



Financiado por
la Unión Europea



346 COMUNAS. UN SOLO CHILE

CIUDADES INTELIGENTES

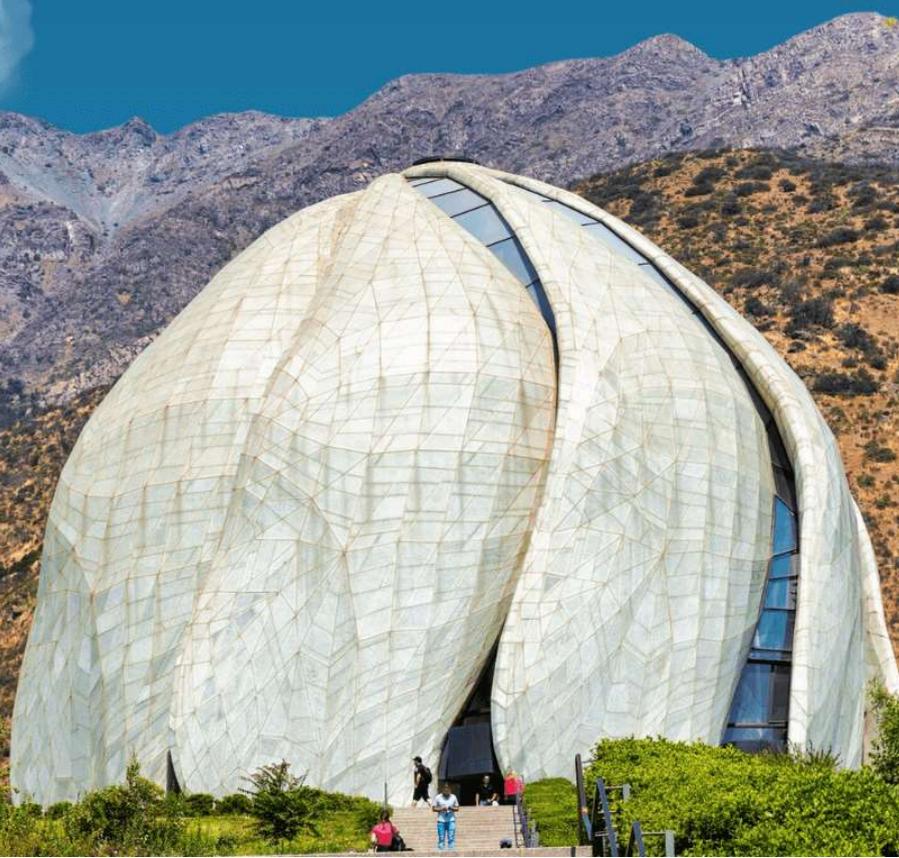
PEÑALOLÉN

CASO: PROGRAMA DE COMPOSTAJE DOMICILIARIO

PAÍS: CHILE

CIUDAD: COMUNA DE PEÑALOLÉN, SANTIAGO

POBLACIÓN: 241.599 HABITANTES (INE: CENSO 2017)



CONTEXTO

En el modelo actual de producción y consumo lineal, basado en adquirir-usar-desechar, se pierden gran parte de los productos e insumos que se podrían volver a utilizar, es lo que ocurre, por ejemplo, con los residuos orgánicos, los cuales en rellenos sanitarios constituyen una fuente importante de emanación de gases de efecto invernadero, principalmente metano (CH₄), que es el segundo contribuyente más importante a la crisis climática mundial, después del dióxido de carbono (CO₂) (Global Methane Initiative, 2023).

En este escenario, diversos países han trabajado en proponer planes y estrategias que apunten a evitar que los residuos orgánicos vayan a disposición final, fomentando, con ello, el tratamiento en origen.

En Chile, cada persona genera en promedio 1,2 kg de basura al día, donde el 58% corresponden a residuos orgánicos de los cuales solo se valoriza el 1% (ENRO, 2019). Con estos antecedentes, durante el 2019 se establece la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos (ENRO), la cual busca aumentar la tasa de valorización de los desechos orgánicos hasta el 66% al 2040. Para ello, establece metas intermedias al 2030, como lo es: valorizar el 30% de los residuos orgánicos municipales, contar con 500.000 familias compostando en sus hogares y 5.000 establecimientos educacionales (ENRO, 2019).

En Peñalolén, las iniciativas asociadas al tratamiento de residuos orgánicos en origen tienen una data de más de 10 años, donde se han utilizado dos técnicas simples y altamente efectivas, el compostaje tradicional y el vermicompostaje, con ellas se han priorizado dos líneas de acción: el tratamiento de los residuos orgánicos provenientes de ferias libres en el Centro de Educación Ambiental Ecoparque y el manejo domiciliario por medio de un plan de educación ambiental que incorpora charlas, talleres y capacitaciones abiertas a la comunidad peñalolina en torno a estas técnicas.

Desde el 2022, para facilitar los procesos dentro de los domicilios y fortalecer las acciones previas de educación, se incorpora el Programa de Compostaje Domiciliario, el cual permite la entrega de kits para el compostaje y vermicompostaje dentro de los hogares, y, se alinea con la propuesta de la ENRO. Con la puesta en marcha de esta iniciativa, ha sido posible educir los costos y

emisiones de CO₂ asociados al transporte, promover un tratamiento a pequeña escala y beneficiar a la comunidad con los productos generados (compost y humus).

Es relevante mencionar, que el éxito en la implementación de iniciativas que fomentan el manejo sostenible de los residuos orgánicos se debe a la sólida institucionalidad ambiental y la destacada gestión ambiental de la comuna. La planificación climática y su implementación hacen parte de compromiso con una agenda climática ambiciosa y con el Pacto Global de Alcaldes y Alcaldesas por el Clima y la Energía, abordando los desafíos interconectados de mitigación, adaptación al cambio climático y acceso a energía segura, sostenible y asequible para todos. Más información puede ser encontrada [aquí](#). Este compromiso ha sido reconocido por organismos internacionales como CDP, que durante tres años consecutivos ha ubicado a Peñalolén en la lista "A", la máxima categoría de ciudades destacadas por sus esfuerzos en sostenibilidad y transparencia en la información ambiental.



DESCRIPCIÓN

Es en el año 2022 cuando Peñalolén suma a sus estrategias de recuperación y tratamiento en origen de los residuos orgánicos, el manejo domiciliario por medio de la implementación del Programa de Compostaje Domiciliario (*funcionamiento en la Ilustración 1*), el que, en su fase piloto contó con aportes del Programa Reciclo Orgánicos, iniciativa que se gesta a partir de Acuerdos de Cooperación Ambiental entre los gobiernos de Canadá y Chile.

Particularmente, el municipio de Peñalolén recibió 300 equipos de compostaje y vermicompostaje, que permitieron beneficiar a 288 familias y 12 establecimientos educacionales de la comuna. Con ello, además, fue posible teorizar sobre como programas como estos tienen el riesgo de no cumplir con los objetivos para lo cual están diseñados -que se manejen residuos orgánicos de forma efectiva hasta la obtención de productos-, debido a que es difícil ejercer control dentro de los domicilios.

Es por ello que, como propuesta de valor, se le incorpora al programa un sistema de educación, acompañamiento y seguimiento permanente para los usuarios, el cual es llevado a cabo por un equipo municipal especializado. Con esto es posible asegurar la trazabilidad de los procesos y la calidad de los datos, lo que sustenta que iniciativas como estas puedan convertirse en políticas públicas sostenibles en el tiempo.

Con la primera etapa en marcha, el mismo año, Peñalolén se adjudicó el Fondo para el Reciclaje Exequiel Estay, mediante el cual se pudo beneficiar a nuevas familias y establecimientos educacionales, logrando aumentar la cobertura del programa a 335 equipos. Ya, el 2023, el programa se consolida como una propuesta efectiva que además se alinea con los instrumentos ambientales vigentes, como lo es la ENRO.

Hoy en día el programa es una propuesta municipal permanente, altamente valorada por los usuarios, que alcanza una cobertura de 821 hogares y 33 establecimientos educacionales, y, que espera seguir creciendo año a año. Además, como parte de su consolidación, se han incorporado acciones que le dan realce, como sumar criterios de equidad territorial con el fin de beneficiar de manera uniforme a la comunidad; además de potenciar la creación de una comunidad que se educa y se

desarrolla en torno al manejo eficiente de sus residuos orgánicos domiciliarios.

En cuanto a las cifras, a la fecha se han logrado reducir más de 220 Toneladas de residuos orgánicos, lo que se traduce en una disminución de 924 Toneladas de CO₂ equivalente. No obstante, se espera que el programa siga creciendo en cuanto a tecnologías, eficiencia y cobertura; para llegar a contar, el 2040, con alrededor de 6.000 familias que composten o vermicomposten.

De esta forma, el programa continuará aportando en la reducción de los impactos ambientales asociados a los residuos orgánicos, así como también, a la eficiencia en la gestión de los recursos y al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad de la comuna y el país.





Ilustración 1, Funcionamiento del Programa de Compostaje Domiciliario desde la apertura para la adquisición de nuevos equipos por parte de la comunidad, hasta la implementación del plan de seguimiento, acompañamiento y capacitación (Elaboración Propia, 2024)

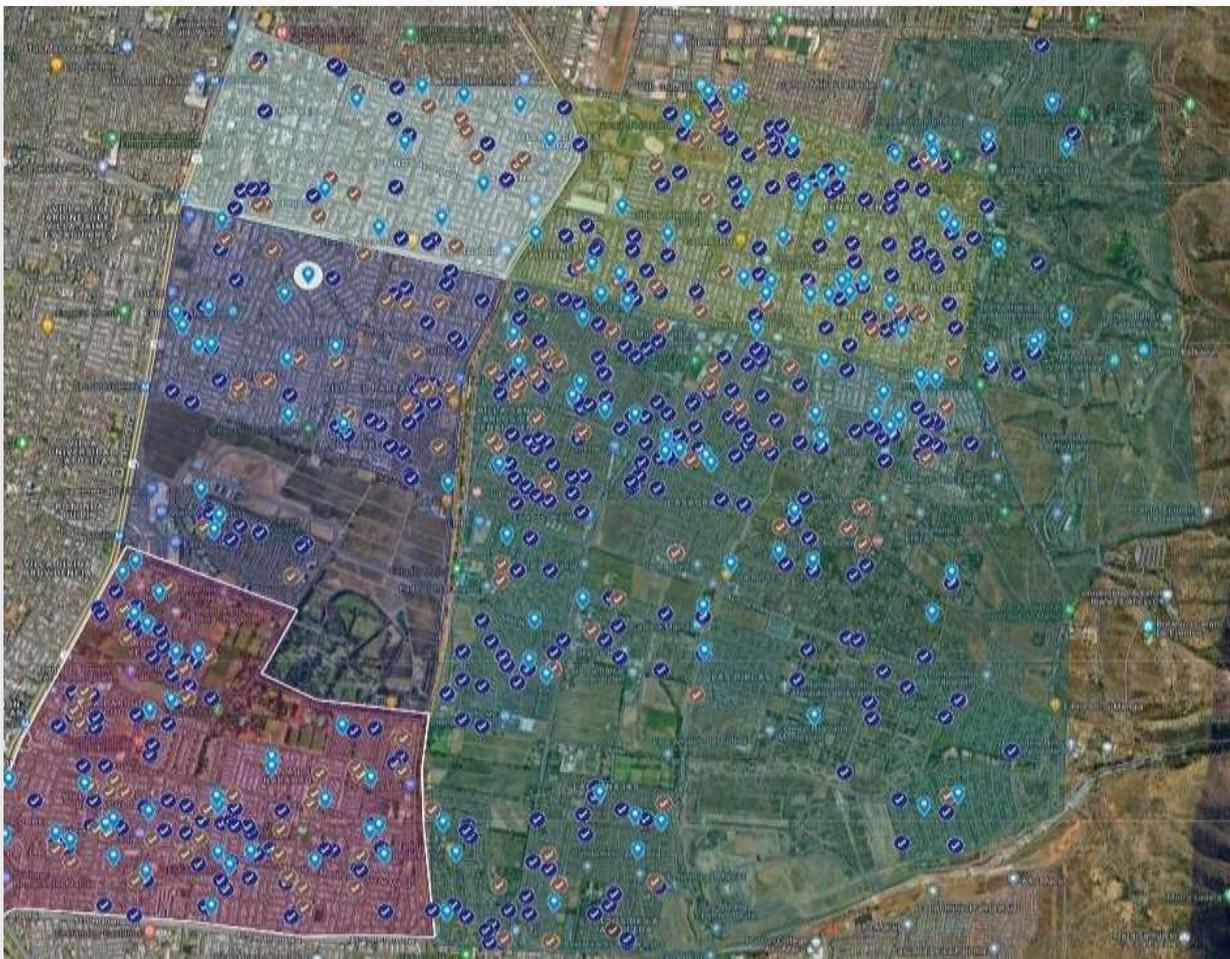


Ilustración 2, Distribución espacial en la comuna de los equipos de compostaje y vermicompostaje actualizado a enero 2024 (elaboración propia, 2024)

OBJETIVOS

General:

- Aumentar la tasa de valorización de los residuos orgánicos domiciliarios con el fin de disminuir los impactos y cargas ambientales asociados a ellos.

Específicos:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente metano, asociadas a la descomposición de residuos orgánicos en rellenos sanitarios.
- Disminuir la cantidad de residuos orgánicos domiciliarios dispuestos en rellenos sanitarios.
- Incrementar la cantidad de hogares que tratan sus residuos orgánicos domiciliarios.
- Generar un programa sostenible sobre gestión de residuos orgánicos domiciliarios.
- Fomentar un manejo eficiente de los residuos orgánicos.
- Implementar iniciativas de educación ambiental sobre residuos orgánicos que beneficien a la comunidad.

COSTO/FINANCIAMIENTO

US\$126 Mil (Entre el 2022 y el 2024)

ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

Beneficios para el medio ambiente, la ciudad y los usuarios.

	321 Familias participantes		Más de 100 Capacitaciones sobre compostaje y vermicompostaje para establecimientos educacionales y familias
	220 toneladas Residuos orgánicos reducidos de forma intradomiciliaria		1.000 nuevos equipos A entregar el 2024
	924 toneladas CO2 equivalente reducidas		

LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN

Lecciones aprendidas:

- Un programa de compostaje, como el establecido en Peñalolén, necesita un sistema de seguimiento y acompañamiento para los usuarios que garantice un uso eficiente de los recursos públicos destinados a su implementación.
- La introducción de tecnologías como el compostaje y el vermicompostaje domiciliario debe ir acompañada de un plan de educación ambiental y sensibilización comunitaria para lograr una reducción efectiva de los impactos ambientales asociados a los residuos orgánicos.
- La provisión de equipos para compostaje y vermicompostaje facilita la implementación de estrategias que promuevan un manejo adecuado de los residuos en el ámbito doméstico.

Puntos de discusión:

- El éxito del programa se sustenta en aspectos propios de la comuna de Peñalolén, como lo es contar con un alto compromiso ambiental por parte de las autoridades, y, con una sólida institucionalidad y gestión ambiental. Esto sugiere entonces, que, para otras comunas, la implementación de iniciativas similares podría ser más desafiante, requiriendo esfuerzos adicionales, como la colaboración del gobierno central u otros organismos, para alcanzar objetivos comparables.
- A pesar de que el programa ha mostrado ser una excelente iniciativa, en términos de escalabilidad es insostenible. Actualmente, el seguimiento y el acompañamiento son gestionados por un equipo profesional que, con la expansión del programa, no podrá atender a toda la población beneficiaria de manera efectiva. Por ello, hemos identificado la necesidad de incorporar tecnologías avanzadas en los equipos para obtener datos en tiempo real y permitir un monitoreo centralizado. Esto facilitará una gestión más eficiente y sostenible a medida que se amplíe la cobertura del programa.
- Si bien el tratamiento domiciliario es una buena práctica, enfrentar el problema de los residuos orgánicos de manera efectiva se debe pensar en un sistema integral que contemple distintas estrategias que sean complementarias entre sí.

BIBLIOGRAFÍA

Global Methane Initiative. Las emisiones globales de metano y oportunidades de mitigación.

Disponible en: https://www.globalmethane.org/documents/gmi_mitigation-factsheet_spanish.pdf (2023).

Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos.

Disponible en: <https://economiecircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/03/Estrategia-Nacional-de-Residuos-Organicos-Chile-2040.pdf> (2019)

AUTOR

Dirección de Medio Ambiente, Municipalidad de Peñalolén. Raquel Rojas

