

Reporte de resultados.

Cómo Paso de los Toros consolidó un sistema de reciclaje comunitario con más de 30 años de existencia

Desde comienzos de los años noventa, Proyecto Vida convirtió a Paso de los Toros en un referente uruguayo en clasificación domiciliaria de residuos, inclusión de recicladores y gestión más segura de los basurales. Tres décadas después, el programa suma triciclos eléctricos, una futura app ciudadana y un nuevo reconocimiento: el Premio a la Innovación Local en La Noche de los Gobiernos Locales en Uruguay.



Un miércoles cualquiera en Paso de los Toros (Tacuarembó, Uruguay), los camiones municipales recorren las calles como lo vienen haciendo desde hace años. La rutina,

sin embargo, tiene una particularidad: buena parte de las bolsas que esperan en la vereda no llevan todo mezclado, sino que separan plásticos, cartones y otros materiales reciclables. Mientras, los ya populares contenedores naranjas reciben envases durante todo el día en la localidad de casi 15.000 habitantes.

Esa escena cotidiana es la expresión visible de Proyecto Vida, una política que el municipio comenzó en 1991 para promover la clasificación de residuos en los hogares y en el 2025 **volvió a ocupar la agenda nacional tras recibir el Premio a la Innovación Local.**

La distinción se entregó en Montevideo, en la primera edición de La Noche de los Gobiernos Locales de Uruguay. Se trató de un encuentro impulsado por la Red de Innovación Local (RIL) que buscó visibilizar a intendencias y municipios como protagonistas de la innovación pública y del desarrollo territorial.



Contenedores diferenciados en Paso de los Toros. Foto: Municipalidad de Paso de los Toros.

Tres décadas de una idea que se rehizo en el tiempo

Proyecto Vida es una política de larga data que cruza de forma transversal la política ambiental de Paso de los Toros . **Sus raíces se remontan a 1991, cuando Paso de los Toros comenzó a experimentar con la separación en origen y el reciclaje de residuos inorgánicos.** Con el paso de los años el programa perdió impulso, pero no desapareció de la memoria de la localidad. A fines de la década de 2000 y comienzos de 2010, el municipio y la intendencia retomaron el proyecto con una mirada más integral sobre gestión de residuos y trabajo digno.

Un hito de esa reactivación fue el [convenio](#) firmado en 2011 entre el Ministerio de Desarrollo Social, el Municipio de Paso de los Toros y la Intendencia de Tacuarembó. Ese acuerdo permitió sacar a un grupo de personas que buscaban residuos del vertedero municipal para integrarlos a una cooperativa social que comenzó a operar en el galpón de reciclaje. El municipio y la intendencia asumieron el compromiso de pagar un salario mensual, sumado a los ingresos por la venta de materiales, algo señalado en su momento como una experiencia inédita en el país.

En 2018 el proyecto dio [otro salto](#). Una delegación de la Unión Europea, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) a través del programa Uruguay Integra y el Ministerio de Desarrollo Social visitó Paso de los Toros para conocer los avances del Proyecto Vida. La iniciativa obtuvo un fondo que permitió comprar 260 contenedores, financiar campañas de sensibilización y diseñar la ampliación del sistema a Pueblo Centenario, Rincón del Bonete, Chamberlain y Baygorria.

Clasificar en casa, reciclar en equipo con los Jóvenes liderando este proceso

Hoy Proyecto Vida combina tres engranajes que se refuerzan entre sí: la separación en los hogares, los puntos de entrega voluntaria junto a su recolección y la planta de gestión de materiales reciclables.

“Sin lugar a dudas es un sistema innovador. En todos los gobiernos departamentales y locales se intenta su aplicación. Consideramos innovador el sistema del destino final de los demás residuos urbanos que se disponen en celdas de disposición final (relleno sanitario). Somos una de las cinco ciudades del país que cuentan con este sistema”, explica **Richard Javier Da Silva Rivero**, director de Ambiente del municipio.

El esquema funciona así. Las familias separan en sus casas los residuos reciclables del resto. Estos materiales se depositan en contenedores específicos o se entregan en más de 50 puestos de entrega voluntaria distribuidos en supermercados, tiendas, distribuidoras y otros comercios de la ciudad. El municipio realiza una recolección diferenciada y lleva los materiales reciclables a la planta. Allí, la Cooperativa Social Toros realiza la clasificación final, el acondicionamiento y la venta en beneficio de sus integrantes.

A ese circuito se suma un servicio puerta a puerta que Da Silva destaca como otra de las innovaciones del sistema. Dos triciclos eléctricos, donados por la Dirección de Energía, recorren la ciudad cuando los vecinos llaman para avisar que tienen materiales reciclables listos para retirar. Esta flota liviana, apoyada por una estación de carga fotovoltaica, permite llegar a domicilios que quedan fuera de la recolección tradicional y refuerza la logística sin emisiones adicionales.

El trabajo cotidiano de la cooperativa y del equipo de Ambiente permite recuperar del orden de cerca 20 toneladas mensuales de cartón, plástico y vidrio.

Tecnología para mirar la ciudad en tiempo real. Jóvenes liderando el desarrollo de aplicaciones para modernizar la gestión.

Proyecto Vida no se limita a contenedores, camiones y triciclos. El municipio trabaja en el desarrollo de una aplicación y un bot que permitirán a la ciudadanía informar, desde el celular, el estado de los contenedores y la acumulación de basura o de materiales reciclables. Esa información se incorporará a una base de datos municipal que facilitará ajustar recorridos, priorizar zonas críticas y monitorear el estado de limpieza de la ciudad en tiempo casi real.

“Actualmente se proyecta el desarrollo de una aplicación y un bot, a través del cual los ciudadanos podrán informar en tiempo real sobre el estado y acumulación de basuras y/o materiales reciclables de los contenedores”, adelanta Da Silva. El objetivo es que la digitalización complemente lo que ya ocurre en el territorio: vecinos que conocen su barrio, funcionarios que recorren las calles y una cooperativa que transforma residuos en ingresos.

Esta incorporación de tecnología se apoya en una infraestructura ambiental que también cambió en profundidad. Además del circuito de reciclaje, Paso de los Toros dispone de celdas de disposición final que funcionan como relleno sanitario. El

director de Ambiente insiste en que es una solución todavía poco extendida entre las ciudades del país y que permite clausurar progresivamente los vertederos a cielo abierto.



Camión recolector en Paso de los Toros. Foto: Municipalidad de Paso de los Toros.

Impacto ambiental, inclusión social y sostenibilidad económica

El impacto ambiental de Proyecto Vida es doble. Por un lado, la clasificación domiciliar y la red de contenedores naranjas reducen el volumen de residuos que llega al relleno sanitario. A la vez, favorecen el reciclaje de materiales que de otro modo se enterrarían o terminarían en espacios abiertos.

Por otro, la política se apoya en campañas permanentes en escuelas, liceos y centros barriales, que mantienen el tema presente para nuevas generaciones. Da Silva subraya que se brindan de forma continua “charlas, talleres y reuniones en centros educativos de todos los niveles, así como en comisiones barriales”. Además, realizan eventos masivos de sensibilización sobre el cuidado del ambiente y la importancia de clasificar en casa.

El impacto social también es significativo. Desde sus relanzamientos, **Proyecto Vida articuló la gestión de residuos con la reconversión laboral de clasificadores informales**. Los acuerdos con el Ministerio de Desarrollo Social y los apoyos de programas como Uruguay Integra permitieron que las 13 personas que hurgaban en el vertedero pasaran de allí a cooperativas sociales con salario fijo e ingresos adicionales por la venta de materiales.

En la dimensión económica la sostenibilidad del sistema “está asegurada”. Esto responde a que se apoya tanto en la inversión pública obligatoria en gestión de residuos como en el ahorro que genera recuperar materiales que luego se venden. Parte de la operación se financia con esos ingresos, que además se traducen en recursos para los operadores del sistema.

Metas de desarrollo con objetivo 2030: Innovación aplicada desde la tecnología. Impresión 3D sustentable

La impresión 3D es una solución útil para la construcción de determinados materiales y a escalas industriales hasta se pueden crear viviendas a bajo costo. Desde la oficina de juventud consideramos que trabajar en conjunto con medio ambiente y servicios sociales, puede generar la creación de materiales útiles y reciclados para beneficio de gran parte de la sociedad.

Esto podemos lograrlo reciclando plásticos de residuos para convertirlos en filamento compatible con cualquier impresora 3D. El filamento elaborado con plástico reciclado se ha convertido en una excelente alternativa eco-amigable para la impresión 3D. Aprovechar estos materiales no sólo reduce la huella de carbono sino que también le da una segunda vida a botellas y residuos que de otro modo contaminarían.

¿Qué es el filamento de plástico reciclado? Se trata de un material para impresoras 3D elaborado mediante la reutilización de botellas, envases y otros plásticos desechados. Luego de un proceso de triturado, extrusión y bobinado, se obtiene un hilo de alta calidad apto para la fabricación aditiva.

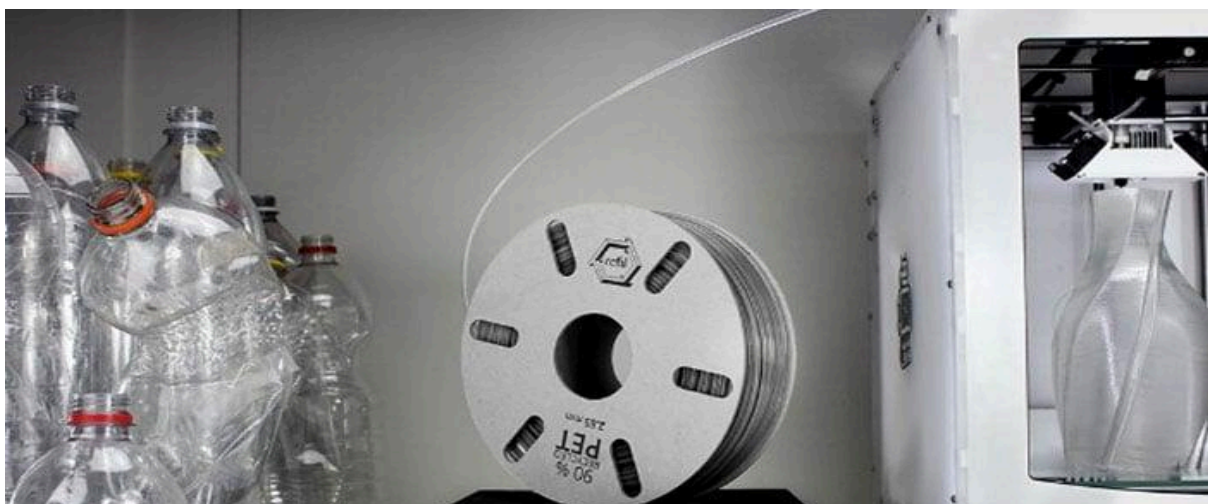
Los tipos más comunes son el PLA (Ácido Poliláctico) y PETG (Polietileno Tereftalato Glicol) reciclados, manteniendo las mismas propiedades que la versión virgen. Incluso en algunos casos se obtiene mayor resistencia mecánica y térmica.

Ventajas del filamento reciclado

Utilizar este eco-filamento en tus impresiones 3D o producciones maker tiene grandes beneficios:

- Reduce la contaminación por plásticos
- Menor huella de carbono
- Calidad comprobada
- Precio accesible

En resumen, es una alternativa sostenible perfecta para makers y entusiastas de la impresión 3D. Existen soluciones tecnológicas para convertir de forma sencilla botellas de plástico recuperadas en filamento listo para usar. Con máquinas extrusoras de código abierto es posible procesar los plásticos, fundirlos y convertirlos en hilos de 1.75mm o 2.85mm. Luego se bobinan en carretes compatibles con cualquier impresora 3D del mercado. Usar eco-filamentos es una forma de reducir tu huella ambiental al fabricar objetos por deposición fundida. Y



también permite dar sustento a miles de recuperadores urbanos alrededor del mundo.

Referencia Regional

A lo largo de su trayectoria Proyecto Vida sumó aliados diversos. La Unión Europea y Uruguay Integra apoyaron la ampliación del sistema y la compra de contenedores. El Ministerio de Desarrollo Social acompañó la reconversión de clasificadores en cooperativas sociales. La Dirección Nacional de Energía aportó triciclos eléctricos y una estación fotovoltaica para mejorar la recolección. Empresas como UPM colaboran en acciones de sensibilización y en el fortalecimiento de la cooperativa Proyecto Vida. Mientras, medios locales registran las movidas en fechas clave como el Día Mundial del Medio Ambiente o del Reciclaje.

De esa experiencia surgen varios aprendizajes con potencial para otras ciudades uruguayas y latinoamericanas:

- **La ciudadanía es el corazón del sistema.** “Sin la comprensión, involucramiento e inteligencia de los ciudadanos sería imposible la ejecución” del programa, resume Da Silva. Si las personas no clasifican en casa ni usan los contenedores de forma adecuada, no hay tecnología que compense esa ausencia.
- **La inclusión social no es un apéndice.** Integrar a recicladores en cooperativas formales, garantizar ingresos estables y ofrecer condiciones de trabajo más seguras transforma vidas y refuerza la legitimidad del programa.
- **La innovación puede ser incremental.** Proyecto Vida nació como clasificación básica en los hogares, luego sumó contenedores naranjas, después una planta de reciclaje, convenios sociales, fondos concursables, triciclos eléctricos y ahora una app. Cada capa se construyó sobre la anterior.
- **La escala regional importa.** Extender contenedores y campañas a localidades vecinas permitió aprovechar mejor la planta de reciclaje y consolidar a Paso de los Toros como referente regional en manejo de residuos.

En ese recorrido, el Premio a la Innovación Local obtenido en el 2025, reconoció a Paso de los Toros como un municipio que convirtió una política ambiental en una práctica compartida por miles de personas. También confirma una idea que sobrevuela La Noche de los Gobiernos Locales y el trabajo de RIL en Uruguay: **el futuro del país se juega en la capacidad de transformar los territorios**, con políticas que combinan creatividad, evidencia y compromiso comunitario.

“El propósito del desarrollo local es que todas las personas tengan oportunidades de desarrollo sin importar el lugar donde viven. Lo que nos interesa es atacar la

desigualdad territorial”, resume **Victoria Gadea**, directora ejecutiva de RIL Uruguay refiriendo positivamente a la implementación de esta política ambiental en nuestra ciudad..