



Proyecto de Comercialización

Punto Verde Guaymallén

Grupo N°1:

- Arrigoni, Francisco Orlando - 13293
- Ibañez, María Celina - 13680
- Mobilia, María del Pilar - 13871
- Vilapriño, Juan Manuel - 13152

2025

Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional de Cuyo



Índice

Elevator pitch.....	3
Introducción.....	3
Necesidad.....	5
Diagnóstico.....	5
Intervención.....	7
1. Diversificación productiva.....	7
2. Creación de un Sello Verde.....	8
3. Visibilidad del Punto Verde.....	9
Conclusión.....	12
Bibliografía.....	13



Elevator pitch

¡Hola! Somos estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Cuyo y estamos trabajando en conjunto con el Punto verde de la Municipalidad de Guaymallén en un proyecto arraigado en los pilares sociales, económicos y ecológicos de la sociedad. Mediante entrevistas con sus participantes vimos que tienen grandes problemas con el aspecto económico.

Nuestro objetivo es optimizar la cadena de valor de sus productos con el fin de lograr una mejor rentabilidad y aumentar la visibilidad del proyecto. Focalizándonos en el PET, analizaremos su canal de comercialización desde su producción hasta su disposición final, orientandonos hacia su futura reinserción en el mercado.

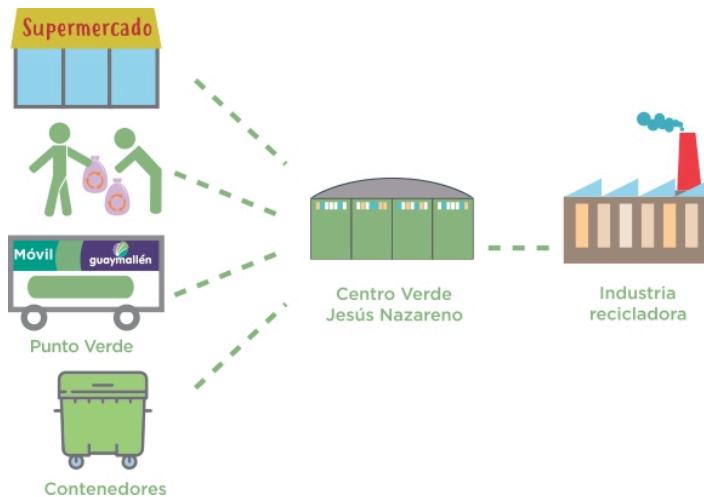
Introducción

El Centro Verde de Guaymallén, también conocido como Punto Verde, es una planta de separación de residuos reciclables inaugurada en agosto de 2019 por la Municipalidad de Guaymallén. El propósito de la planta es brindar la infraestructura y las condiciones necesarias para formalizar el trabajo de recuperadores urbanos, asociados en cooperativas, en el marco del Plan de Reciclaje Inclusivo.

El objetivo central de esta iniciativa es fomentar la gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos a través de la separación en origen, la recolección diferenciada y la valorización de materiales reciclables. Además, busca formalizar el trabajo de recuperadores urbanos, quienes históricamente han recolectado residuos en condiciones informales y precarias. De esta forma, estos trabajadores se asocian a las cooperativas donde reciben mejores condiciones de trabajo, acceso a capacitaciones y herramientas para su inclusión social. Gracias a este programa, más de 90 recuperadores han sido formalizados.

En cuanto a cobertura, el programa incluye actualmente 35 barrios, más de 100 empresas, 10 puntos verdes fijos y 80 rutas de recolección diferenciada, beneficiando a cerca de 100.000 habitantes. Además, se llevan a cabo acciones de concientización y formación.

Los materiales que se reciclan son recolectados en los denominados puntos verdes, en las empresas, en los comercios, en los barrios y en las rutas de calle, y se trasladan al Centro Verde de Guaymallén. En el Centro Verde, los materiales son pesados, clasificados, enfardados y comercializados.



Desde su puesta en funcionamiento, se han reciclado más de 4.000 toneladas de residuos, lo que representa una reducción de alrededor de 3.800 toneladas de CO₂ equivalente. En 2021, se reciclaron más de 700.000 kg de residuos reutilizables.

Además del reciclaje de residuos sólidos urbanos, el Centro Verde también funciona como un punto de recepción de:

- Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE): estos residuos son gestionados a través de un programa que promueve la economía circular, la protección de la salud y del ambiente. Guaymallén se encarga de recibir dichos residuos y se gestionan con una empresa habilitada que repara, reutiliza y recicla aquellos componentes susceptibles de ello; mientras que gestiona como residuo peligroso los componentes tóxicos.
- Aceite vegetal usado (AVU): el municipio implementa el reciclaje del AVU proveniente de diversos locales gastronómicos y de los vecinos de Guaymallén. Una vez recolectado, el AVU es reciclado para la elaboración de biocombustibles.
- Pilas: el municipio se encuentra adherido al Programa provincial de recolección diferenciada de pilas y baterías. La provincia es quien gestiona el transporte, tratamiento y disposición final con operadores habilitados.
- Neumáticos fuera de uso: se recolectan los NFU y se envían a Eco Cuyum S.A.

Uno de los principales problemas sociales asociados a la inadecuada disposición de los residuos es su manipulación por parte de los sectores más vulnerables. Es decir, aquellos que, a través de la recuperación de materiales, buscan un sustento económico, revolviendo la basura en condiciones de trabajo insalubres. El Proyecto del Centro Verde también responde a esta necesidad ya que las acciones llevadas a cabo permitirán el cierre progresivo del basural a cielo abierto de Puente de Hierro, ubicado en la localidad de Guaymallén.

Actualmente, la producción de residuos ha ido incrementando exponencialmente. Según estimaciones ambientales, alrededor del 35% de los residuos que se generan en los hogares son reciclables, lo que evidencia el potencial transformador de una correcta separación en origen. En este sentido, el Centro Verde sirve para concientizar acerca de la importancia de separar los residuos y promueve una economía circular, lo que genera un equilibrio entre lo ambiental, social y económico.



Necesidad

El Centro Verde de la Municipalidad de Guaymallén es una iniciativa clave para la gestión sustentable de los residuos reciclables en el departamento. Sin embargo, su modelo actual presenta una fuerte dependencia económica de los fondos municipales, lo que compromete su sostenibilidad a largo plazo y limita su potencial de crecimiento. Esta situación pone en evidencia la necesidad urgente de replantear su funcionamiento desde una perspectiva comercial.

Desde el enfoque de la comercialización, es necesario transformar al Centro Verde en una unidad económicamente más eficiente, capaz de generar ingresos propios a partir del valor de los materiales reciclables que procesa. Hoy en día, gran parte del material reciclado tiene un valor comercial en el mercado, pero el centro no logra capitalizarlo de forma suficiente. Esto puede deberse a una falta de estrategias de venta, posicionamiento en el mercado, alianzas con empresas del rubro o incluso a una limitada visibilidad del impacto positivo que genera.

Además, mejorar la rentabilidad del Centro Verde no solo aliviaría la carga económica que representa para la municipalidad, sino que también permitiría reinvertir en su infraestructura, ampliar su capacidad operativa, profesionalizar al personal y aumentar su alcance dentro del departamento. Esto se traduciría en una gestión más eficiente de los residuos, un mayor impacto ambiental positivo y nuevas oportunidades de empleo.

Por todo esto, se hace necesario repensar el Centro Verde como una unidad que, sin dejar de lado su función social y ambiental, también pueda operar bajo una lógica más estratégica y orientada al mercado. Esto implica trabajar en aspectos como el análisis del mercado de materiales reciclables, la segmentación de clientes potenciales, la mejora de canales de comercialización y la implementación de estrategias de marketing que posicione al Centro Verde como un actor competitivo dentro del sector del reciclaje.

¿Cómo podemos generar mayor valor económico a partir del reciclaje del PET en el Centro Verde?"

Diagnóstico

Para comprender el contexto actual del reciclaje de PET en el Centro Verde, se realizó un análisis FODA.

FORTALEZAS (internas)	OPORTUNIDADES (externas)
<ul style="list-style-type: none">- Infraestructura existente.- Apoyo institucional y logístico por parte de la Municipalidad.- Legitimidad institucional.- Existencia de cooperativas.- Alianzas estratégicas con grandes generadores de residuos (ej: Shopping).	<ul style="list-style-type: none">- Creciente concientización ambiental (tendencia verde).- Mercado de productos reciclables en expansión (nuevas aplicaciones de PET).- Incentivos y normativas que promueven la separación.- Posibilidad de nuevas alianzas estratégicas.



	<ul style="list-style-type: none">- Demanda creciente de grandes generadores (empresas que buscan servicios de gestión de residuos).
DEBILIDADES (internas)	AMENAZAS (externos)
<ul style="list-style-type: none">- Baja rentabilidad por venta de PET en fardos a granel con bajo margen.- Escasa visibilidad del proyecto.- Capacidad de producción limitada (no siempre funciona a plena capacidad).- Falta de mantenimiento de contenedores y de las máquinas.- Falta de comunicación y coordinación entre cooperativas.- Sin diversificación de productos finales.	<ul style="list-style-type: none">- Variabilidad en precios del PET.- Falta de educación ambiental en la población.- Baja separación en origen (casas).- Empresas que exigen volúmenes mínimos y que si no se cumplen dejan de comprar.- Recuperadores que se desligan de las cooperativas y retornan al trabajo informal debido a la posibilidad de generar mayores ingresos.- Costos de energía.- Fluctuación económica.

A partir de este análisis, se concluye que el Centro Verde ha logrado importantes avances en la recolección y procesamiento del PET, consolidando una estructura funcional y alianzas clave. Sin embargo, la comercialización de PET en fardos no permite garantizar ingresos suficientes y su venta presenta una fuerte dependencia con la variación de su precio en el mercado. Estos ingresos generan una migración nuevamente de los recuperadores al trabajo informal debido a la posibilidad de ganar un poco más a pesar de las condiciones insalubres.

También se identifican oportunidades claras para evolucionar hacia un modelo de mayor valor agregado:

- Incorporación de nuevas tecnologías para diversificar la producción.
- Aumento de la cantidad y calidad de residuos para garantizar compradores constantes.
- Fortalecer el vínculo con empresas y la comunidad para alcanzar un flujo constante de materiales.
- Dificultad para alcanzar volumen de materiales reciclables constante.
- Mejorar la visibilidad del proyecto, demostrando su impacto económico, social y ambiental.
- Aprovechar el mercado potencial de clientes y proveedores.



Intervención

1. Diversificación productiva

El Centro Verde puede potenciar su impacto económico y social incorporando nuevas líneas de productos derivados del PET reciclado, lo que permitirá aprovechar los materiales recolectados y abrir nuevos mercados.

Esta estrategia de diversificación productiva permite agregar valor al PET reciclado, aumentar los ingresos de la cooperativa y fomentar alianzas estratégicas con grandes generadores de residuos.

Producto	Proceso resumido	Máquinas necesarias	Precio estimado	Valor estimado de venta en Mendoza	Mercado del producto
PET triturado	Triturado de PET	Trituradora de doble eje WT1000 marca Nuperi			Cementeras, Petrocuyo
Ladrillos ecológicos	Triturado de PET + mezcla con cemento + moldeado	Trituradora, mezcladora, molde	\$1.500–\$3.000 USD	\$80–\$120 c/u	Obras del municipio
Placas PET reciclado	Lavado, fundido y prensado del PET	Lavadora, extrusora, prensa térmica	\$2.000–\$4.000 USD	\$2.000–\$4.500 por placa	obras del municipio, Empresas de logística
Filamento para impresión 3D	Extrusión de PET en filamentos finos	Lavadora, secadora, extrusora	\$2.500–\$5.000 USD	\$2.000–\$3.000 por bobina	
Cepillos y escobas	Moldeo de cerdas + ensamblaje de mangos reciclados	Inyectora, máquina ensambladora	\$1.800–\$3.500 USD	\$300–\$800 c/u	Venta ambulante, casas de limpieza, mercados de pequeña escala
Muebles reciclados	Corte, prensado y armado con placas de PET o madera + PET	Sierra circular, prensa, herramientas	\$2.500–\$5.000 USD	\$8.000–\$25.000 según el producto	Obras del municipio, plazas, recorridos



en
bicicleta,etc.

De las maquinarias vemos que la prioridad la tiene la máquina trituradora de plástico, ésta permite transformar la botella de plástico a una materia prima que puede ser utilizada para distintos productos. Da la posibilidad de venderla a empresas que pueden agregar un porcentaje de plástico reciclado a sus matrices.

2. Creación de un Sello Verde

El Sello Verde permitirá al Centro Verde fortalecer sus vínculos con empresas generadoras de residuos, ofreciéndoles una certificación que destaque su compromiso con la economía circular y el reciclaje inclusivo. Además, atraerá nuevos generadores ya que les permite posicionarse como sostenibles y diferenciarse de su competencia, mientras que el Centro Verde gana visibilidad y un volumen constante de materiales.

Se propone establecer tres categorías de certificación según volumen reciclado, para que haya una competencia entre generadores.

Beneficios del Sello Verde:

- Certificación de “Empresa Aliada del Reciclaje Inclusivo”.
- Herramienta de marketing y responsabilidad social.
- Utilizar el sello en redes sociales, packaging y campañas de comunicación.

Acciones clave:

- Diseñar y validar criterios de certificación.
- Formalizar convenios con grandes generadores.
- Promover el co-branding entre empresas y Centro Verde.

Generadores Potenciales en Mendoza

1. Supermercados como Super A Multisucursal, Carrefour, Átomo, Oscar David, Vea. Ideal para implementar un retiro diferenciado.
2. Centros comerciales no adheridos.
3. Bodegas medianas (Luján y Maipú). Generan residuos de envases y embalajes. Posibilidad de certificación verde en el turismo (turismo sostenible). Competencia de sellos.
4. Hoteles como Hilton, Sheraton, Piazza, etc. Residuos constantes (plásticos, cartón, orgánicos).
5. Restaurantes, bares y locales gastronómicos.
6. Escuelas. Rol clave en la formación de hábitos sostenibles desde edades tempranas. Colocar tachos de separación de residuos. Competencias interinstitucionales.
7. Oficinas y comercios.



Avatar de Clientes y proveedores de PET

Gerente de una bodega	Administrador de un Supermercado	Encargado de un Hotel	Docente	Comerciante Gastronómico	Petrocuyo
Edad: 38 años. Objetivo: obtener certificaciones verdes para potenciar enoturismo. Dolor: Dificultad para gestionar los residuos de forma sostenible. Valor: Obtención de Sello Verde y servicio de retiro de los residuos.	Edad: 55 años. Objetivo: Optimizar costos, gestión de residuos y reconocimiento ambiental. Dolor: Costo elevado para retirar los residuos debido a grandes volúmenes. Valor: Servicio de retiro de residuos gratuito en contraprestación del volumen de residuos.	Edad: 42 años. Objetivo: Cumplir con las normas ambientales y posicionarse como ecológico. Dolor: Desconoce opciones de reciclaje para AVU y PET. Valor: Servicio de retiro de residuos, certificación verde y mayor promoción en redes.	Edad: 52 años. Objetivo: Fomentar la educación ambiental en los estudiantes. Dolor: No cuenta con contenedores ni recursos para organizar la separación. Valor: Suministro de contenedores, charlas de concientización.	Edad: 47 años. Objetivo: Cumplir con las normativas de gestión de aceite usado y plásticos. Dolor: No sabe qué hacer con el aceite usado ni los plásticos. Valor: Solución simple, económica y certificada.	Es una persona de renombre y con años de trayectoria en la industria Petroquímica Objetivo: busca innovar y generar valor para su empresa y comunidad. Busca calidad. Valores: tiene como valor principal la integridad y el trabajo en equipo, cree que son motores fundamentales para el crecimiento e innovación. Tiene una gran preocupación por la sostenibilidad y forma parte de ECOPLAS (entidad técnica profesional especializada en Plásticos y Medio Ambiente).

Mediante el uso de avatares buscamos que los representantes de Punto Verde tengan una herramienta para facilitar la comunicación con los proveedores y clientes de PET

3. Visibilidad del Punto Verde

Para consolidar el crecimiento del proyecto, es necesario aumentar la visibilidad del impacto ambiental y social en la comunidad y en potenciales aliados.

Para mejorar la comercialización de PET, es necesario que la propuesta del centro verde se haga más conocida, no solo por los generadores, sino también para que los vecinos de Guaymallén tomen importancia de la separación de residuos en origen y se comprometan con el proyecto.



Propuestas:

- Campañas en escuelas ubicadas en el departamento para fomentar la separación.
- Cartelería informativa en los Puntos Verdes.
- Stickers en los contenedores para diferenciarlos.
- Renovación de la página web del Centro Verde con foco en impacto, aliados y productos.
- Comunicación activa en redes y co-branding con empresas aliadas.
- Comunicación del impacto a través de datos concretos, como el volumen reciclado, empleo social generado, el impacto ambiental evitado, permitirá dimensionar la relevancia del proyecto y fomentar el compromiso tanto de empresas como de la comunidad.

Modelo Canvas

Marco Competitivo: productos sustitutos, variación del precio del PET, costos de energía elevados, baja estabilidad económica.	Factores tecnológicos de Impacto: disponibilidad de tecnología, mayor complejidad operativa.				
	Socios Estratégicos: Municipalidad de Guaymallén, empresas aliadas, escuelas, vecinos	Recursos Clave: infraestructura física, recuperadores, maquinaria, camiones, equipo municipal.	Propuesta de Valor: realizar un producto reciclado con valor agregado. Además, ofrecer certificación "sello verde" y trazabilidad (seguimientos con informes de impacto).	Tipo de Relación: personalizada, retiro gratuito al alcanzar cierto volumen, programas de fidelización.	Segmento: grandes, medianos y pequeños generadores.
	Ecosistema: normativas ambientales, ONGs y programas de concientización, red de centros verdes, alianzas, tendencia hacia el consumo responsable y economía circular.	Actividades Clave: Clasificación, trituración, producción, comercialización. Además de capacitación, elaboración de informes de impacto y marketing.		Canales de Vinculación: Contacto directo, carteles cerca de los puntos verdes, redes sociales, visitas institucionales.	Demanda: demanda creciente en el consumo de productos a partir de materiales reciclados.
	Costos: comprar trituradora, electricidad, insumos, mantenimiento de máquinas, sueldos, creación del sello y certificación del mismo.	Competencia: otros centros verdes que procesan PET y lo venden triturado, empresas que compran material a recuperadores informales.	Ingresos: venta de material triturado, servicios de recolección del material (sólo para generadores pequeños), cuota por certificación.		
Aspectos socioeconómicos culturales del mercado/cliente: clientes más conscientes ambientalmente, baja educación ambiental, clientes que valoran la trazabilidad.					



Conclusión

El Centro Verde de Guaymallén cuenta con una base sólida construida a través del trabajo cooperativo, el respaldo municipal y una infraestructura ya instalada. Sin embargo, enfrenta desafíos clave vinculados a la baja rentabilidad del PET en su formato actual, la falta de diversificación de productos y una visibilidad limitada del proyecto.

El análisis muestra que existen grandes oportunidades para agregar valor al PET reciclado mediante la incorporación de maquinaria básica, el desarrollo de nuevos productos y la creación de un Sello Verde que posicione al Centro Verde como un referente en reciclaje inclusivo. A su vez, una estrategia de comunicación orientada al impacto social y ambiental puede mejorar la percepción pública, atraer a nuevos generadores y fortalecer el compromiso ciudadano con la separación en origen.

Esta propuesta busca potenciar lo construido, diversificar ingresos, reforzar alianzas y posicionar al Centro Verde como un modelo de gestión sostenible, inclusivo y económicamente viable.



Bibliografía

Municipalidad de Guaymallén. (2025). *Centro Verde*.

<https://www.guaymallen.gob.ar/centro-verde/>

Municipalidad de Guaymallén. (2025). *Plan de Reciclaje Inclusivo*.

<https://residuosreciclables.guaymallen.gob.ar/plan-de-reciclaje-inclusivo/>

Municipalidad de Guaymallén. (2023). *Guía de separación en origen de residuos domiciliarios*.

https://www.guaymallen.gob.ar/wp-content/uploads/2023/05/Guia_de_separacion.pdf

Municipalidad de Guaymallén. (2023). *Nuevo Centro Verde*.

<https://www.guaymallen.gob.ar/nuevo-centro-verde/>

Sitio Andino. (2023, noviembre 30). *Nuevo Centro Verde Guaymallén en El Sauce*.

<https://www.sitioandino.com.ar/departamentales/nuevo-centro-verde-guaymallen-el-sauce-n-5667174>

UNO. (2024, agosto 2). *Comenzaron las operaciones en el nuevo Centro Verde de Guaymallén*. Diario UNO.

<https://www.diariouno.com.ar/sociedad/comenzaron-las-operaciones-el-nuevo-centro-verde-guaymallen-n1340085>

Municipalidad de Guaymallén. (2023, diciembre 29). *Guaymallén cierra el año con más de 700.000 kg de residuos reciclados*.

<https://www.guaymallen.gob.ar/guaymallen-cierra-el-ano-con-mas-de-700-000-kg-de-residuos-reciclados/>

Uso de inteligencia artificial.

[TRITURADORA DE DOBLE EJE WT1000](https://www.trituradora.com.ar/trituradora-de-doble-eje-wt1000)