

# CARACTERIZACIÓN COMUNAL DE DALCAHUE

Sistemas de Prevención y Gestión de  
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)

22 septiembre de 2021  
INFORME TÉCNICO DE DIAGNÓSTICO

## Contenido

1.	Introducción.....	4
2.	Metodología.....	5
a.	Fuentes secundarias.....	5
b.	Fuentes primarias.....	5
3.	Contexto comunal y su situación actual.....	6
a.	Caracterización comunal.....	6
b.	Identificación de actores territoriales.....	9
i.	Actores Públicos.....	9
ii.	Actores Privados.....	10
iii.	Actores de la Sociedad Civil.....	11
5.	Antecedentes de la Gestión Ambiental Local.....	12
a.	Organigrama Municipal.....	12
b.	Descripción Unidad Ambiental Municipal.....	12
c.	Presupuesto comunal y destinado a residuos.....	13
6.	Instrumentos de Planificación Territorial y Estudios Complementarios.....	15
a.	Plan Regulador Comunal (PRC).....	15
b.	Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO).....	15
c.	Ordenanzas Municipales.....	15
d.	Estrategia Ambiental Comunal (EAC).....	16
e.	Áreas protegidas y de manejo.....	17
7.	Dalcahue y contexto de prevención y gestión de RSD.....	18
a.	Caracterización de RSD comunal.....	18
i.	Prevención.....	19
ii.	Reciclaje y diferenciación de residuos inorgánicos.....	20
iii.	Gestión de Residuos Orgánicos.....	20
iv.	Recolección y disposición final.....	21
8.	Proyectos e iniciativas.....	22

a.	Fondo para el Reciclaje (FPR).....	22
b.	Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM).....	23
c.	Sistema Nacional de Certificación a Establecimientos Educativos (SNCAE).....	24
d.	Fondo de Protección Ambiental (FPA) .....	24
e.	Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI).....	24
f.	Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) .....	25
g.	Programa Paisaje de Conservación de Chiloé.....	25
9.	Desafíos en Residuos Sólidos Domiciliarios .....	26
a.	Conclusiones generales .....	26
b.	Empresas locales de potencial de alianzas público- privadas.....	27
c.	Perfiles sociales atractivos .....	27
d.	Ámbitos de Acción proyectados.....	28
10.	Referencias bibliográficas.....	29

## 1. Introducción

---

El archipiélago de Chiloé, reconocido por su patrimonio natural y cultural, se encuentra actualmente en un escenario de Alerta Sanitaria, debido a que la mayoría de los vertederos municipales de la provincia posee cierres programados para los próximos años, además de que su vida útil se encuentra en una fase final. Esto constituye un desafío asociado a la disposición final de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) en cada una de las comunas.

Por otra parte, se requiere avanzar en la gestión local de residuos, incorporando la prevención de generación y la valorización tanto de orgánicos como de inorgánicos. Además, se debe considerar la diversidad geográfica e insular de la provincia, que muchas veces complejiza la operación de los servicios de recolección y aumenta los costos asociados al transporte. Por lo tanto, resulta fundamental impulsar una cultura de reducción de residuos y fortalecimiento de capacidades en la comunidad y los gobiernos locales, así como formalizar la gestión integral de RSD en los procesos municipales y consolidar la interesalaridad institucional a nivel provincial y regional.

En este contexto, surge un convenio de colaboración entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Gran Ducado de Luxemburgo, quien financia el proyecto “Implementación de una Estrategia de Gestión Integrada de Residuos Sólidos Domiciliarios en la provincia de Chiloé”, el cual está siendo ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Este proyecto, a través de sus ejes de Capacidades, Equipamiento y Política Pública, tiene como objetivo instalar mecanismos y herramientas para promover la Economía Circular desde los distintos actores de los territorios, disminuyendo progresivamente el volumen total de RSD destinados a disposición final y la emisión de gases de efecto invernadero. Por otro lado, el proyecto incorpora como atributos transversales el enfoque de género, la interculturalidad y la acción climática dentro de todas sus actividades, siguiendo con ello los lineamientos establecidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en específico los ODS N°5 “Igualdad de Género”, N°11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, N°12 “Producción y Consumo Responsables” y N°13 “Acción por el Clima”.

De esta manera, el presente documento se concibe como un levantamiento de la situación actual en la comuna de Dalcahue, para realizar un diagnóstico actualizado del estado de la prevención y gestión de los RSD en el territorio, identificando las principales oportunidades y desafíos a abordar.

## 2. Metodología

---

La metodología utilizada para la elaboración de la caracterización de la comuna de Dalcahue se realizó en base a fuentes secundarias de información. En este sentido, los datos fueron obtenidos desde la información comunal disponible en diversos portales web, la colaboración del municipio y de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos. Si bien esta propuesta fue construida en base a fuentes secundarias, en algunos casos se hizo necesario consultar fuentes primarias, como funcionarios municipales o encargados de proyectos en particular, debido a que la información requerida para la elaboración de este diagnóstico no estaba disponible. Para ello, se realizaron algunas entrevistas semiestructuradas con funcionarios de la Municipalidad de Dalcahue. Ambos tipos de fuentes utilizadas para el levantamiento de la información se describen a continuación:

### a. Fuentes secundarias

- Instituto Nacional de Estadística, mediante el último CENSO validado en 2017.
- Gobierno Regional de Los Lagos.
- SEREMI Medio Ambiente Los Lagos.
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo de Los Lagos (SUBDERE).
- Municipalidad de Dalcahue.

### b. Fuentes primarias

- Funcionaria, Marcela Staforelli, jefa del Departamento de Desarrollo Económico Local de la Municipalidad de Dalcahue.
- Funcionario, Luis Iglesias, encargado de la Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Dalcahue.
- Profesional, Paulina Agurto, Fondo para el Reciclaje 2020.
- Profesional, Gabriela Fernández, Apoyo al Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) y Programa Paisaje de Conservación de Chiloé.

El proceso metodológico se enmarca en el levantamiento de información inicial con respecto a la realidad territorial de la comuna de Dalcahue, pensando principalmente en la gestión de RSD que están llevando adelante los diversos actores de la provincia de Chiloé. Por ello, se torna fundamental comprender los desafíos que esta temática trae aparejados.

### 3. Contexto comunal y su situación actual

#### a. Caracterización comunal

Dalcahue es una de las diez comunas de la provincia de Chiloé, en la Región de los Lagos, Chile. Tiene una superficie de 1.239,4 km<sup>2</sup>. Se ubica en el sector céntrico del archipiélago de Chiloé, entre el estero Castro por el sur, y el pueblo de Tenaún por el norte. Geopolíticamente colinda hacia el norte con la comuna de Ancud y Quemchi, hacia el sur con la comuna de Castro, al este con el océano pacífico y la comuna de Curaco de Vélez, y oeste con el océano pacífico. Se localiza específicamente entre los 42°22'45.5" de latitud sur y 73°38'50.1" de latitud oeste. (PLADECO 2018; SUBDERE, 2021).

Cuenta con una ubicación estratégica en el archipiélago, ya que además de posicionarse en el centro de la Isla Grande, se encuentra cercana a la ruta 5 sur, y por consiguiente, posee una excelente conectividad con otros polos de desarrollo, especialmente las ciudades de Ancud y Castro. Colinda con las dos comunas más influyentes en el archipiélago, por lo cual posee relativa facilidad para acceder a actividades comerciales, educativas, sociales, culturales y financieras en la provincia. Posee conexión con diversas islas dentro del territorio, por lo cual representa un centro relevante para el intercambio comercial, y como ruta de acceso a la capital provincial.

De acuerdo con el Censo 2017 la población comunal es de 13.762 habitantes. En la tabla siguiente se puede ver información demográfica general sobre la comuna de Dalcahue.

**Tabla 1. Información Demográfica comuna de Dalcahue**

<b>Población 2017</b>	13.762 habitantes
<b>Mujeres</b>	49,77%
<b>Hombres</b>	50,23%
<b>Población perteneciente al tramo 0-14 años</b>	21,48%
<b>Población perteneciente al tramo 15-64 años</b>	67,14%
<b>Población perteneciente al tramo 65 años y más</b>	11,39%
<b>Población perteneciente a Pueblos Originarios</b>	29%
<b>Población Mapuche (mayoría)</b>	27,47%
<b>Población Migrante Extranjera</b>	2%
<b>Jefas de hogar</b>	36%
<b>Pobreza por Ingresos</b>	14,26% *
<b>Pobreza Multidimensional</b>	19,34% *
<b>Hacinamiento</b>	5%
<b>Población Urbana</b>	52,3%
<b>Población Rural</b>	47,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE, 2017.

Cabe mencionar que para los indicadores de pobreza por ingresos y multidimensional, se entrega información aproximada en cuenta a los datos para la Región de Los Lagos, ya que no se encuentran disponibles los resultados para tasa de pobreza para la comuna de Dalcahue. Por otro lado, la tasa de natalidad comunal, para el año 2015, es de 12 por cada 1.000 habitantes, y la tasa de mortalidad comunal, para el mismo año es de 4,6 por cada 1.000 habitantes (BCN, 2021).

De acuerdo con los datos de las estadísticas de empresa del Servicio de Impuestos Internos (SII), para el año 2016 se apreciaba una mayor presencia de microempresas con 583 de ellas, 143 pequeñas, 12 medianas y 6 grandes, de las cuales para 87 no se evidencia información o al momento de toma de datos se encontraban sin ventas (BCN, 2021).

En función de lo anterior, de acuerdo con el rubro económico, para el año 2016 predominaban actividades asociadas al comercio al por mayor y al por menor con 279 empresas registradas, seguido por transporte y almacenamiento (120 empresas registradas), actividades de alojamiento y servicio de comidas (73 empresas registradas), agricultura, ganadería, silvicultura (70 empresas registradas), construcción (65 empresas registradas), industria manufacturera (26 empresas registradas), entre otras asociadas más bien a servicios (BCN, 2021).

Cabe mencionar que en el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna analizada (2019) se destaca el rol mayoritario del sector terciario (servicios, administración pública, turismo, transporte, entre otras), siguiéndole en representación el sector primario (agricultura, ganadería, pesca y acuicultura) y finalmente el sector secundario posteriormente (artesanía, construcción e industrias procesadoras).

Para agricultura y ganadería, de acuerdo con el Censo Agropecuario desarrollado por el Instituto Nacional de Estadísticas el año 2007, la comuna registra para dicha fecha 1.286 explotaciones agropecuarias y forestales por una equivalente de 36.965 hectáreas.

En cuanto a la actividad productividad acuícola, se registra un otorgamiento de 99 concesiones acuícolas, de las cuales 88 corresponden al grupo de especies de moluscos y salmones, con una superficie intervenida de 728,6 hectáreas, donde entre las especies producidas se encuentran: Cholga, Chorito, Choro, Ostión de Chiloé, Ostión del Norte, Ostión del Sur, Ostión Patagónico, Ostra Chilena, Ostra Del Pacifico o Japonesa, Salmón Cereza, Salmón del Atlántico, Salmón Keta, Salmón Plateado, Salmón Rey, Salmón Rosado, Trucha Arcoíris, Trucha Café, Trucha de Arroyo, Trucha de La Montaña, el Pelillo y Abalón rojo.

A su vez, en cuanto a la cantidad de centros de producción y hectáreas intervenidas, las empresas involucradas entonces, para la comuna de Dalcahue corresponderían a Sociedad de Cultivos Crosam Limitada (también con presencia en Castro), Cermaq Chile S.A. Y Landes Mussels S.A.

Por último, en términos biofísicos, Dalcahue se encuentra en la Ecorregión de los Bosques Valdivianos, las formaciones vegetacionales principales corresponden a Bosque Laurifolio de Chiloé, y Bosque Siempreverde con Turberas de Isla de Chiloé” con presencia de especies tales como coihue de Chiloé, tepú (*Tepualia*

*stipularis*) y alerce (*Fitzroya cupressoides*) (Gajardo, 1993). En términos de fauna, destaca la presencia de especies con categoría de conservación tales como carpintero negro (*Campephilus magellanicus*), choroy (*Enicognathus ferrugineus*), cisne coscoroba (*Coscoroba coscoroba*), güiña (*Felis guigna*) y pudú (*Pudu pudu*), entre otras.

Con respecto a la interculturalidad, de acuerdo con el Censo 2017 la población de la comuna está representada por un 28,84% de la población que se declara pertenecer a un pueblo originario (Ver Tabla 1), de éstos, un 7,92% pertenecen a la etnia Mapuche, % Aymara, 0,12% Quechua, 0,2% Diaguita, 0,02% Kawésqar, 0,03% Rapa Nui y un 1,11% ignorado.



**b. Identificación de actores territoriales**

En la siguiente figura se presenta la identificación de actores de la comuna que están relacionados con la temática de RSD, clasificados como actores públicos, privados y de la sociedad civil, los cuales son detallados a continuación.

**Figura 1. Identificación de actores territoriales en la comuna de Dalcahue**

Actores Públicos	Actores Privados	Actores de la Sociedad Civil
Municipalidad de Dalcahue	Carlos Manuel Alvarado González (Empresa encargada de la recolección de residuos sólidos domiciliarios en Dalcahue)	Junta de Vecinos Villa Suyai, beneficiarios del Piloto FPR 2019.
Seremi de Medio Ambiente Los Lagos		Junta de Vecinos El Bosque, beneficiarios Programa de Huertos Comunitarios de la Municipalidad.
Seremi de Salud Los Lagos	Geociclos (Implementación de FPR 2019)	Comité de Defensa del Borde Costero de Dalcahue.
Seremi de Agricultura Los Lagos	Chiloé Punto Verde	Comité de Artesanos de Dalcahue.
Servicio Nacional de Turismo - SERNATUR		Mesa Comunal Borde Costero.
Gobierno Regional Los Lagos	Cal Austral	Red Sustentable Chiloé
Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo Los Lagos	Ecoemprendimientos (Chiloé Consciente, Archipiélago Circular, EcoChilota, EcoAmigable, entre otros)	Comité Ambiental Comunal (constituido aproximadamente por 40 habitantes de la comuna)
Instituto de Desarrollo Agropecuario - INDAP		
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura - SERNAPESCA		

Fuente: Elaboración propia, 2021.

i. Actores Públicos

- **Municipalidad de Dalcahue:** Máxima autoridad política y administrativa en el territorio comunal, se encuentra localizada en el sector urbano de la comuna y es la responsable de que la gestión de residuos y normativas de una escala mayor se vean implementadas en los diversos sectores de la comuna.

- **Seremi de Medio Ambiente Los Lagos:** Organismo gubernamental que promueve y apoya las iniciativas relacionadas con la Economía Circular a nivel regional. Además, administra la plataforma del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
- **Seremi de Salud Los Lagos:** Organismo gubernamental que fiscaliza el cumplimiento de la normativa sanitaria, en específico de los vertederos en relación con la temática de RSD.
- **Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE):** Es la subsecretaría de Estado dependiente del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que vela por contribuir al desarrollo de los territorios, fortaleciendo su capacidad de buen gobierno, en coherencia con el proceso de descentralización.
- **Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP):** Servicio descentralizado dependiente del Ministerio de Agricultura que tiene por objetivo promover el desarrollo en los ámbitos económicos, social y tecnológico de los pequeño productores agrícolas y campesinos.
- **Asociación de Municipio del Norte de Chiloé:** A partir del decreto de Alerta Sanita durante el año 2019, se crea la AMSUR compuesta por las comunas de Ancud, Quemchi y Dalcahue.

ii. Actores Privados

- **Carlos Manuel Alvarado González:** Empresa encargada de la recolección de residuos sólidos domiciliarios en Dalcahue. mediante la licitación “Concesión Municipal Aseo y Ornato Comuna de Dalcahue 2021”. Según se constata en el decreto alcaldicio n° 1980, del 31 de diciembre del 2020, fue adjudicada por un monto de \$325.869.600 de pesos.
- **GeoCiclos:** Empresa que actualmente presta servicios a la Municipalidad de Dalcahue en el marco de la ejecución del Fondo para el Reciclaje 2020. La empresa presta servicios de gestión de residuos, educación ambiental y comunicación, además de actividades propias de responsabilidad social empresarial.
- **Chiloé Punto Verde** Empresa gestora de residuos (cartón, nylon, vidrio, latas de aluminio, PET, polipropileno y polietileno) de la comuna de Castro con prestación de servicios en las comunas de Chonchi, Dalcahue, Quinchao y Quemchi.
- **Cal Austral:** Empresa ubicada en Casto que fabrica cal agrícola a partir de residuos orgánicos de mitiliculturas.
- **EcoAmigable:** Emprendimiento virtual de Dalcahue que comercializa productos de limpieza biodegradables, artículos del hogar y cosmética natural – ecoamigable, con reparto en Dalcahue, Castro, Curaco de Vélez y Achao.
- **Chiloé Consciente:** Emprendimiento en formación (antigüedad aproximada de dos años) que realiza retiros domiciliarios de residuos inorgánicos y gestiona con diversos puntos acopios ubicados en la Comuna de Castro.
- **Archipiélago Circular:** Emprendimiento en formación (antigüedad aproximada de un año) que realiza retiros domiciliarios de residuos orgánicos y transforma en compost.
- **La EcoChilota:** Emprendimiento formal virtual (antigüedad de un año) que comercializa productos de limpieza biodegradables a granel, además artículos del hogar que promueven el consumo responsable y sustentable.

iii. Actores de la Sociedad Civil

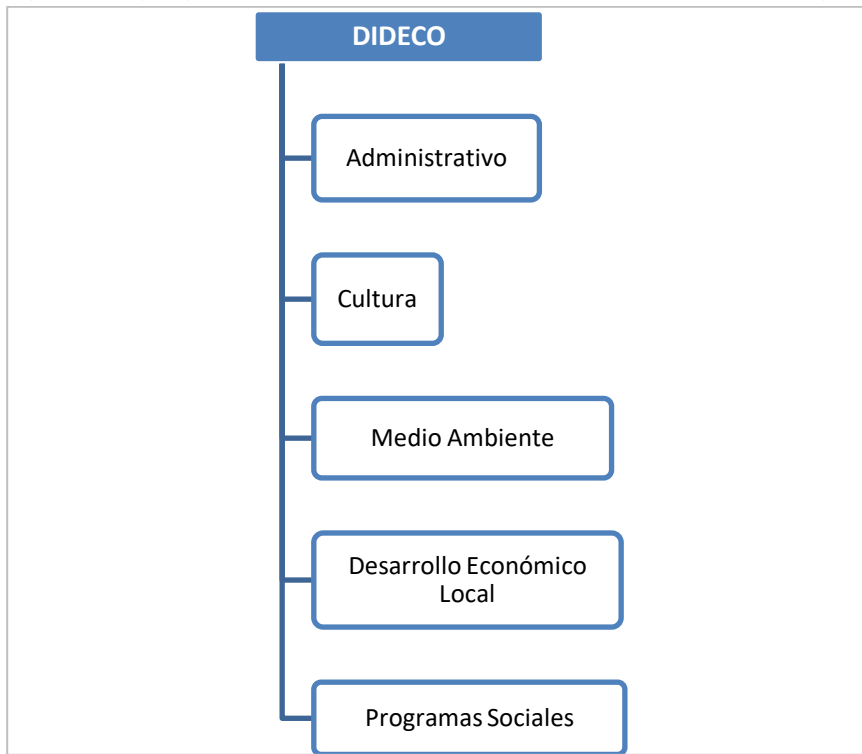
- **Juntas de Vecinos:** Destacan las juntas de vecinos como Villa Suyai y El Bosque por ser beneficiarias del Fondo para el Reciclaje 2019 y 2020, y programa de huertos comunitarios, respectivamente.
- **Fundación Meri:** Organización sin fines de lucro que tiene como fin desarrollar investigación científica y educación ambiental, en permanente contacto con la comunidad en pro de la conservación de ecosistemas estratégicos de Chile y el mundo.
- **Comité de Defensa del borde costero de Dalcahue:** Organización que fomenta la protección ambiental del borde costero de la comuna, dicha organización toma relevancia durante el proceso anterior de certificación ambiental de la comuna, donde el borde costero representaba una línea de trabajo en la estrategia ambiental comunal.
- **Comité de artesanos de Dalcahue:** Organización que agrupa artesanos de la comuna y que suelen encontrarse activos en temáticas socioambientales, en vista del vínculo que poseen con el turismo y conservación.
- **Red Sustentable Chiloé:** Organización comunitaria en formación que busca la sensibilización y generación de conciencia respecto a la temática socioambiental en la provincia de Chiloé.
- **Comité Ambiental Comunal:** Órgano participativo constituido en el marco del Sistema de Certificación Ambiental Municipal que se encuentra cursando la Municipalidad de Dalcahue para optar a nivel básico, dentro los principios del comité se encuentran la participación, responsabilidad, prevención y seguimiento. Dicho órgano se encuentra compuesto por representantes de la comunidad ya sean personas naturales o jurídicas, tales como líderes locales, corporaciones, fundaciones, organizaciones comunitarias, entre otras.

**5. Antecedentes de la Gestión Ambiental Local**

**a. Organigrama Municipal**

La organización del gobierno comunal cuenta con 4 Direcciones ( administración y finanzas, obras municipales, control y desarrollo comunitario), además de Secretaría Municipal, Secretaría de Planificación (Secplan) y Administrador Municipal.

**Figura 2. Organigrama Dirección de Desarrollo Comunitario Ilustre Municipalidad de Dalcahue**



Fuente: Elaboración propia, a partir de información proporcionada por Municipalidad de Dalcahue, 2021

**b. Descripción Unidad Ambiental Municipal**

La comuna cuenta con una Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, la cual depende directamente de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) y tiene como misión velar por el resguardo de la calidad de vida de las personas y cuidado del medio ambiente.

La Oficina de Medio Ambiente de la Municipalidad de Dalcahue se caracteriza por tener un estrecho vínculo con la unidad de Desarrollo Económico Local (UDEL), dentro de DIDECO. Si bien se constituye como una Unidad independiente, tiene apoyo constante de las diferentes oficinas y programas partícipes de UDEL, especialmente de PDTI y PRODESAL. Además del encargado de medioambiente (quien concentra la coordinación de los contratos de aseo y ornato), actualmente cuenta con dos profesionales del área de la ingeniería ambiental para cumplir roles específicos asociados al FPR y al SCAM/Paisaje de Conservación Chiloé.

Cabe mencionar que, durante la revisión de antecedentes para la elaboración del presente informe, en el PLADECO (2019 - 2022) de la comuna se menciona como organización interna municipal de las direcciones estratégicas a la Unidad de Desarrollo Económico Local, donde la Oficina de Medio Ambiente depende la unidad ya mencionada, lo cual llama la atención, ya que en lo establecido formalmente no coinciden dichas referencias de jerarquía.

**c. Presupuesto comunal y destinado a residuos**

De acuerdo con los antecedentes entregados por la Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y portal de transparencia, es posible desglosar el presupuesto de los períodos 2019 y 2020 presentados a continuación:

**Tabla 2. Presupuesto 2019 de la Oficina Medio Ambiente, Aseo y Ornato Municipalidad de Dalcahue**

Presupuesto ambiental año 2019	Detalle	Monto asignado
<b>Servicio de recolección de residuos sólidos</b>	Presupuesto municipal para el servicio de recolección de residuos domiciliarios en la comuna de Dalcahue. En este presupuesto se destinan gastos para la mantención de camiones de recolectores (repuestos, combustible y otros relacionados a la mantención de estos vehículos) de la Municipalidad de Dalcahue.	\$180.000.000
<b>Servicio de mantención de jardines</b>	Presupuesto municipal para la mantención de jardines dentro de la comuna de Dalcahue, en este caso para el pago del servicio de ornato de la comuna.	\$78.672.000

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos entregados por la Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de Dalcahue, 2021.

**Tabla 3. Presupuesto 2020 de la Oficina Medio Ambiente, Aseo y Ornato Municipalidad de Dalcahue**

Presupuesto ambiental año 2020	Detalle	Monto asignado
<b>Servicio de recolección de residuos sólidos</b>	Presupuesto municipal para el servicio de recolección de residuos domiciliarios en la comuna de Dalcahue. En este presupuesto se destinan gastos para la mantención de camiones de recolectores (repuestos, combustible y otros relacionados a la mantención de estos vehículos) de la Municipalidad de Dalcahue.	\$224.000.000
<b>Servicio de mantención de jardines</b>	Presupuesto municipal para la mantención de jardines dentro de la comuna de Dalcahue, en este caso para el pago del servicio de ornato de la comuna.	\$96.000.000

<b>Plan Veterinario</b>	Los gastos asociados son para personal, adquisiciones de productos veterinarios (vacunas y antiparasitarias) y compra de microchips para mascotas.	\$9.300.000
-------------------------	--	-------------

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos entregados por la Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de Dalcahue, 2021.

**Tabla 4. Presupuesto 2021 la Oficina Medio Ambiente, Aseo y Ornato Municipalidad de Dalcahue**

<b>Presupuesto ambiental año 2020</b>	<b>Detalle</b>	<b>Monto asignado</b>
<b>Servicio de recolección de residuos sólidos</b>	Presupuesto municipal para el servicio de recolección de residuos domiciliarios en la comuna de Dalcahue.	\$325.869.600
<b>Servicio de recolección de residuos sólidos</b>	En este presupuesto se destinan gastos para la mantención de camiones de recolectores (repuestos, combustible y otros relacionados a la mantención de estos vehículos) de la Municipalidad de Dalcahue.	\$18.600.000
<b>Servicio de mantención de jardines</b>	Presupuesto municipal para la mantención de jardines dentro de la comuna de Dalcahue, en este caso para el pago del servicio de ornato de la comuna.	\$97.920.000
<b>Plan Veterinario</b>	Los gastos asociados son para personal, adquisiciones de productos veterinarios (vacunas y antiparasitarias) y compra de microchips para mascotas.	\$8.250.000
<b>Difusión y materiales de uso o consumo</b>	Presupuesto destinado para actividades propias de la oficina de Medio Ambiente.	\$2.500.000

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos entregados por la Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de Dalcahue, 2021.

Por último, cabe señalar los recursos de los períodos 2019 y 2020 destinados desde la Subsecretaría de Medio Ambiente por conceptos del Fondos para el Reciclaje, con \$45.000.000 y \$24.375.000 respectivamente.

## 6. Instrumentos de Planificación Territorial y Estudios Complementarios

---

En este capítulo se revisarán los instrumentos de planificación territorial de la comuna que consideran dentro de sus temáticas los RSD.

### a. Plan Regulador Comunal (PRC)

De acuerdo con la información disponible, el proyecto de Plan Regulador para la comuna de Dalcahue tiene fecha septiembre 2017 y establece las normas referentes al límite urbano, zonificación, uso de suelo, condiciones de subdivisión predial, edificación, urbanización y vialidad, dentro del área territorial.

A su vez, se establece en la memoria explicativa del PRC que, el tamaño medio de la población presenta un crecimiento interanual que supera los promedios de la región y la provincia de Chiloé, visualizando también un incremento en el nivel de escolaridad de la población económicamente activa y que, por tanto, lo anterior puede tener directa relación con la puesta en valor del patrimonio construido de Dalcahue, para así potenciarse como un atractivo turístico – cultural.

Por último, hay que destacar que Dalcahue posee una locación estratégica, toda vez que es un punto de acceso a otras comunas del archipiélago de Chiloé (Curaco de Vélez y Quinchao), por lo que se especializa en actividades de servicios complementarios al transporte.

### b. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

El PLADECO 2019 – 2022, establece como eje estratégico el desarrollo local, donde inserto se encuentran las temáticas relacionadas con medio ambiente, determinando como rol la constante capacitación, orientación y apoyo de iniciativas productivas de emprendedores y microempresarios, además de la generación de capacidades en las personas respecto del desarrollo sustentable de la comuna. En dicho plan se menciona para el programa de medio ambiente, los objetivos asociados a la articulación de instituciones y activación de Comités (Ambiental Municipal y Ambiental Comunal en el marco del SCAM), difusión y comunicación ambiental que contemplan programas radiales que traten los avances de la gestión ambiental local, difusión web y realización de charlas en organizaciones, escuelas y usuarios Prodesal y PDTI.

Asimismo, se establece para el diagnóstico comunal e inventario de recursos naturales, la elaboración de diagnósticos de residuos sólidos domiciliarios, de manera tal, de presentar antecedentes que permitan realizar iniciativas que apunten hacia la minimización y recolección eficiente de residuos comunales. En la misma línea, se establece objetivo general exclusivo a la reducción de residuos sólidos a nivel comunal, dejando de forma expresa en metas acciones que apunten a la separación en origen de los residuos, instalación y confección de puntos verdes móviles, además de programa de capacitación a funcionarios y recicladores de base.

### c. Ordenanzas Municipales

De acuerdo con la Ley N°18.695 de la Orgánica Constitucional de Municipalidades, se establece la denominación de ordenanzas a aquellas resoluciones que adopten las municipalidades, así como también reglamentos municipales, decretos alcaldicios o instrucciones. Dicho instrumento establece normas generales

y obligatorias a la comunidad, siendo aplicables a la comunidad y validas dentro del territorio establecido de la comuna.

**Tabla 5. Ordenanzas relacionadas a residuos vigentes Municipalidad de Dalcahue**

Nº norma	Fecha	Descripción
<b>Sin información, aprobado en Concejo Municipal en sesión ordinaria N°127 del 22-11-1999</b>	9-12-1999	Regula la determinación de la tarifa anual de aseo domiciliario, el cobro trimestral por concepto de servicio de aseo domiciliario por cada vivienda o unidad habitacional, local, oficina, kiosko y sitio eriazos y establecer las condiciones generales necesarias para la exención del pago, parcial o total en la comuna de Dalcahue.
<b>13</b>	13-12-1999	Ordenanza Municipal de Participación Ciudadana. Busca promover la participación de la comunidad local en el progreso económico, social y cultural de la comuna, estableciendo mecanismos de participación (plebiscitos comunales, Consejo Comunal de Organización de la Sociedad Civil, Oficina de Partes (integrando reclamos e informaciones, participación de organizaciones comunitarias, entre otros).
<b>1975</b>	31-08-2015	Ordenanza Medioambiental, establece como competencia El municipio podrá exigir de oficio o a petición de cualquier persona la adopción de las medidas ambientales preventivas, correctoras o reparadoras necesarias, ordenar las inspecciones que estime convenientes, e iniciar las acciones ante el Juzgado de Policía local de la comuna, quien tiene la competencia para conocer y aplicar las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento. Asimismo, contiene títulos referidos a la contaminación atmósfera, contaminación del agua, humedales costeros, contaminación acústica, ordenamiento vial, sistemas de alcantarillado, residuos sólidos (domiciliarios e industriales), residuos líquidos y control y tenencia de mascotas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos entregados por la Oficina de Medio Ambiente, Aseso y Ornato de Dalcahue, 2021.

**d. Estrategia Ambiental Comunal (EAC)**

Actualmente la Municipalidad de Dalcahue se encuentra en proceso de certificación básica del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), donde de acuerdo con lo establecido, en este período se desarrolla el diagnóstico ambiental municipal y comunal, la elaboración de la estrategia comunal y sus correspondientes líneas estratégicas, por lo que al momento de la elaboración del presente documento no se cuenta con la estrategia mencionada por encontrarse en proceso de diseño, pero de acuerdo a los avances comunicados por la Municipalidad prontamente se podrá contar con ella.



**e. Áreas protegidas y de manejo**

En la comuna destaca la presencia de dos Santuarios de la Naturaleza, “Humedales de la Cuenca de Chepu”, con una extensión de 2.902,95 há (compartiendo territorio con la comuna de Ancud) y “Alerzales Existentes en el Fundo Fiscal Denominado Potrero Anay”, ubicado al interior del Parque Nacional Chiloé. Además, con relación al SNASPE, cabe señalar que la comuna comparte territorio del Parque Nacional Chiloé con las comunas de Castro y Chonchi, específicamente con 17.000 há, lo cual corresponde al 39% del total. Sumado a lo anterior, cabe destacar que el año 2018 parte del territorio de la comuna se constituye como parte del Paisaje de Conservación Chiloe (MMA, 2021).

## 7. Dalcahue y contexto de prevención y gestión de RSD

### a. Caracterización de RSD comunal

Según los registros del Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) en el año 2018 en la comuna de Dalcahue se generaron 7.600 ton/año, de acuerdo con información entregada por la SEREMI de Medio Ambiente Los Lagos. En la siguiente tabla es posible dar cuenta de una pequeña disminución de toneladas generadas RSD en la comuna de Dalcahue en el contexto provincial.

**Tabla 6. Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) en el archipiélago de Chiloé en toneladas**

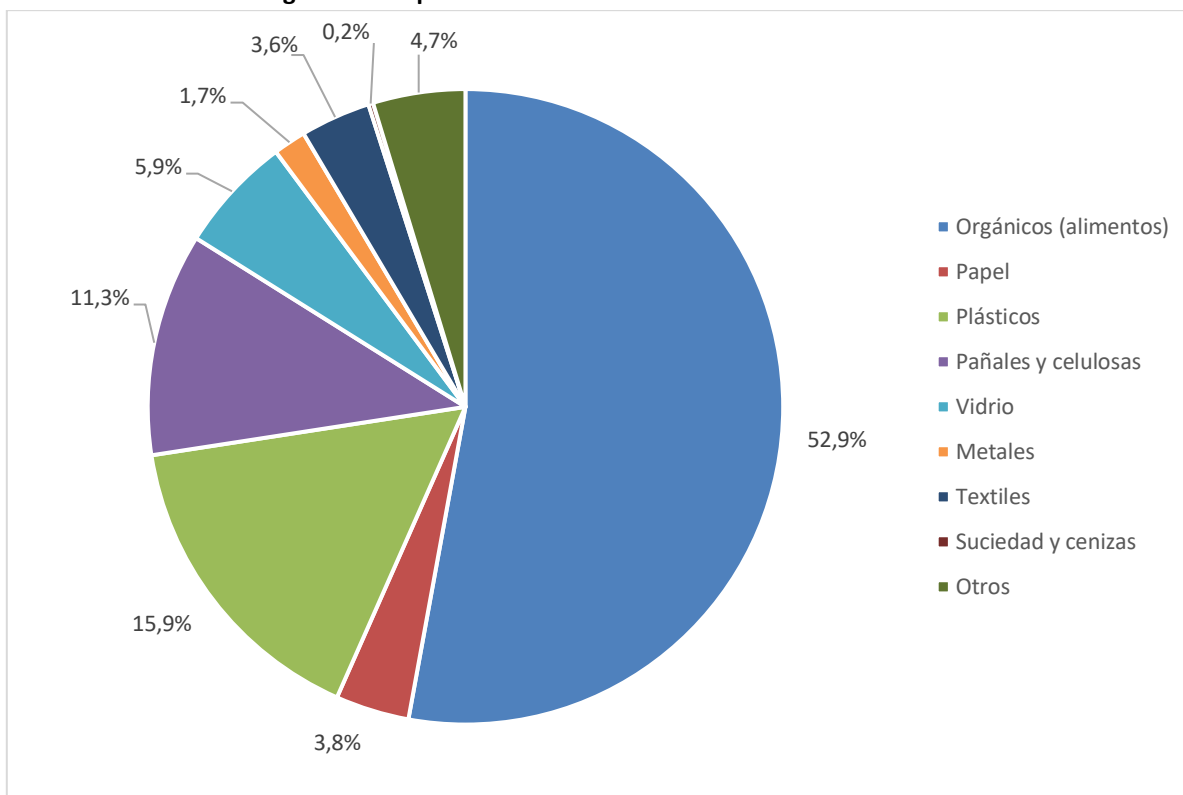
Comunas	2016	2017	2018	2019	2020
Ancud	17.599	20.886	23.223	14.038	11.500
Quemchi	4.800	5.760	2.784	3.346	2.227
Dalcahue	7.302	7.738	7.600	6.981	7.200
Castro	26.055	24.808	27.563	31.158	30.950
Chonchi	1.780	1.785	2.755	2.960	2.900
Puqueldón	2.016	2.142	2.604	2.646	2.600
Curaco de Vélez	855	847	881	1.094	1.145
Quinchao	5.850	5.900	5.997	4.032	2.822
Queilen	700	700	1.200	2.850	2.850
Quellón	30.243	30.268	37.960	31.873	38.195
<b>TOTAL</b>	99.216	102.851	114.585	102.997	104.409

Fuente: SINADER, 2021.

Según el Diagnóstico RSD de Los Lagos (SGS, 2018), la producción per cápita de RSD en la comuna, para el año 2017, es de 1,8 kg\*día considerando la población comunal atendida, y considerando además la población flotante la producción per cápita de RSD corregida es de 0,94 kg/hab\*día.

De acuerdo con el Estudio “Diagnóstico para Gestión Integral de Residuos Sólidos en Chiloé y Palena, Código BIP 30060594-0” (PUCV, 2012), la composición porcentual de los RSD de la comuna corresponde principalmente a residuos orgánicos de alimentos (52,86%), papel (3,75%), cartón (1,12%), plásticos (15,93%), vidrio (5,92%), pañales y celulosas (11,34%) y plásticos (15,93%) como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 3. Composición de los RSD en la comuna de Dalcahue



Fuente: PUCV, 2012.

De acuerdo con el “Informe de Diagnóstico de RSD en Provincia de Chiloé” (Cárdenas y Poblete, 2019), se realizan operaciones de tratamiento intermedio y valorización de RSD por parte de un gestor sin certificación, que cuenta con un centro de acopio con autorización sanitaria ubicado dentro del vertedero municipal. En función de ello, se menciona contrato establecido con el municipio, que establece que el gestor es el encargado de retirar reciclables desde puntos verdes habilitados en la comuna, municipio y viviendas que lo soliciten (siendo el municipio un intermediario entre él y la ciudadanía). En cuanto a los residuos voluminosos, se menciona que estos son entregados a empresa externa ubicada en Castro, previa reducción de tamaño por parte del gestor. En cuanto a los vidrios, estos son reciclados por Cristalerías Toro, los cuales realizar retiro en la comuna cada 6 meses.

i. Prevención

La Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, desde de la ejecución de los Fondos para el Reciclaje 2019 y 2020, han abordado la educación ambiental, toda vez que se consideran actividades educativas como talleres, encuentros y ferias, que permitan desarrollar consciencia socioambiental.

Por otro lado, se proyecta durante los próximos meses mayores actividades educativas y ciudadanas en el marco de la certificación ambiental que actualmente cursa el municipio.

ii. Reciclaje y diferenciación de residuos inorgánicos

De acuerdo con el “Informe de Diagnóstico de RSD en Provincia de Chiloé” (Cárdenas y Poblete, 2019), sumada a la información entregada por las contrapartes municipales, se aprecia un gestor que actualmente no se encuentra con certificación, pero que cuenta con centro de acopio con autorización sanitaria y vehículo, realizar servicios esporádicos de retiro de residuos inorgánicos y constantemente depende del estado del vehículo y precios de valorización para hacer factible sus funciones. Por otro lado, en cuento a la información entregada por los sitios oficiales del Ministerio del Medio Ambiente, Dalcahue cuenta con 13 puntos limpios, los cuales se grafican a continuación:



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente, 2021.

iii. Gestión de Residuos Orgánicos

En función de la información entregada por contraparte municipal, hace algún tiempo se desarrolla Programa de Huertos Urbanos, donde durante las actividades involucran la instancia, se realiza concientización al aprovechamiento de residuos orgánicos para la nutrición del suelo. Por tanto, actualmente el municipio de Dalcahue no cuenta con un sistema formal de gestión de residuos orgánicos. Se realiza una segregación de podas, recolección de hojas y residuos de pasto que se generan principalmente en las áreas verdes de la comuna. Sin embargo, todo este material finalmente es dispuesto en el vertedero sin posibilidad de

valorización. Sin embargo, a partir del financiamiento del Fondo para el Reciclaje de los años 2019 y 2020, se encuentra en elaboración un estudio para determinar mecanismos de recolección segregada de la porción orgánica de los residuos sólidos domiciliarios en una comunidad piloto de la comuna. Sumado a lo anterior, los fondos han permitido que el municipio se equipe con una chipeadora para reducir volúmenes y acelerar la descomposición de la materia orgánica y además la construcción de un galpón para el tratamiento de residuos orgánicos

Finalmente hay que destacar que recientemente el municipio suscribió convenio de colaboración con el Ministerio del Medio Ambiente, bajo el contexto del Programa Reciclo Orgánicos Chile-Canadá. Bajo esta iniciativa se están realizando los estudios técnicos para la implementación de una planta de compostaje comunal.

iv. Recolección y disposición final

De acuerdo con el “Informe de Diagnóstico de RSD en Provincia de Chiloé” (Cárdenas y Poblete, 2019), sumada a la información entregada por las contrapartes municipales, la comuna de Dalcahue no cuenta con estaciones de transferencia, donde los residuos se dirigen directamente al vertedero municipal, el cual se encuentra con plan de cierre aprobado durante el año 2010 y se encuentra ubicado en sitio de propiedad municipal camino a Tenaún. La recolección y transporte de los residuos, se caracteriza por un sistema externalizado, donde el servicio de aseo y ornato es prestado por la empresa de Carlos Alvarado González, y el retiro de residuos se realiza todos los días del año con excepción de feriados irrenunciables. Cabe mencionar que el retiro en el sector urbano de Dalcahue se realiza con camiones compactadores del municipio y personal que finalmente gestiona el contratista.

Por último, llama la atención ciertos servicios de retiro que se realizan en áreas rurales que consideran solo carretera para los sectores de Llicaco, La Montaña, Las Quemadas interior y camino Las Solteras, ya que la cantidad de familias colindantes no es menor y muchas veces frente a la falta del servicio recurren a la práctica de quema de basura.

## 8. Proyectos e iniciativas

### a. Fondo para el Reciclaje (FPR)

*FPR 2019- Proyecto piloto para determinar el modelo de gestión en la recolección segregada de residuos sólidos domiciliarios valorizables, orgánicas e inorgánicas, usando la técnica puerta a puerta.*

El Fondo para el Reciclaje 2019 permite el financiamiento de focos asociados a la implementación de pilotos de modelos de recolección selectiva y/o transporte de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios para envases y embalajes, y certificación de competencias laborales de recicladores de base, siendo el primer foco el desarrollado por el municipio de Dalcahue a través del barrio reciclador piloto en la Villa Suyai.

**Tabla 7. Resumen FPR 2019 comuna de Dalcahue**

Nombre	“Proyecto piloto para determinar el modelo de gestión en la recolección segregada de residuos sólidos domiciliarios valorizables, orgánicas e inorgánicas, usando la técnica puerta a puerta”
Objetivo	Implementar un modelo de recolección segregada de residuos reciclables “puerta a puerta”, con la finalidad de minimizar la disposición de basura en vertederos o rellenos sanitarios. Esta implementación estará ligada a la capacitación y a la sensibilización de la población objetivo con respecto a la temática.
Beneficiarios del proyecto (alcance)	400 personas.
Localidades beneficiadas	Población Villa Suyai
Actividades de capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarios y talleres dirigidos a toda la comunidad.</li> <li>- Capacitación y seguimiento a vecinos del barrio piloto.</li> <li>- Capacitación a recicladores de base.</li> </ul>
Actividades de equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuación de infraestructura y equipamiento del Centro de clasificación y acopio de inorgánicos.</li> <li>- Construcción de galpón de reciclaje de orgánicos.</li> </ul>
Actividades de políticas públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puesta en marcha de modelo de recolección de residuos domiciliario.</li> <li>- Diseños operaciones de procesos y funcionamiento de galpones de orgánicos e inorgánicos.</li> </ul>

Fuente: FPR comuna de Dalcahue, 2021.

*FPR 2020- Mejoramiento e implementación Proyecto Piloto para determinar el modelo de gestión en la recolección segregada de residuos sólidos domiciliarios valorizables, orgánicos e inorgánicos, usando la técnica puerta a puerta*

En cuanto al propósito de la propuesta aprobada por el Fondo para el Reciclaje Provincia de Chiloé 2020, este corresponde a fortalecer la gestión de residuos domiciliarios orgánicos e inorgánicos a través de la

implementación de piloto que basado en un sistema de recolección diferenciada, donde a partir de la entrega de equipamiento se proyectó un acompañamiento a las viviendas beneficiadas a través de capacitaciones, monitoreo de usabilidad del equipamiento, campaña de sensibilización ambiental, entre otras actividades.

**Tabla 8. Resumen FPR 2020 comuna de Dalcahue**

Nombre	Mejoramiento e implementación Proyecto Piloto para determinar el modelo de gestión en la recolección segregada de residuos sólidos domiciliarios valorizables, orgánicos e inorgánicos, usando la técnica puerta a puerta
Objetivo	Diseñar un método para replicar la experiencia del reciclaje puerta a puerta del barrio piloto en otros barrios de la comuna, tanto para RSD orgánicos como inorgánicos.
Beneficiarios del proyecto (alcance)	30 familias beneficiarias directas (15 población de cada una de las poblaciones descritas). Se considera además como beneficiarios más 10 jóvenes del barrio piloto que recibirán la capacitación e inducción para ser líderes y rostros en esta campaña replicadora del barrio piloto original.
Localidades beneficiadas	Población Villa Suyai
Actividades de capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarios ampliados.</li> <li>- Capacitación por realizar por organismo asociada al proyecto.</li> <li>- Giras dentro de la Provincia de Chiloé con jóvenes líderes.</li> <li>- Instancias de difusión.</li> <li>- Ciclo de talleres dirigidos a jóvenes y familias del barrio piloto.</li> </ul>
Actividades de equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de compactadores y enfardadora.</li> <li>- Compa de chipeadora de orgánicos (rama y material de desechos de poda).</li> </ul>
Actividades de políticas públicas	Desarrollar métodos de transferencia del aprendizaje realizado en los FPR ejecutados.

Fuente: FPR comuna de Dalcahue, 2021.

#### **b. Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM)**

La Municipalidad de Dalcahue se encuentra en proceso de obtención de la certificación básica del sistema, donde a la fecha de publicación del presente documento ya cuenta con el nombramiento de contraparte municipal SCAM, Instructivos a Directores y Departamentos y principios de elaboración de diagnóstico ambiental comunal, el cual se encuentra en revisión por parte de los actores involucrados.

Cabe mencionar que, a la fecha se ha constituido el Comité Ambiental Municipal y Comité Ambiental Comunal, siendo este último fundamental para la constitución de la estrategia ambiental comunal, destacando los avances significativos y gestiones realizadas por el municipio en este punto en particular.

**c. Sistema Nacional de Certificación a Establecimientos Educativos (SNCAE)**

El SNCAE busca integrar el quehacer educativo curricular, de gestión y relaciones con el entorno, de manera tal de ser un aporte significativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje vía educación ambiental. De esta manera, se presentan iniciativas de los años 2016, 2017, 2018 y 2019 para la comuna de Dalcahue, con un total de 10 establecimientos certificados, siendo 6 de ellos nivel de excelencia, 1 medio y 3 básico.

Respecto de la dependencia de los establecimientos educativos certificados, 1 es establecimiento JUNJI, 1 es Integra, 5 municipal y 3 particular subvencionado.

**d. Fondo de Protección Ambiental (FPA)**

De acuerdo con los registros del FPA, para la comuna de Dalcahue se han adjudicado 5 proyectos, todos a cargo de diferentes organizaciones y líneas temáticas diferentes, abordando temáticas relacionadas a la biodiversidad, conservación, cambio climático y descontaminación y educación ambientales y eficiencia energética.

**Tabla 9. Proyectos FPA Dalcahue**

Nombre proyecto	Organizaciones	Línea temática
Protegiendo la Biodiversidad de Dalcahue Rural Mediante la Tenencia Responsable de Mascotas y Animales de Compañía	Asociación de Protección Animal Darwin	Biodiversidad
"Campamento 18 de septiembre": un entorno más limpio para una vida mejor	Club Deportivo Social Cultural y Escuela de Fútbol Atlético Dalcahue, Fútbol Club de Dalcahue.	Cambio Climático y Descontaminación Ambiental
Turismo con lupa en turberas de la isla grande de Chiloé: Educación, conservación y desarrollo local	Comité productivo (Mirando Hacia el Campo)	Conservación de la Biodiversidad
En vista hermosa trabajamos unidos reciclando residuos	Centro de padres y apoderados escuela Ayelen	Educación Ambiental y Eficiencia Energética
Agua Luna: "Cultivando el mañana"	Centro de padres y apoderados jardín infantil Agua Luna de Dalcahue	Sin información

Fuente: Ministerio del Medio Ambiente, 2021.

**e. Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI)**

Por su parte, PDTI en la comuna de Dalcahue también desarrolla acciones con comunidades rurales y cuentan con 150 beneficiarios que se dedican principalmente a los siguientes rubros: alimentos procesados, apícola, artesanías, bovinos, frutales menores, hortalizas, ovinos, papas, subsistencia agrícola, subsistencia pecuaria, subsistencia silvícola y turismo rural. Estas comunidades gestionan residuos orgánicos y se dedican a generar compost, lombricultura, bocachi y biopreparados de algas marinas.



**f. Programa de Desarrollo Local (PRODESAL)**

Desde el trabajo realizado desde PRODESAL existen actividades con diversas comunidades rurales de la comuna, los que se encuentran realizando diferentes tipos de reciclaje, como vermicompostaje, compostaje, gestión de residuos de suero y reutilización.

**g. Programa Paisaje de Conservación de Chiloé**

El Programa Paisaje de Conservación Chiloé es una iniciativa impulsada por el Ministerio del Medio Ambiente, por medio del cofinanciamiento destinado al apoyo a actividades productivas con una alta sintonía con el cuidado del entorno natural, propendiendo al desarrollo sustentable en la zona noroeste del archipiélago. En línea con lo anterior, a través por medio de asesorías técnicas para los beneficiarios, el programa invita a un trabajo colaborativo entre los diversos servicios públicos y la comunidad, al objeto de proporcionar soluciones de carácter integral frente a los desafíos existentes en el territorio.

## 9. Desafíos en Residuos Sólidos Domiciliarios

---

### a. Conclusiones generales

A partir de los antecedentes expuestos en el presente documento, es posible señalar que actualmente Dalcahue experimenta un crecimiento importante no sólo en cuanto al incremento de habitantes, sino que también de economía del sector terciario en respuesta a la demanda creciente. En ese sentido, es fundamental, tener en consideración el riesgo de aumento de recolección de residuos sólidos domiciliarios, cuando el vertedero municipal se encuentra con plan de cierre aprobado y aún no se visualiza una alternativa que permita disponer de una mayor cantidad de residuos.

Bajo este marco, resulta de vital importancia, el actual diseño organizacional que presenta la Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, puesto que dicha configuración no facilita un mayor despliegue en la comuna, toda vez que no se le otorga la relevancia y asunción de complejidad de la temática en la gestión municipal y finalmente la persona encargada se concentra en el aseo y ornato de la comuna, afectando la implementación de instancias de prevención como la educación ambiental, promoción del consumo responsable, modelos de recolección diferenciada con mayor cobertura, programas para la fracción orgánica, entre otros.

En ese sentido, teniendo en consideración el diseño organizacional de tendencia en la gestión ambiental local, se sugiere la creación de una dirección propia de medio ambiente, que diferencie en departamentos el quehacer de aseo y ornato y sostenibilidad. De esta manera, los profesionales asignados podrán desempeñarse en el máximo de sus capacidades al tema que los aboca.

Lo anterior, sólo es posible bajo el alero de un incremento de presupuesto para la temática, que cómo se ha evidenciado en apartados anteriores, es bastante limitado para instancias que no correspondan a aseo y ornato de la comuna, dado que en primer lugar se debe garantizar un equipo competente, con la seguridad de permanencia en el tiempo, para luego destinar recursos a programas ambientales (educación, consumo responsable, compostaje domiciliario, reciclaje de inorgánicos, entre otros).

En relación al punto anterior, la Oficina de Medio Ambiente, cuenta con un solo profesional contratado por tiempo indefinido, donde las tareas cotidianas propias de la gestión y logística que conlleva una comuna en expansión como Dalcahue en términos de aseo y ornato, muchas veces no permiten un mayor despliegue, pese a las buenas voluntades, de la realización de iniciativas de educación ambiental en pro de la prevención de la generación de residuos, como también de actividades que permitan abordar la sostenibilidad en su conjunto más allá de lo sanitario a raíz del problema de los residuos que afecta la provincia y la comuna con un crecimiento sostenido de generación de RSD por persona.

Si bien, actualmente se cuenta con dos profesionales especialistas en la temática ambiental, que realizan funciones bajo el alero del Fondo para el Reciclaje y Paisaje de Conservación y SCAM, lamentablemente el tiempo de contrato es fijo y existe cierta incertidumbre con su continuidad para el año 2022 en vista del limitado presupuesto municipal, por lo que es preocupante la continuidad de los avances que se han

presentando y excelente desempeño en los programas que se lideran, ya que podrían nuevamente decaer la gestión ambiental municipal por falta de personal.

Destacando, los avances de la construcción de una gobernanza local desde la constitución del Comité Ambiental Comunal y Comité Ambiental Municipal, es importante mencionar que la entrega de una mayor dotación de recursos y personal propuesta, debe ir de la mano con una adecuada relación entre divisiones y departamentos de la municipalidad, ya que las potenciales sinergias a realizar con otros programas son altas (ejemplo de ello son los equipos de PDTI y Prodesal, que podría posibilitar una mayor cobertura del área rural en materia de RSD y economía circular).

En cuanto a la gestión de residuos de la fracción inorgánica, se requiere renovar gestiones con gestores y recicladores de base, de manera de garantizar un retiro constante, óptimo y seguro de su valorización, ya que en caso de afectarse la logística y su real valorización el riesgo de pérdida de confianza en prácticas de reciclaje en la comunidad es inminente. A su vez, para los sectores rurales, donde gran parte de los residuos orgánicos se reciclan (comida para animales y compostaje), se recomienda la instalación de puntos verdes en lugares estratégicos con alta frecuencia de la comunidad, principalmente para resguardar un correcto reciclaje y buen cuidado de la infraestructura.

Finalmente, respecto de los residuos orgánicos, se sugiere el incremento de recursos para la entrega de composteras domiciliarias, además de mayores recursos humanos para el seguimiento posterior en su utilización. Además, se sugiere realizar programas de educación previo en algunos públicos objetivos de interés, donde la entrega de equipamiento sea visto como un hito y obtenido por aquellas familias que evidencien cierto compromiso.

#### **b. Empresas locales de potencial de alianzas público- privadas**

Entendiendo el nivel de servicios que presenta la economía de la comuna de Dalcahue y generación de residuos asimilables, se visualizan potenciales actores a realizar alianzas como supermercados, comercializadoras chinas, farmacias, verdulerías – fruterías, entre otros, que permitan aportar a la recolección en origen y gestión de los residuos de la comuna, al menos en el radio urbano.

Por otro lado, entendiendo el punto estratégico para la economía de Chiloé que representa la comuna de Castro, es indispensable fomentar mayores vínculos con valorizadores que potencialmente podrían prestar servicios como gestores de residuos frente a un sistema integrado mayor.

Por último, visualizando el crecimiento de ecoemprendedores en la comuna, se sugiere realizar campañas asociadas al consumo responsable y consciente que permitan conectar esta nueva oferta a los habitantes de la comuna.

#### **c. Perfiles sociales atractivos**

Durante el proceso obtención de información y observaciones realizadas para el presente documento, se identifica a las juntas de vecinos como un actor de la sociedad civil fundamental para la implementación de

programas de educación ambiental con buenos resultados, como lo es el caso del barrio reciclador, donde el rol de la junta de vecinos ha sido fundamental para permitir una gestión agregada y eficiente.

Sin embargo, a diferencia de otras comunas del archipiélago, se visualizan comunidades de establecimientos educacionales menos activas, por lo que se sugiera incorporar dicho actor en nuevas iniciativas, entendiendo esta estrategia como un modo de vincular de manera directa la educación ambiental con el quehacer de las familias en el hogar.

Se sugiere, además, fomentar la articulación con usuarios del Programa de Desarrollo Territorial Indígena, ya los usuarios presentan brechas propias de los territorios insulares del archipiélago relacionado con los RSD y la economía circular para la fracción orgánica e inorgánica resulta fundamental para abordar de forma intercultural y equitativa la problemática en zonas rurales de la comuna, lugares que durante el período de observación presentan una menor presencia de los actuales mecanismos de gestión de la municipalidad, aun cuando representan una proporción importante de la población.

Por último, se aprecia la constitución de comisiones de trabajo desarrolladas en el marco de la elaboración de la estrategia ambiental comunal, compuestas por nuevos actores y organizaciones comunitarias que buscan promover el consumo responsable y sostenible, lo cual permite una renovación de liderazgos y por tanto resulta atractivo el establecimiento de alianzas con el objetivo de formar formadores socioambientales en la comuna.

#### **d. Ámbitos de Acción proyectados**

De acuerdo con el estado actual de la prevención y gestión de RSD en la comuna, se considera que es primordial el fortalecimiento de la gestión ambiental local a nivel institucional en la municipalidad de Dalcahue, ya que las capacidades establecidas actualmente no permiten responder de manera óptima a la complejidad de las problemáticas ambientales que se presentan actualmente. Lo anterior debe materializarse no sólo a través del incremento de recursos monetarios, sino que también de recursos humanos y capacidades instaladas en la gestión propia de la Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato .

En relación con los proyectos que se encuentran en implementación, como el FPR 2020, se plantea que sería relevante apoyar con infraestructura y equipamiento que no fue contemplado en dichas instancias de financiamiento para fortalecer la gestión y acopio de residuos de la comuna, sobre todo en la fracción orgánica.

Por último, a raíz del escenario que vive la comuna y la provincia desde el 2019 con la problemática de la disposición final, resulta vital contar con mayores iniciativas y el financiamiento respectivo, que apunten a una real disminución de generación de residuos, como lo son, la promoción de mecanismos de consumo responsable (retornabilidad, granel, reducción de envases y embalajes, consumo de producción local para acortar cadenas de valor, entre otros), educación ambiental en la ciudadanía para la integración de hábitos sostenibles, fomento de oficios circulares a partir de residuos, red de valorizadores y gestores, entre otros.

## 10. Referencias bibliográficas

---

- BCN. (2020). Reporte Comunal de Dalcahue. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Obtenido de [Reporte Comunal - Biblioteca del Congreso Nacional de Chile \(bcn.cl\)](#).
- Cárdenas, R. y Poblete, R. (2019). Asistencia Técnica para Programa de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios Chiloé. Informe N°1- Diagnóstico RSD Comunal. ID10904171002- C.
- CASEN. (2017). Encuesta de Caracterización Socio económica. Chile. Ministerio de Desarrollo Social. Obtenido de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-casen-2017>.
- Oficina de Medio Ambiente, Aseo y Ornato. (2021). Entrevistas realizadas a trabajadores de la oficina de medio ambiente de Dalcahue.
- GORE Los Lagos-CTO. (2020). Diagnóstico y caracterización gestión actual RSD en la provincia de Chiloé.
- Instituto Nacional de Estadística. (2017). Resultados CENSO 2017. Obtenido de <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R10>.
- Ministerio de Medio Ambiente. (2021). Programa Paisaje de Conservación Chiloé. Obtenido de <https://paisajechiloe.mma.gob.cl/>
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2017). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional.
- PLADECO. (2019). Plan de Desarrollo Comunal 2018-2022. Obtenido de: <https://www.munidalcahue.cl/portal/pladeco/>
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2012). “Diagnóstico para Gestión Integral de Residuos Sólidos en Chiloé y Palena, Código BIP 30060594-0.
- SGS SIGA. (2018). Diagnóstico Nacional y Regional sobre generación y eliminación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Consultado el 10 de abril. Obtenido de: [http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/4.1 diagnostico introduccion agosto 2018.pdf](http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/4.1_diagnostico_introduccion_agosto_2018.pdf).