceite vegetal usado (AVU), de aceite Mineral Usado y de Residuos patológicos: convenios con Operadores Habilitados | X | |
| Creación Huerta Educativa Agroecológica | | X |
| Creación de Parque Industrial de reciclado | | X |

## . CONCLUSIONES

:n la implementación del presente Proyecto GIRSU es de vital importancia: la participación iudadana, compromiso de los agentes municipales y la continuidad de las políticas públicas. Son ilares del sistema, si uno falla no se cumplen los objetivos.

- ✓ Participación ciudadana: sin la participación de los ciudadanos en los programas o campañas propuestos por el Municipio será imposible lograr buenos resultados. En otras palabras, si los vecinos no separan sus residuos los objetivos propuestos no se cumplen. El Estado por sí solo

no puede resolver los problemas ambientales que se presentan en estos días sin la participación ciudadana. Los ciudadanos a través de su participación en los programas y de la detección de los problemas contribuyen al éxito de las políticas ambientales.

- ✓ Agentes de recolección: la tarea de recolección de los residuos es clave en el sistema GIRSU. El compromiso de los agentes permite que los residuos recuperables lleguen limpios o secos a la Planta de recupero y esto contribuye a la eficiencia de la misma. En cambio si los días de recolección de secos la recolección es indiscriminada, los residuos llegarán húmedos o mezclados a la Planta de recupero, disminuyendo su eficiencia y acortando su vida útil. Por lo tanto, se debe lograr el compromiso del agente de recolección para que realice de manera diferenciada la recolección. Esto le demandará un esfuerzo extra, tal vez más tiempo por la tarea de seleccionar la bolsa en el canasto, pero se debe hacer de esta manera. Por lo tanto se recomienda implementar una estrategia de motivación y capacitación a los agentes de recolección, donde se explique claramente la importancia de su rol en el presente Proyecto GIRSU.

- ✓ Agentes de recupero de materiales: la Planta de recupero debe procesar todos los residuos recuperables que ingresan de la recolección diferenciada, de los particulares y de las empresas. Si la Planta no es eficiente no alcanzará a procesar todo el material y muchos recuperables se enterrarán en el vertedero. Esta situación siempre trasciende, llega a la comunidad, generando desconfianza y menor participación ciudadana en las campañas de clasificación de residuos. Entonces, se recomienda comprometer al personal de recupero en sus tareas, a través de un plan de motivación y capacitación.

- ✓ Continuidad de las políticas públicas: la sustentabilidad de las políticas ambientales son fundamentales, si no hay continuidad la ciudadanía pierde confianza y deja de participar en las campañas. Luego cuesta mucho recuperar el terreno perdido. Si hay reclamos de vecinos porque el agente de recolección no llevó sus residuos y el criterio del recolector fue el adecuado, se debe sostener la decisión y explicar al vecino los motivos. El mensaje debe ser el mismo desde el Intendente hasta el recolector.

Por último, es importante resaltar la importancia de los indicadores cuantitativos. Cada año se deberá analizar la variación de estos indicadores, evaluar sus resultados y tomar decisiones. Los resultados

se evaluarán según su impacto social, ambiental y económico. La generación de empleo verde, la disminución del enterramiento de los residuos en el vertedero y la aceptación social serán algunos de los beneficios esperados del Proyecto GIRSU.

Los indicadores tentativos para evaluar los resultados de la gestión son:

- ✓ Recolección diferenciada de residuos recuperables: indica participación ciudadana, si crece el volumen de recolección de recuperables indicará mayor participación en el esquema de recolección.
- ✓ Producción de la Planta de Recupero: indica la eficiencia de la Planta de Recupero, si la producción acompaña el crecimiento de la recolección de recuperables indicará eficiencia de los procesos productivos, por el contrario si la recolección se incrementa y la producción no, indicará que la planta no es eficiente o la recolección no es de buena calidad.
- ✓ Visitas puerta a puerta del equipo de promotores ambientales: indica alcance del programa de educación ambiental y permite la comparación de un año a otro. La meta debe ser el incremento continuo de visitas puerta a puerta año tras año. Además, permite evaluar el impacto del programa de educación ambiental, si se incrementa la recolección de recuperables el impacto del mismo será positivo.
- ✓ Escuelas adheridas al programa de educación ambiental: indica alcance del programa de educación ambiental en los establecimientos educativos, al igual que las visitas puerta a puerta se debe establecer metas de incremento continuo en las adhesiones de las escuelas al programa de educación ambiental. El objetivo será llegar a todos los establecimientos educativos de la ciudad.

El camino de la sustentabilidad no está libre de obstáculos, el desafío es muy grande, y las generaciones futuras agradecerán las decisiones de responsabilidad ambiental tomadas en este tiempo.