



**DIAGNOSTICO Y CATASTRO REGIONAL  
DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS  
Región de Los Lagos**

**Programa Nacional de Residuos Sólidos**

**SUBDERE**  
División de Desarrollo Regional  
Departamento Gestión de Inversiones Regionales  
Unidad Gestión de Inversiones  
Programa Nacional de Residuos Sólidos

**Enero 2024**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. DIAGNÓSTICO REGIÓN DE LOS LAGOS.....</b>	<b>4</b>
1.1 VARIABLES EN LA DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA REGIONAL .....	5
1.1.1 <i>Proyecciones de población regional estimadas por el INE al año 2022</i> .....	5
1.1.1.1 Población comunal .....	6
1.1.1.2 Población Urbana y Rural .....	8
1.1.2 <i>Población Regional Atendida (PRA) por Cobertura de Servicios de Aseo</i> .....	9
1.1.3 <i>Población Flotante</i> .....	13
1.1.4 <i>Población Total Atendida</i> .....	15
1.2 GENERACIÓN DE RSDyA DE LA REGIÓN.....	18
1.2.1 <i>Análisis comparativo de generación de RSDyA</i> .....	20
1.3 PRODUCCIÓN PER CÁPITA DE RSDyA EN LA REGIÓN .....	22
1.3.1 <i>Análisis comparativo de la Producción Per Cápita (Ppc)</i> .....	24
1.4 SITIOS DE DISPOSICIÓN DE RSD DE LA REGIÓN .....	25
1.4.1 <i>Antecedentes de los Sitios de Disposición Final</i> .....	25
1.4.2 <i>Criticidad de los Sitios de Disposición Final de la Región</i> .....	33
1.4.3 <i>Proyectos Futuros de la Región</i> .....	35
1.5 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.....	36
1.5.1 <i>Análisis comparativo de las Distancias a Sitios de Disposición Final</i> .....	39
1.6 ANTECEDENTES DE COSTOS E INGRESOS POR MANEJO DE RSD .....	45
1.6.1 <i>Antecedentes generales</i> .....	45
1.6.2 <i>Costos Recolección Transporte y Disposición Final</i> .....	49
1.6.2.1 <i>Análisis de costos por habitante</i> .....	52
1.6.2.2 <i>Análisis de costos por tonelada</i> .....	55
1.7 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN .....	60
<b>2. SÍNTESIS REGIONAL .....</b>	<b>64</b>
<b>Tablas</b>	
Tabla 1: División Administrativa y Superficie Comunal, Región de Los Lagos.....	4
Tabla 2: Población y Viviendas de la Región de Los Lagos .....	5
Tabla 3: Análisis de la Población Regional por Comuna .....	6
Tabla 4: Resumen Indicadores de Población Regional Atendida .....	9
Tabla 5: Población Regional con Cobertura de Servicios de Aseo .....	9
Tabla 6: Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo en Zona Urbana y Rural .....	10
Tabla 7: Población Flotante y Población Total Atendida por Servicios de Aseo por Comuna.....	13
Tabla 8: RSDyA y la Población atendida por Región .....	18
Tabla 9: Generación de RSDyA de la Región por Comuna .....	18
Tabla 10: Datos comparativos de generación de RSDyA .....	20
Tabla 11: Datos comparativos de generación de RSDyA Corregida .....	21
Tabla 12: PPC (kg/hab/día) Regional .....	22
Tabla 13: Producción Per Cápita por Comuna .....	22
Tabla 14: Datos comparativos de PPC .....	24
Tabla 15: Datos comparativos de PPC corregida .....	24
Tabla 16: Sitios de Disposición Final Operativos.....	25
Tabla 17: Comunas que Disponen por Sitios de Disposición Final .....	26
Tabla 18: Población Total Atendida y RSDyA por Sitio de Disposición Final .....	27
Tabla 19: RSDyA recibidos por Tipo de Sitio y Población Total Atendida .....	30
Tabla 20: Vida Útil de los Sitios de Disposición Final de la Región.....	32
Tabla 21: Proyectos Regionales .....	35
Tabla 22: Cobertura y Frecuencia de recolección urbana y rural por comuna .....	36
Tabla 23: Distancias a Sitio de Disposición final .....	37
Tabla 24: Datos comparativos de distancias a SDF .....	39
Tabla 25: Participación del Gasto en servicios de aseo en el Gasto Municipal.....	45
Tabla 26: Datos comparativos Participación del Gasto en servicios de aseo en el Gasto Municipal .....	46
Tabla 27: Participación del Ingreso por Derechos de aseo en el Ingreso Municipal.....	46
Tabla 28: Datos comparativos Participación del Ingreso por Derechos de aseo en el Ingreso Municipal .....	47
Tabla 29: Participación de la Inversión en el gasto total .....	48

Tabla 30: Datos comparativos Participación de la Inversión en el gasto total .....	49
Tabla 31: Registros de Gastos de Aseo por Comuna .....	49
Tabla 32: Consolidado Regional por Derechos de Aseo, 2022.....	50
Tabla 33: Composición del Gasto en Servicios de Aseo de la Región .....	51
Tabla 34: Gasto en Servicios de Aseo de la Región por comuna .....	51
Tabla 35: Costos por habitantes por Servicios de Aseo 2022 .....	52
Tabla 36: Datos comparativos Costo Recolección, Transporte y Disposición por habitante .....	53
Tabla 37: Datos comparativos Costo Recolección y Transporte por habitante .....	54
Tabla 38: Datos comparativos Costo Disposición Final por Habitante .....	55
Tabla 39: Costos por tonelada por Servicios de Aseo 2022 .....	55
Tabla 40: Datos comparativos Costo Recolección, Transporte y Disposición por Tonelada.....	56
Tabla 41: Datos comparativos Costo Recolección y Transporte por Tonelada .....	57
Tabla 42: Datos comparativos Costo Disposición por Tonelada .....	58
Tabla 43: PLADECOS .....	60
Tabla 44: Estado de Instrumentos de Planificación territorial Intercomunal .....	62
Tabla 45: Estado de Instrumentos de Planificación territorial por comuna .....	62

### Gráficos

Gráfico 1: Superficie comunal.....	4
Gráfico 2: Habitantes y Viviendas por Comuna .....	7
Gráfico 3: % Población Comunal en la Región .....	7
Gráfico 4: Distribución porcentual de la población urbana y rural.....	8
Gráfico 5: Población Urbana-Rural, según Comuna .....	8
Gráfico 6: Porcentaje de Población Regional Atendida Según Área Urbana y Rural de la Región .....	10
Gráfico 7: Cobertura de Servicios de Aseo por Comuna.....	11
Gráfico 8: % Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo .....	12
Gráfico 9: Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo.....	13
Gráfico 10: Población Flotante Temporada Alta.....	14
Gráfico 11: Población Total Atendida (PTA) de la región.....	15
Gráfico 12: Composición Porcentual de la Población Total Atendida por Servicios de Aseo regional .....	15
Gráfico 13: % Población Total Atendida Respecto de la Región .....	16
Gráfico 14: Población Comunal Atendida y Población Total Atendida por Servicios de Aseo .....	16
Gráfico 15: Composición de la Población Total Atendida por Comuna .....	17
Gráfico 16: Generación de RSDyA (ton/año) 2022 .....	19
Gráfico 17: % RSDyA de las Comunas sobre la producción total de la Región.....	20
Gráfico 18: Producción per Cápita (kg/hab*día) por Comuna.....	23
Gráfico 19: N° Sitios por Tipo de Instalación .....	26
Gráfico 20: % Población Total Atendida y Toneladas de RSDyA recibidas por Sitio de Disposición Final .....	29
Gráfico 21: Población Total Atendida por Sitio de Disposición Final .....	29
Gráfico 22: Toneladas de RSDyA recibidas por Sitio de Disposición Final .....	30
Gráfico 23:RSDyA dispuestos por tipo de instalación de Disposición Final .....	31
Gráfico 24: % RSDyA Por Tipo de Instalación.....	31
Gráfico 25: % Población Total Atendida por Sitio de Disposición .....	32
Gráfico 26: Número y % de Sitios por Tipo de Operación .....	32
Gráfico 27: Distancias a Sitio de Disposición final en línea recta.....	38
Gráfico 28: Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/año 2022.....	52
Gráfico 29: Costos por Habitante de servicios de aseo por comuna .....	54
Gráfico 30: Costos por Tonelada de servicios de aseo por comuna .....	57
Gráfico 31: Distribución porcentual del Gasto en Recolección, Transporte y Disposición Final.....	58
Gráfico 32: Distribución porcentual del Gasto en Recolección, Transporte y Disposición Final por comuna .....	59

### Figuras

Figura 1: Distancias a Sitios de Disposición Final .....	40
Figura 2: Distancias en línea recta a SDF Relleno Sanitario La Laja, Provincia de Llanquihue .....	41
Figura 3: Distancias en línea recta a SDF Vertedero Curaco, Provincia de Osorno.....	42
Figura 4: Distancias en línea recta a SDF de la Provincia de Chiloé .....	43
Figura 5: Distancias en línea recta a SDF de la Provincia de Palena .....	44

## 1. DIAGNÓSTICO REGIÓN DE LOS LAGOS

La X Región de Los Lagos, se ubica entre los 40° 14' y 44° 04' de latitud Sur y desde los 71° 35' de longitud Oeste hasta el Océano Pacífico. Desde el punto de vista geográfico y de continuidad territorial, se puede decir que esta región se presenta dividida en dos grandes unidades, separadas por el canal de Chacao. La capital regional es la ciudad de Puerto Montt. Tiene una superficie aproximada de 48.460 km<sup>2</sup>, cifra que representa el 6,43% de Chile Americano e Insular. Administrativamente está conformada por 4 provincias y 30 comunas. Tabla 1.

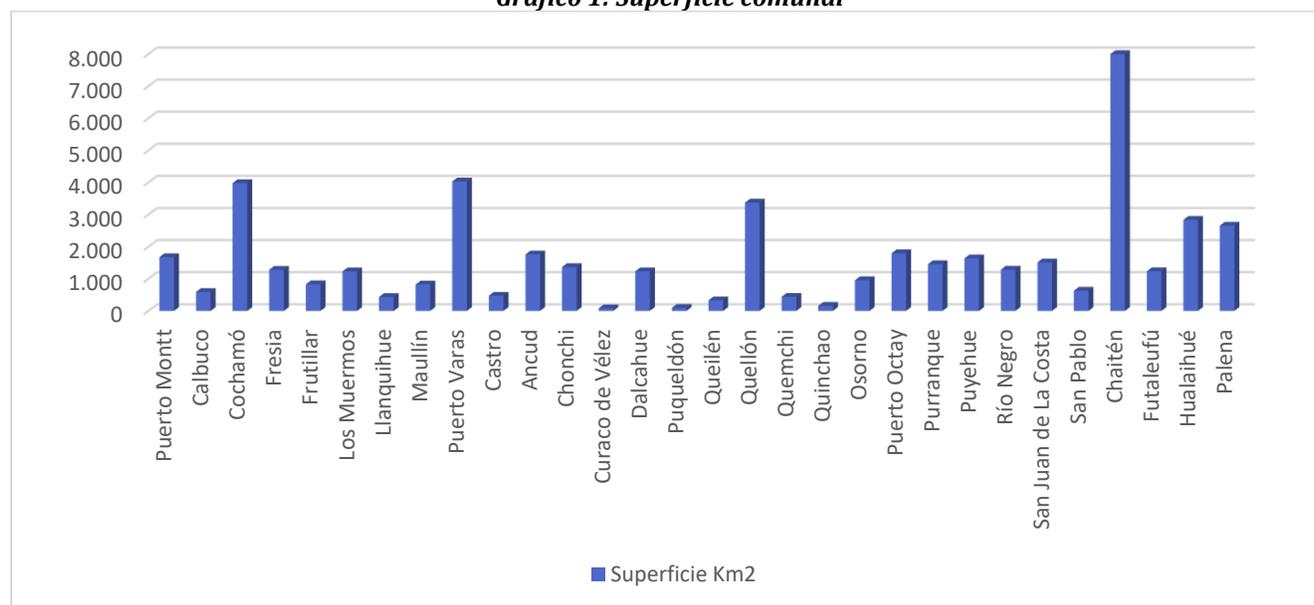
**Tabla 1: División Administrativa y Superficie Comunal, Región de Los Lagos**

PROVINCIA	COMUNA	SUPERFICIE Km <sup>2</sup>	PROVINCIA	COMUNA	SUPERFICIE Km <sup>2</sup>	
Llanquihue	Puerto Montt	1.673	Chiloé	Castro	473	
	Calbuco	589		Ancud	1.761	
	Cochamó	3.981		Chonchi	1.366	
	Fresia	1.280		Curaco de Vélez	80	
	Frutillar	830		Dalcahue	1.234	
	Los Muermos	1.234		Puqueldón	97	
	Llanquihue	434		Queilén	332	
	Mauilín	826		Quellón	3.373	
	Puerto Varas	4.032		Quemchi	440	
Osorno	Osorno	957		Quinchao	159	
	Puerto Octay	1.796		Palena	Chaitén	8.265
	Purranque	1.456			Futaleufú	1.237
	Puyehue	1.637			Hualaihué	2.836
	Río Negro	1.285			Palena	2.656
	San Juan de La Costa	1.511		<b>Superficie Regional</b>	48.460	
	San Pablo	631				

SINIM 2022

El Gráfico 1 representa la superficie de cada comuna de la región.

**Gráfico 1: Superficie comunal**



Elaboración propia en base a SINIM

## 1.1 VARIABLES EN LA DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA REGIONAL

La Población Total Atendida (PTA) por servicios de aseo se determina a través de la siguiente expresión:

- Población Total Atendida Regional (PTA) = **Población Regional Atendida (PRA) + Población flotante en temporada alta (PFP)**

Donde:

- **Población Total Atendida (PTA)** = Número de personas atendidas por servicios de aseo sumando la población regional atendida (PRA) más la población flotante estimada.
- **Población Regional Atendida (PRA)** = Corresponde a la suma de la población urbana con cobertura de servicios de aseo más la población rural con cobertura de servicios de aseo, de acuerdo a la siguiente expresión:

$$PRA = (Purb * CSA) + (Prur * CSA)$$

Donde:

- PRA: Población regional atendida por servicios de aseo
- Purb: Población urbana de las comunas de la región
- Prur: Población rural de las comunas de la región
- CSA: Porcentaje de cobertura de servicio de aseo declarado por las comunas de la región.
- **Población Flotante en temporada alta (PFP)** = Número de personas estimadas por SERNATUR como población flotante para los días de temporada alta.

A continuación, se detallan las variables de población estimadas para la región al año 2022.

- En primer lugar, se entregan las proyecciones de población regional estimadas por el INE al año 2022.
- En segundo lugar, se entrega la estimación de la Población Regional Atendida (PRA) por los servicios de aseo de acuerdo a los porcentajes de cobertura de recolección y transporte en las áreas urbanas y rurales.
- En tercer lugar, se detallan las estimaciones de Población Flotante en temporada alta (PFP).
- Por último, en base a los datos anteriores se entrega la estimación de la Población Total Atendida (PTA) de la región al año 2022.

### 1.1.1 Proyecciones de población regional estimadas por el INE al año 2022

- De acuerdo a la proyección de población del INE, al año 2022 la Región cuenta con una población de 902.510 habitantes, representando un 4,6 % de la población nacional.
- La densidad de población es de 18,62 hab/km<sup>2</sup>.

**Tabla 2: Población y Viviendas de la Región de Los Lagos**

REGIÓN	N° de viviendas 2022	N° de Habitantes 2022	Densidad Poblacional 2022 (Hab/Km <sup>2</sup> )	Densidad Viviendas 2022 (Viv/Km <sup>2</sup> )
Región de Los Lagos	352.347	902.510	18,62	7,27
<b>PAÍS</b>	<b>6.948.180</b>	<b>19.828.419</b>	<b>26,32</b>	<b>9,22</b>

Fuente: Elaboración propia en base a INE

### 1.1.1.1 Población comunal

La tabla siguiente registra las cifras de población comunal y número de viviendas de acuerdo a la proyección del INE al año 2022.

**Tabla 3: Análisis de la Población Regional por Comuna**

Comuna	Población Comunal 2022	N° Viviendas 2022	% Población Comunal en la Región	% de Viviendas comunales en la Región
Puerto Montt	275.473	100.660	30,5	28,6
Calbuco	37.221	13.632	4,1	3,9
Cochamó	3.976	2.240	0,4	0,6
Fresia	12.616	5.663	1,4	1,6
Frutillar	20.535	8.871	2,3	2,5
Los Muermos	17.831	7.340	2,0	2,1
Llanquihue	18.755	6.328	2,1	1,8
Mauñín	14.816	6.623	1,6	1,9
Puerto Varas	50.010	20.003	5,5	5,7
Castro	48.219	19.093	5,3	5,4
Ancud	42.507	17.296	4,7	4,9
Chonchi	16.155	6.863	1,8	1,9
Curaco De Vélez	4.104	1.686	0,5	0,5
Dalcahue	15.275	5.786	1,7	1,6
Puqueldón	4.195	1.641	0,5	0,5
Queilén	5.545	2.535	0,6	0,7
Quellón	29.745	11.352	3,3	3,2
Quemchi	8.770	3.848	1,0	1,1
Quinchao	8.241	3.674	0,9	1,0
Osorno	174.998	64.670	19,4	18,4
Puerto Octay	9.123	4.091	1,0	1,2
Purranque	21.028	8.236	2,3	2,3
Puyehue	11.809	5.270	1,3	1,5
Río Negro	14.183	5.880	1,6	1,7
San Juan De La Costa	7.536	5.330	0,8	1,5
San Pablo	10.548	4.635	1,2	1,3
Chaitén	5.050	2.264	0,6	0,6
Futaleufú	2.862	1.424	0,3	0,4
Hualaihué	9.562	4.426	1,1	1,3
Palena	1.822	987	0,2	0,3
<b>Región</b>	<b>902.510</b>	<b>352.347</b>		

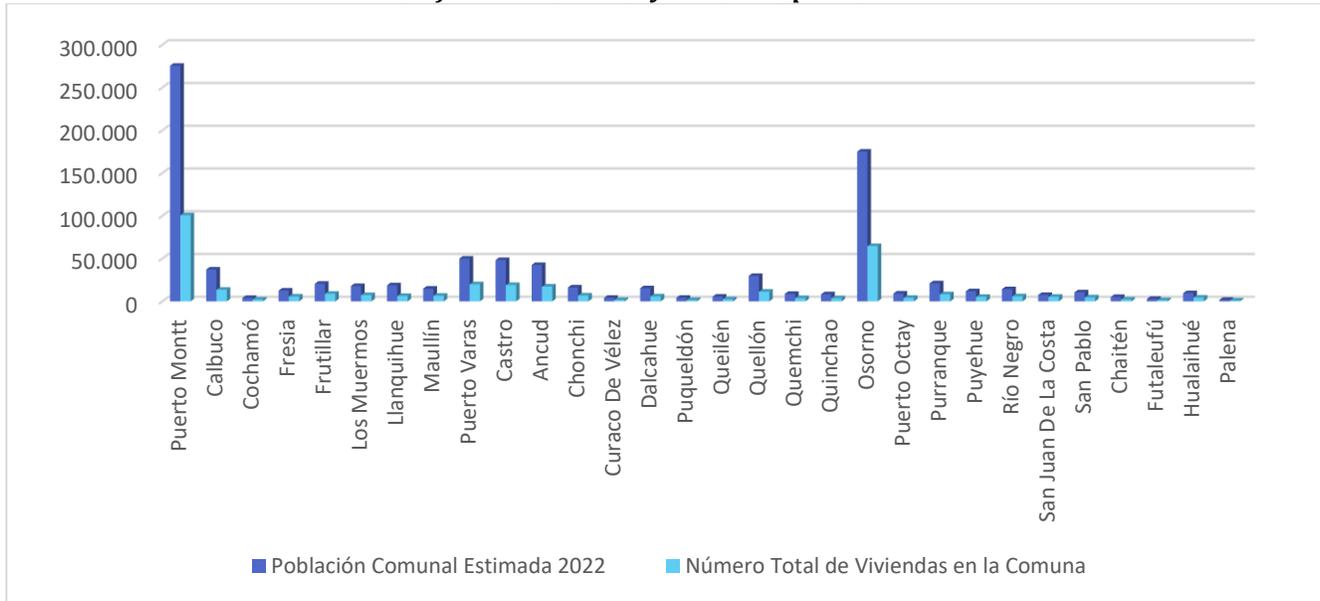
Fuente: Elaboración propia en base a INE

- Se puede observar que la comuna que registra el mayor número de habitantes es Puerto Montt con 275.473 personas, lo que representa el 30,5 % de la población regional. En segundo lugar, está Osorno, cuyo porcentaje de población regional es del 19,4 %.

- Por otro lado, la comuna con el menor número de habitantes es Palena con 1.822 personas, lo que representa el 0,20 % de la población regional.

En el Gráfico 2 se representa el número de habitantes y viviendas por comuna.

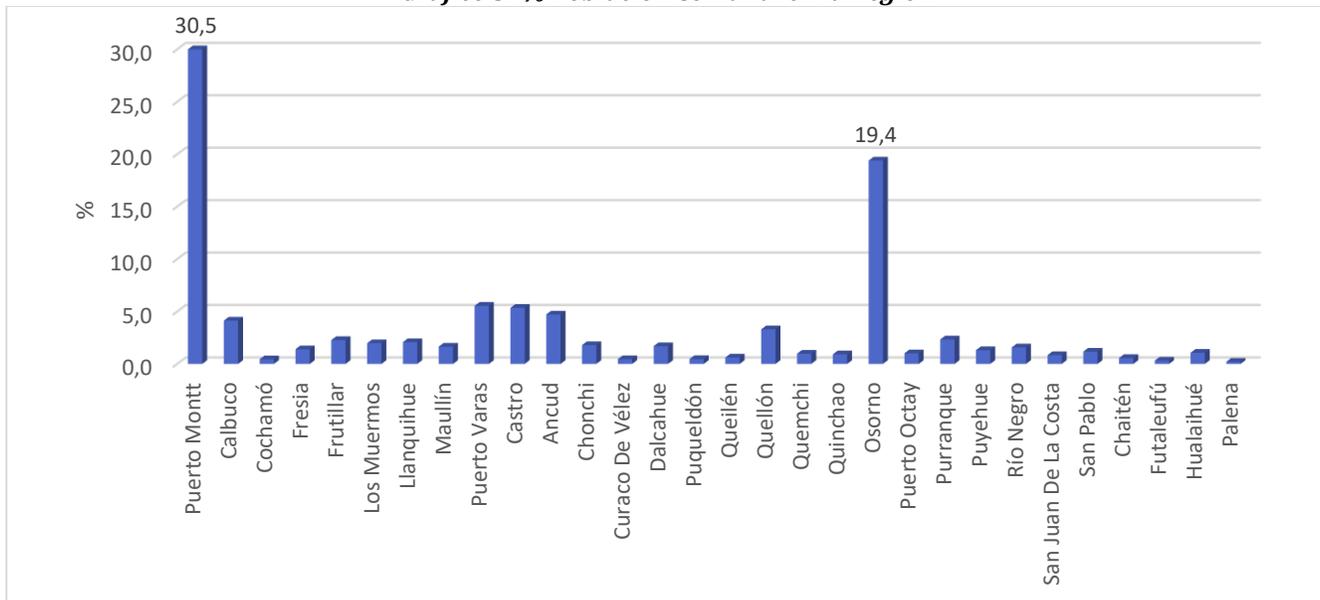
**Gráfico 2: Habitantes y Viviendas por Comuna**



Fuente: Elaboración propia en base a INE

En el Gráfico 3 se puede observar el porcentaje de población regional desagregada por comuna.

**Gráfico 3: % Población Comunal en la Región**

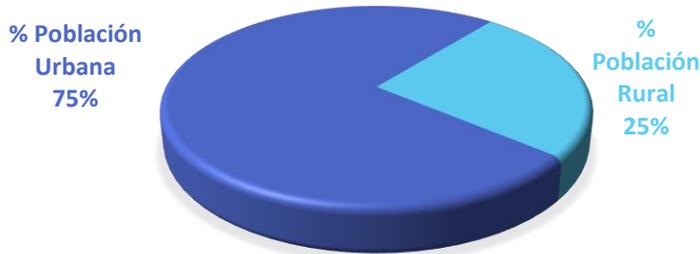


Fuente: Elaboración propia en base a INE

### 1.1.1.2 Población Urbana y Rural

En relación a la distribución de la población, el 75% de la población regional habita en zonas urbanas, en tanto que un 25% vive en zonas rurales, tal como se puede observar en el Gráfico 4.

**Gráfico 4: Distribución porcentual de la población urbana y rural**

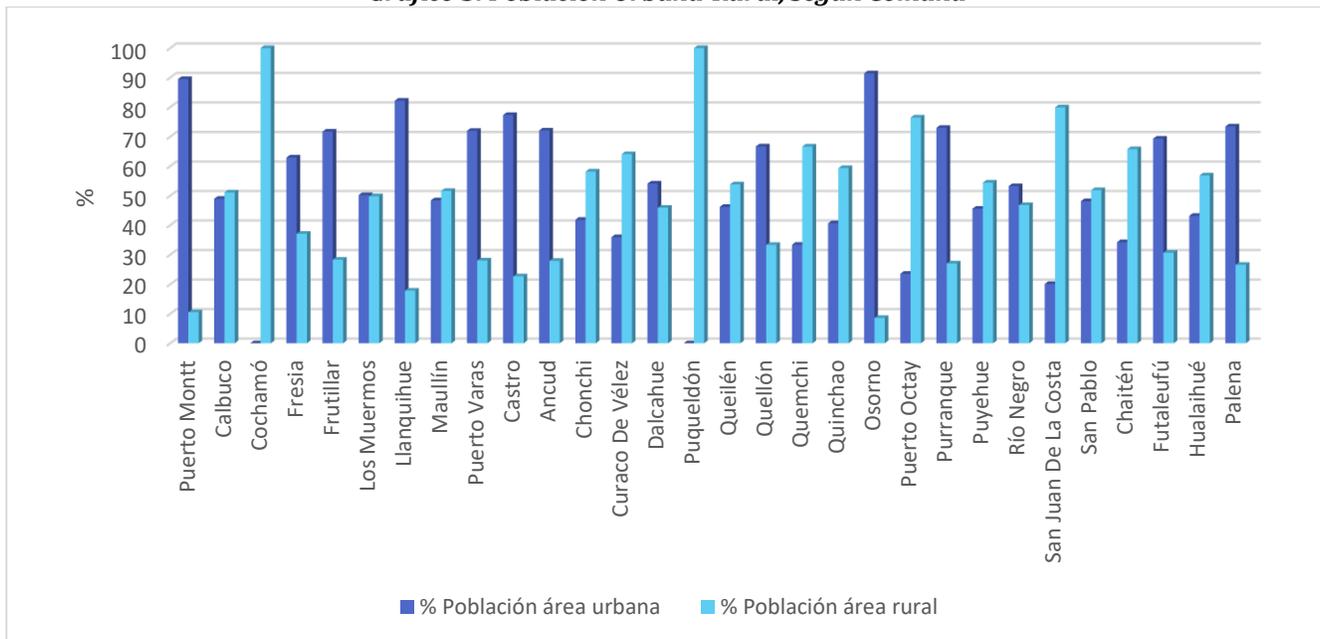


Fuente: Elaboración propia en base a INE

El Gráfico 5 representa la distribución porcentual de las comunas según áreas urbanas y rurales.

- Las comunas que presentan un alto porcentaje de población urbana son Osorno, Puerto Montt y Llanquihue con 91,4%; 89,5% y 82,2 % respectivamente.
- En tanto que, las comunas de Cochamó y Puqueldón presentan un 100% de población rural.

**Gráfico 5: Población Urbana-Rural, según Comuna**



Fuente: Elaboración propia, basado en INE

### 1.1.2 Población Regional Atendida (PRA) por Cobertura de Servicios de Aseo

La Población Regional Atendida (PRA) corresponde a la suma de la población urbana con cobertura de servicios de aseo más la población rural con cobertura de servicios de aseo:

$$PRA = (Purb * CSA) + (Prur * CSA)$$

Donde:

- PRA: Población regional atendida por servicios de aseo
- Purb: Población urbana de las comunas de la región
- Prur: Población rural de las comunas de la región
- CSA: Porcentaje de cobertura de servicio de aseo declarado por las comunas de la región

**Tabla 4: Resumen Indicadores de Población Regional Atendida**

Población Regional 2022 (N° Habitantes)	Población Regional con Cobertura Servicios Aseo (N° Habitantes)	% Cobertura Servicios de la región
902.510	811.905	90,0

Fuente: Elaboración propia en base a Proyección 2022, INE y Encuesta SUBDERE 2023

- En la región, el número total de habitantes proyectados por el INE al año 2022, es de 902.510 personas.
- Respecto de la población atendida por los servicios de aseo, de acuerdo a la información levantada, un 90,0% de la población tiene cobertura de estos servicios, lo que se traduce en un total de 811.905 personas.

En la Tabla 5 se puede observar la Población Regional con Cobertura Servicios Aseo calculado a partir del porcentaje de cobertura de servicios de aseo para las áreas urbana y rural. Por otro lado, el porcentaje de cobertura de servicios de aseo se puede apreciar en la columna % Cobertura Servicios Aseo por Área. El porcentaje de población Regional Atendida Urbana y Rural sobre la Población Total entrega la participación porcentual de la población atendida disgregada por área urbana y rural, sobre la población total de la región.

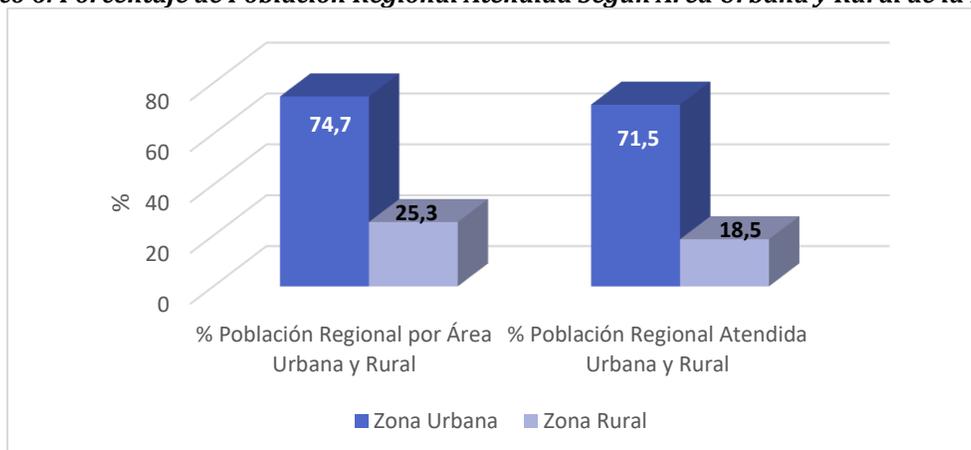
**Tabla 5: Población Regional con Cobertura de Servicios de Aseo**

Zona	Población Regional 2022	% Habitantes por Área	Población Regional con Cobertura Servicios Aseo	% Cobertura Servicios Aseo por Área	% Pob. Regional Atendida Urbana y Rural sobre la Población Total
Zona Urbana	674.141	74,7	644.894	95,7	71,5
Zona Rural	228.369	25,3	167.011	73,1	18,5
<b>Región</b>	<b>902.510</b>		<b>811.905</b>		<b>90,0</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Proyección 2022, INE y Encuesta SUBDERE 2023

En el Gráfico 6 se representa la descomposición porcentual de los habitantes según área urbana y rural con cobertura de servicios de aseo.

**Gráfico 6: Porcentaje de Población Regional Atendida Según Área Urbana y Rural de la Región**



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se entregan los antecedentes de la Población Comunal Atendida (PCA).

La Población Comunal Atendida (PCA) corresponde a la suma de la población urbana con cobertura de servicios de aseo más la población rural con cobertura de servicios de aseo:

$$PCA = (Purb * CSA) + (Prur * CSA)$$

Donde:

- PCA: Población comunal atendida por servicios de aseo
- Purb: Población urbana de la comuna
- Prur: Población rural de la comuna
- CSA: Porcentaje de cobertura de servicio de aseo declarado por la comuna.

La Tabla 6 registra las cifras de Población Comunal Atendida, de acuerdo al porcentaje de cobertura de recolección y transporte de cada comuna, por área urbana y rural.

**Tabla 6: Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo en Zona Urbana y Rural**

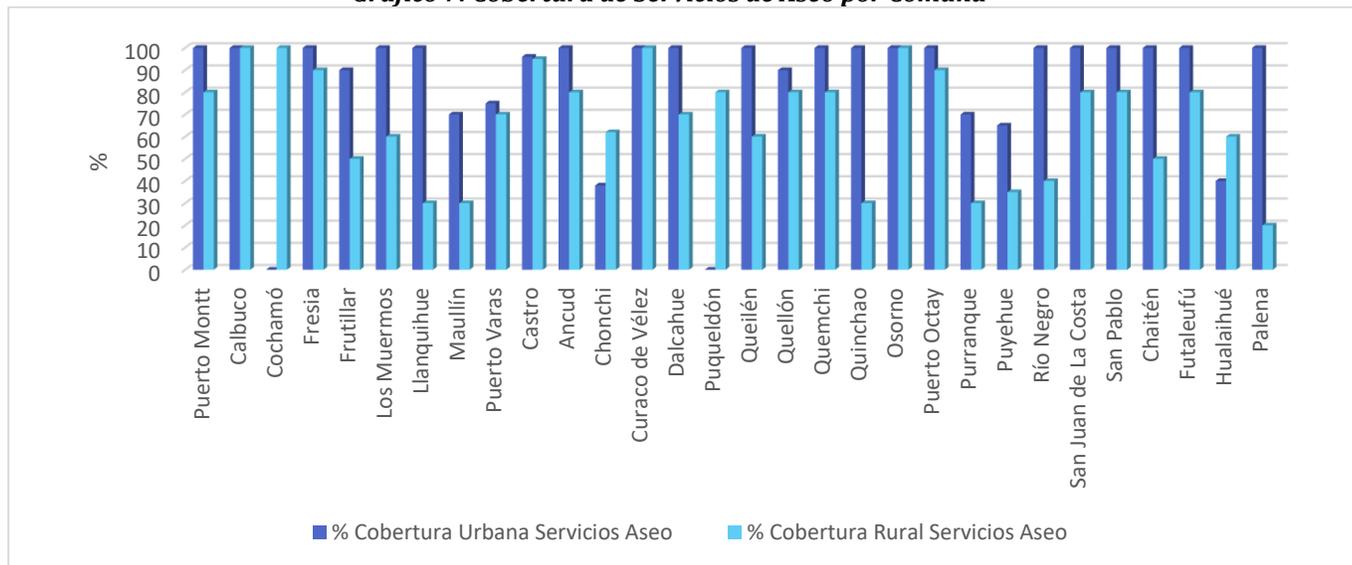
Comuna	% Cobertura Urbana Servicios Aseo	% Cobertura Rural Servicios Aseo	N° Habitantes con Cobertura Servicios Aseo Zona Urbana	N° Habitantes con Cobertura Servicios Aseo Zona Rural	Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo (N° Habitantes)	% Población Atendida por Servicios de Aseo
Puerto Montt	100	80	246.497	23.181	383.061	97,9
Calbuco	100	100	18.205	19.016	50.104	100,0
Cochamó	0	100	0	3.976	3.976	100,0
Fresia	100	90	7.936	4.212	12.148	96,3
Frutillar	90	50	13.248	2.908	16.156	78,7
Los Muermos	100	60	8.951	5.328	14.279	80,1
Llanquihue	100	30	15.410	1.004	16.414	87,5
Maullín	70	30	5.020	2.294	10.116	49,4
Puerto Varas	75	70	26.990	9.816	36.806	73,6
Castro	96	95	35.792	10.389	125.951	95,8
Ancud	100	80	30.634	9.498	55.379	94,4

Comuna	% Cobertura Urbana Servicios Aseo	% Cobertura Rural Servicios Aseo	N° Habitantes con Cobertura Servicios Aseo Zona Urbana	N° Habitantes con Cobertura Servicios Aseo Zona Rural	Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo (N° Habitantes)	% Población Atendida por Servicios de Aseo
Chonchi	38	62	2.568	5.827	14.275	52,0
Curaco de Vélez	100	100	1.475	2.629	5.107	100,0
Dalcahue	100	70	8.262	4.909	17.590	86,2
Puqueldón	0	80	0	3.356	3.580	80,0
Queilén	100	60	2.560	1.791	4.554	78,5
Quellón	90	80	17.849	7.930	29.224	86,7
Quemchi	100	80	2.926	4.675	11.218	86,7
Quinchao	100	30	3.350	1.467	5.856	58,5
Osorno	100	100	159.997	15.001	212.509	100,0
Puerto Octay	100	90	2.146	6.279	8.425	92,4
Purranque	70	30	10.741	1.705	14.753	59,2
Puyehue	65	35	3.499	2.249	26.838	48,7
Río Negro	100	40	7.548	2.654	11.062	71,9
San Juan De La Costa	100	80	1.515	4.817	15.911	84,0
San Pablo	100	80	5.074	4.379	9.453	89,6
Chaitén	100	50	1.729	1.661	8.209	67,1
Futaleufú	100	80	1.984	702	2.686	93,9
Hualaihué	40	60	1.651	3.261	11.240	51,4
Palena	100	20	1.338	97	2.386	78,7

Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

En el Gráfico 7 se observa el porcentaje de población atendida en las zonas urbanas y rurales por comuna.

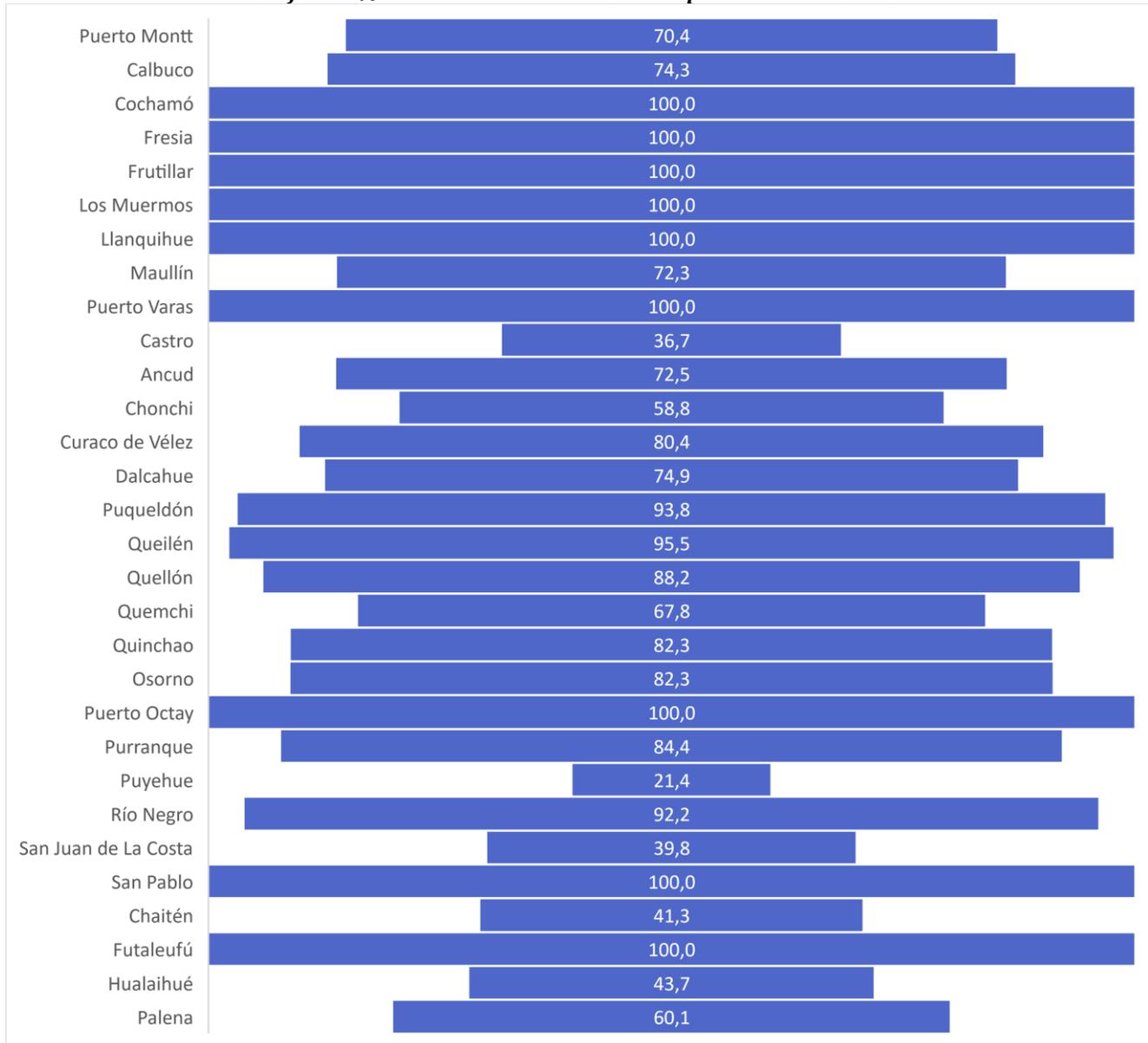
**Gráfico 7: Cobertura de Servicios de Aseo por Comuna**



Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

En el Gráfico 8 se representa el porcentaje de la población comunal con servicios de aseo.

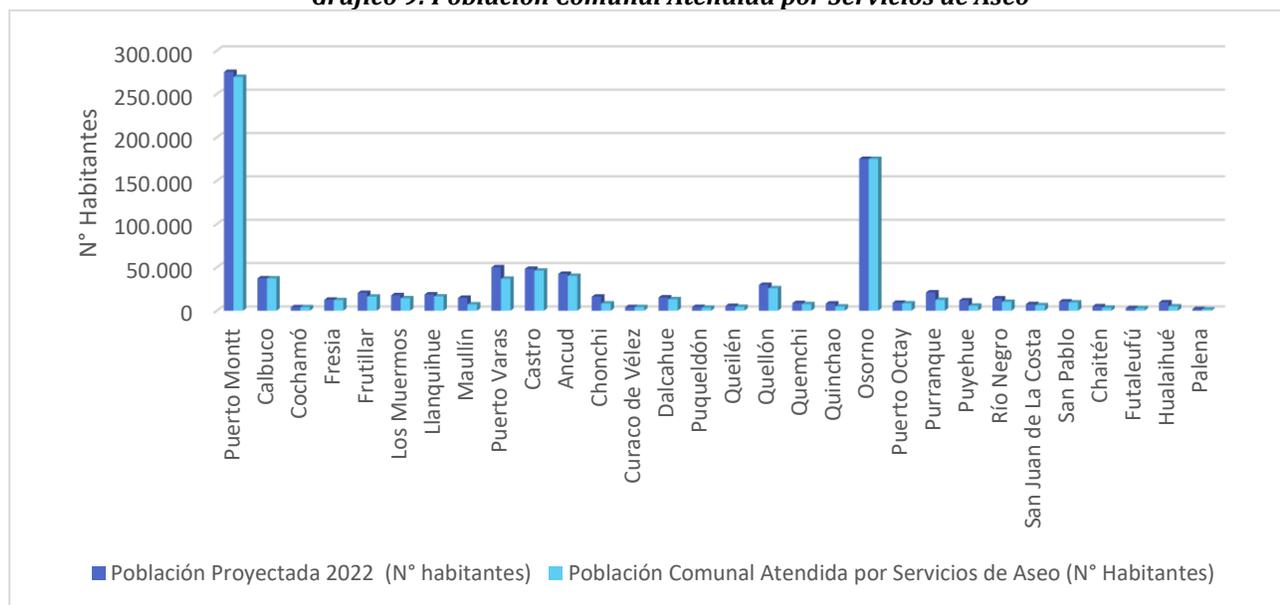
**Gráfico 8: % Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta SUBDERE 2023 y SINADER

En el Gráfico 9 se puede observar la población comunal atendida por servicios de aseo y la comparación con la población comunal proyectada al año 2022.

**Gráfico 9: Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo**



Elaboración propia en base a INE y SINIM y Encuesta SUBDERE 2023

### 1.1.3 Población Flotante

Un segundo factor de importancia a considerar en la estimación de población atendida por servicios de aseo es la población flotante de la región.

La Tabla 7 registra las cifras de población flotante (PFP) para la temporada alta de cada comuna durante el año 2022, basada en la estimación de población flotante realizada por SERNATUR para el Fondo Común Municipal 2023. En esta misma tabla se entregan los valores de la Población Total Atendida por comuna (PTA).

**Tabla 7: Población Flotante y Población Total Atendida por Servicios de Aseo por Comuna**

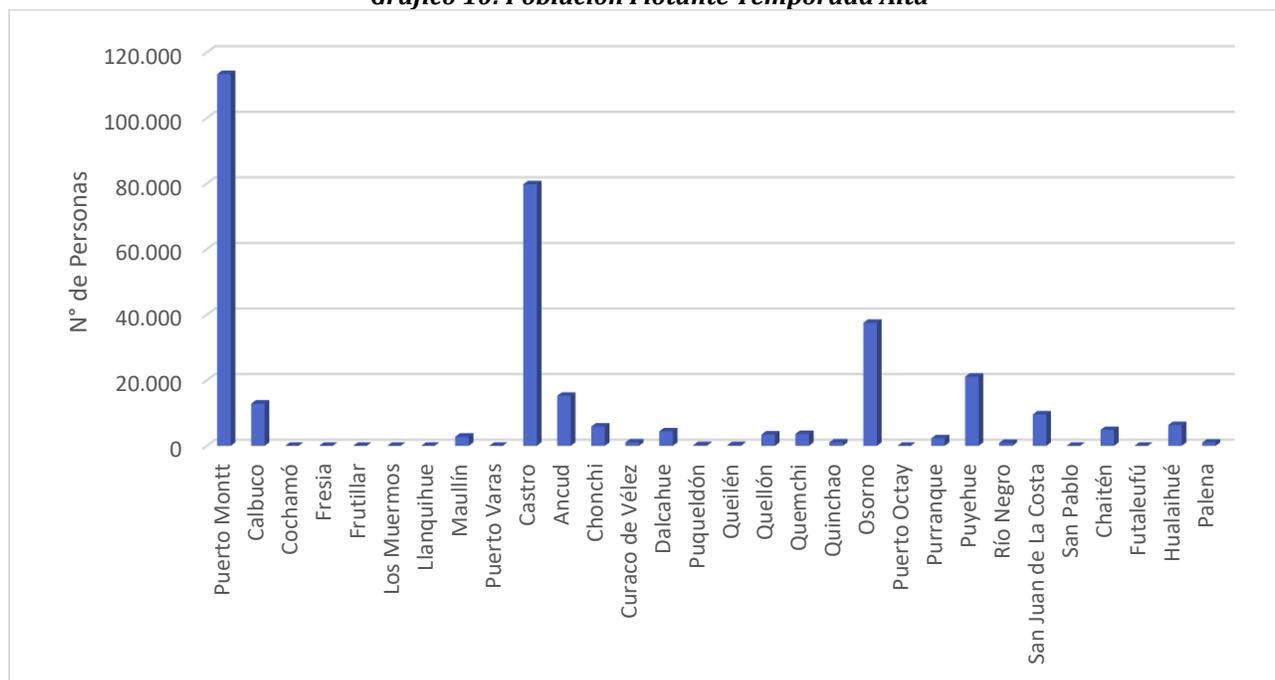
Comuna	Población Comunal Atendida (N° Habitantes)	% de Población Regional Atendida	Población Flotante Temporada Alta (N° de Personas)	Población Total Atendida (N° Habitantes)	% Población Total Atendida Comunal sobre la Población Total Atendida de la Región
Puerto Montt	269.678	33,2	113.383	383.061	33,6
Calbuco	37.221	4,6	12.883	50.104	4,4
Cochamó	3.976	0,5	0	3.976	0,3
Fresia	12.148	1,5	0	12.148	1,1
Frutillar	16.156	2,0	0	16.156	1,4
Los Muermos	14.279	1,8	0	14.279	1,3
Llanquihue	16.414	2,0	0	16.414	1,4
Mauñín	7.313	0,9	2.803	10.116	0,9
Puerto Varas	36.806	4,5	0	36.806	3,2
Castro	46.181	5,7	79.770	125.951	11,1
Ancud	40.132	4,9	15.247	55.379	4,9
Chonchi	8.394	1,0	5.881	14.275	1,3
Curaco De Vélez	4.104	0,5	1.003	5.107	0,4

Comuna	Población Comunal Atendida (N° Habitantes)	% de Población Regional Atendida	Población Flotante Temporada Alta (N° de Personas)	Población Total Atendida (N° Habitantes)	% Población Total Atendida Comunal sobre la Población Total Atendida de la Región
Dalcahue	13.171	1,6	4.419	17.590	1,5
Puqueldón	3.356	0,4	224	3.580	0,3
Queilén	4.351	0,5	203	4.554	0,4
Quellón	25.779	3,2	3.445	29.224	2,6
Quemchi	7.601	0,9	3.617	11.218	1,0
Quinchao	4.817	0,6	1.038	5.856	0,5
Osorno	174.998	21,6	37.511	212.509	18,7
Puerto Octay	8.425	1,0	0	8.425	0,7
Purranque	12.446	1,5	2.307	14.753	1,3
Puyehue	5.748	0,7	21.090	26.838	2,4
Río Negro	10.202	1,3	860	11.062	1,0
San Juan De La Costa	6.332	0,8	9.579	15.911	1,4
San Pablo	9.453	1,2	0	9.453	0,8
Chaitén	3.390	0,4	4.819	8.209	0,7
Futaleufú	2.686	0,3	0	2.686	0,2
Hualaihué	4.912	0,6	6.328	11.240	1,0
Palena	1.435	0,2	952	2.386	0,2

Elaboración propia en base a INE y SINIM: Población flotante total Estimada para 2022 en Base técnica FCM 2023

En el Gráfico 10 se representa la población flotante estimada para la temporada alta por comuna.

**Gráfico 10: Población Flotante Temporada Alta**



Elaboración propia en base a INE y SINIM: Población flotante total Estimada para 2022 en Base técnica FCM 2023

### 1.1.4 Población Total Atendida

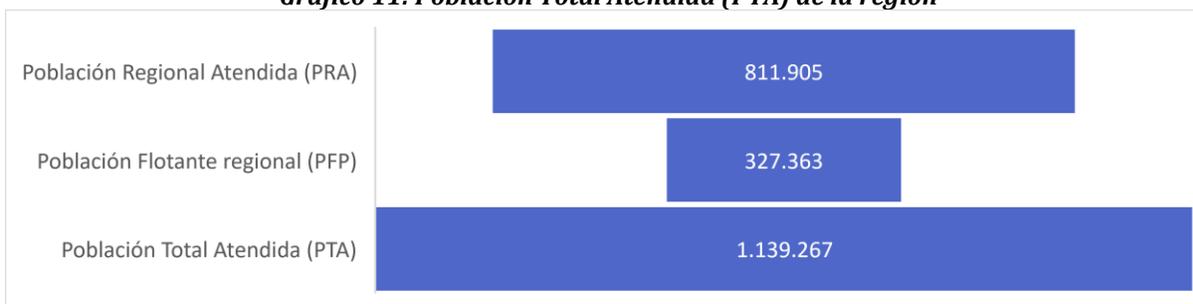
La Población Total Atendida se calcula a través de la siguiente expresión:

- ***Población Total Atendida = Población Regional Atendida (PRA) + Población flotante en temporada alta (PFP)***

En el Gráfico 11 se representa la síntesis de los indicadores de población que inciden en la estimación de habitantes atendidos por servicios de aseo para la región.

- La población total atendida en la región alcanzó la cifra de 1.139.267 personas.
- Del total de población atendida (PTA), 811.905 personas corresponden a Población Regional Atendida (habitantes con cobertura de servicios de aseo) y 327.363 a la población flotante de la región estimada para la temporada alta (PFP).

**Gráfico 11: Población Total Atendida (PTA) de la región**

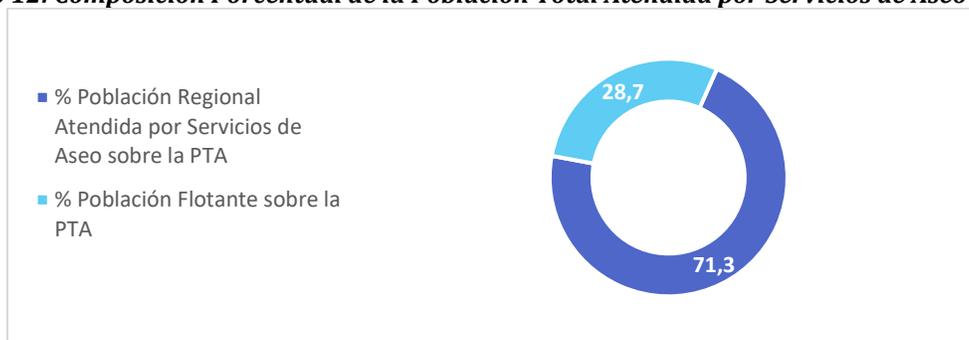


Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

La composición porcentual de la población total atendida por servicios de aseo de la región se puede observar en el Gráfico 12.

- Un 71,3 % de la Población Total Atendida (PTA) corresponde a la población regional con cobertura de servicios de aseo.
- En tanto que, un 28,7 % de la Población Total Atendida corresponde a la población flotante estimada para la temporada alta de la región.

**Gráfico 12: Composición Porcentual de la Población Total Atendida por Servicios de Aseo regional**



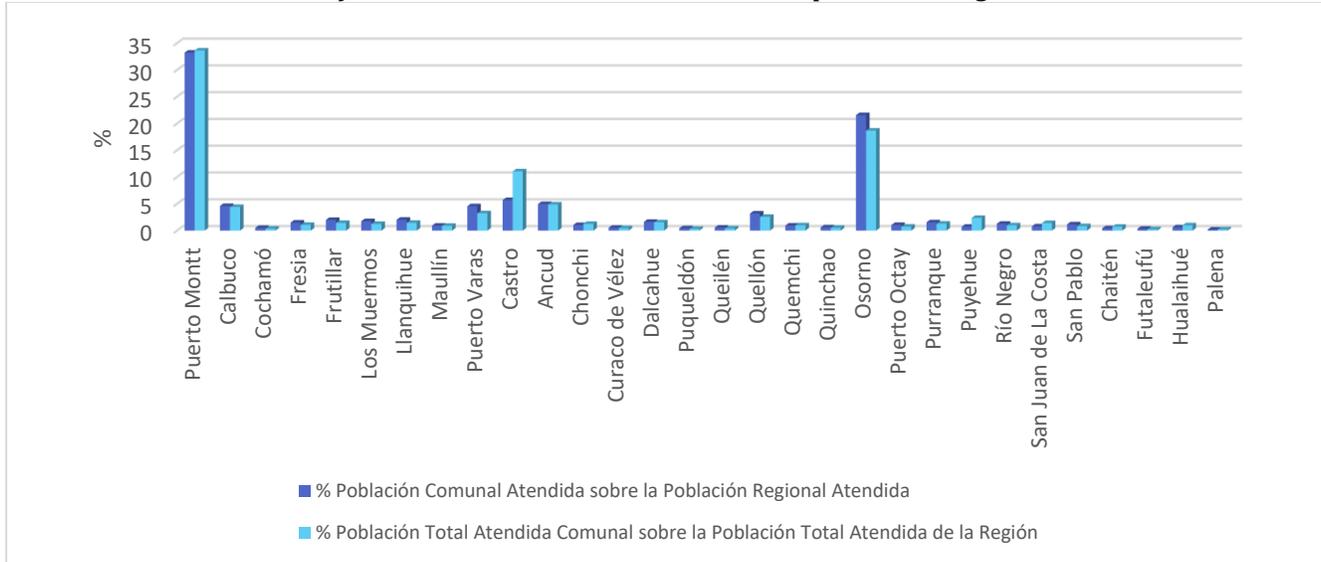
Elaboración propia en base INE, Encuesta SUBDERE, 2023 y SINIM: Población flotante total Estimada 2022, Base técnica FCM 2023

Considerando la Población Regional Atendida y la Población Flotante, se calculó la Población Total Atendida (PTA) por comuna.

En el gráfico siguiente se puede observar la participación porcentual de cada comuna sobre la Población Regional Atendida y sobre la Población Total Atendida.

- La comuna de Puerto Montt representa el mayor porcentaje de la Población Total Atendida de la región, alcanzando un 33,6%. En segundo lugar, está Osorno, que representa un porcentaje del 18,7% de la Población Total Atendida.

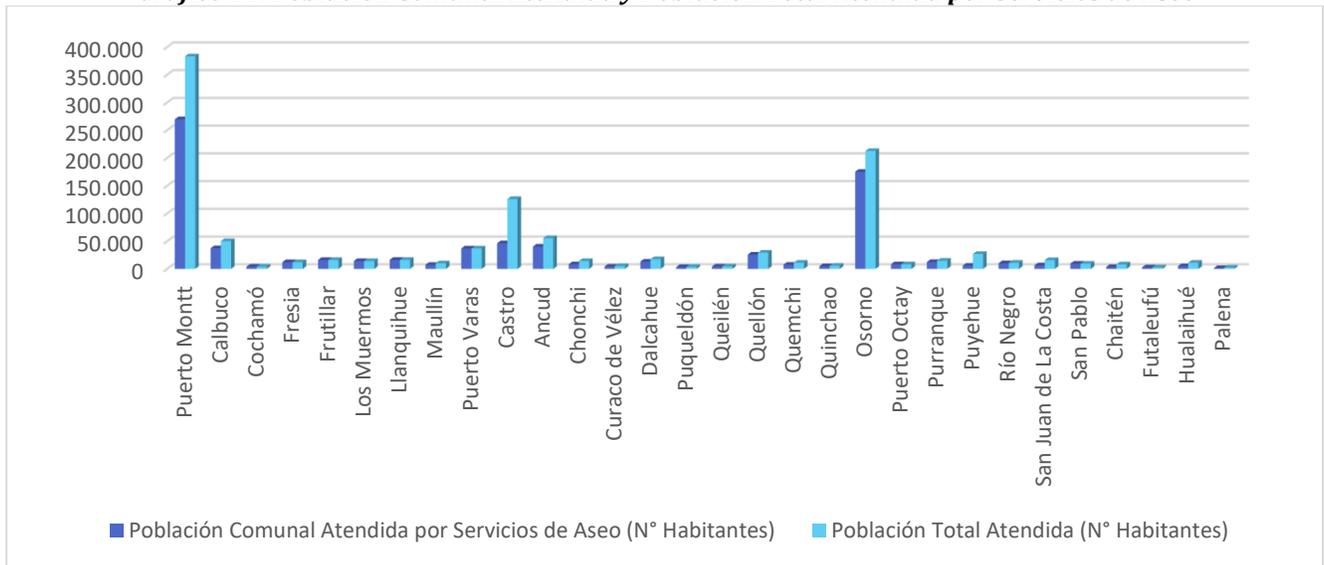
**Gráfico 13: % Población Total Atendida Respecto de la Región**



Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

A nivel comunal la comparativa de la población comunal atendida (PCA) y la población total atendida (PTA) después de sumar la Población Flotante se puede observar en el Gráfico 14.

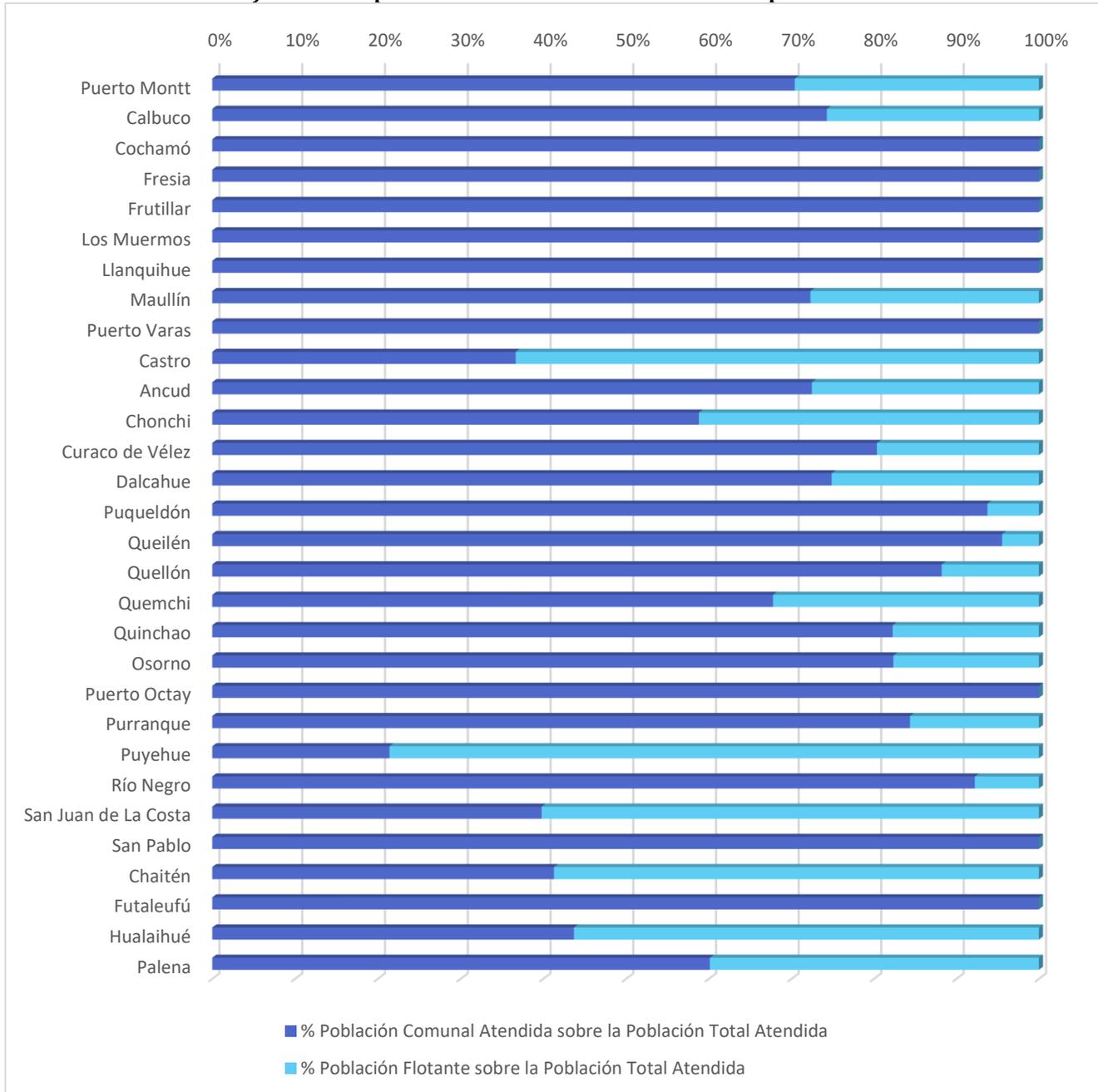
**Gráfico 14: Población Comunal Atendida y Población Total Atendida por Servicios de Aseo**



Elaboración propia en base a INE y SINIM: Población flotante total Estimada para 2022 en Base técnica FCM 2023

Por último, la población total atendida (PTA) de cada comuna está compuesta por los siguientes porcentajes de Población Comunal Atendida y Población Flotante presentados en el Gráfico 15.

**Gráfico 15: Composición de la Población Total Atendida por Comuna**



Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

## 1.2 GENERACIÓN DE RSDyA DE LA REGIÓN

- La Región registró una producción total de 438.992 toneladas de RSDyA durante el año 2022, cifra que representa el 5,24 % de la producción del país.
- El promedio de RSDyA producidos por las comunas de esta región fue de 14.633 toneladas.

En la Tabla 8 se puede observar las toneladas de RSDyA declaradas por los municipios de la región.

**Tabla 8: RSDyA y la Población atendida por Región**

UNIDAD TERRITORIAL	RSD (TON/AÑO)	POBLACIÓN REGIONAL ATENDIDA (PRA) 2022	POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA (PRA + PFP)
Región de Los Lagos	438.992	811.905	1.139.267
% Región	5,24	4,24	4,95
<b>País</b>	<b>8.381.822</b>	<b>19.138.692</b>	<b>23.000.432</b>

Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

La Tabla 9 contiene el detalle de la producción de RSDyA de la región desagregada por comuna. En esta se pueden observar los RSDyA declarados por las comunas de la región, así como también los RSDyA corregidos sin considerar la población flotante ponderada (PFP) de la región.

Por otro lado, se entrega la información que corresponde a la Población Comunal Atendida (PCA) y la Población Total Atendida (PTA), la que se estimó agregando la población flotante (PFP) de cada comuna a la población comunal atendida (PCA), tal como se explicó en las variables que determinan la Población Total Atendida.

**Tabla 9: Generación de RSDyA de la Región por Comuna**

COMUNA	RSDyA 2022 (TON)	Población Comunal Atendida (PCA) 2022	Población Total Atendida (PTA) 2022	% RSDyA sobre la Región	RSDyA corregido (sin Población Flotante)
Puerto Montt	114.290	269.678	383.061	26,03	80.461
Calbuco	10.875	37.221	50.104	2,48	8.079
Cochamó	1.157	3.976	3.976	0,26	1.157
Fresia	3.362	12.148	12.148	0,77	3.362
Frutillar	8.836	16.156	16.156	2,01	8.836
Los Muermos	4.689	14.279	14.279	1,07	4.689
Llanquihue	6.623	16.414	16.414	1,51	6.623
Mauilín	3.097	7.313	10.116	0,71	2.239
Puerto Varas	20.179	36.806	36.806	4,60	20.179
Castro	32.058	46.181	125.951	7,30	11.754
Ancud	9.944	40.132	55.379	2,27	7.206
Chonchi	2.928	8.394	14.275	0,67	1.721
Curaco de Vélez	1.109	4.104	5.107	0,25	891
Dalcahue	7.035	13.171	17.590	1,60	5.268
Puqueldón	1.977	3.356	3.580	0,45	1.853
Queilén	721	4.351	4.554	0,16	689

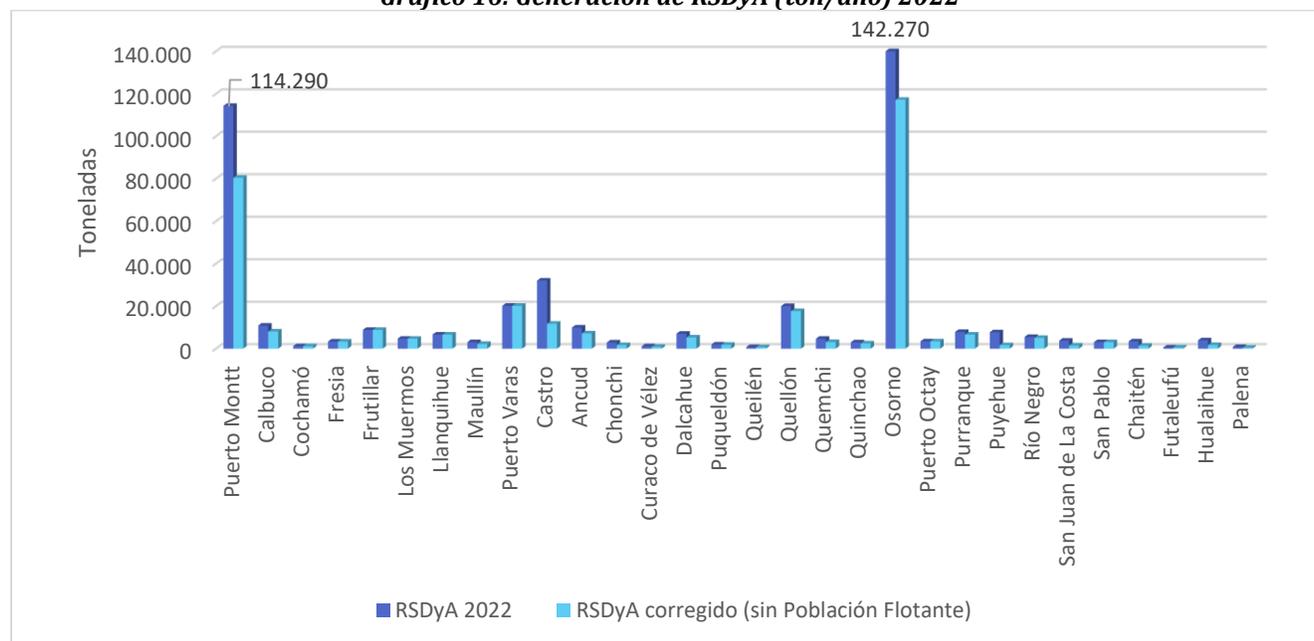
COMUNA	RSDyA 2022 (TON)	Población Comunal Atendida (PCA) 2022	Población Total Atendida (PTA) 2022	% RSDyA sobre la Región	RSDyA corregido (sin Población Flotante)
Quellón	20.050	25.779	29.224	4,57	17.687
Quemchi	4.650	7.601	11.218	1,06	3.151
Quinchao	3.006	4.817	5.856	0,68	2.473
Osorno	142.270	174.998	212.509	32,41	117.157
Puerto Octay	3.447	8.425	8.425	0,79	3.447
Purranque	7.862	12.446	14.753	1,79	6.633
Puyehue	7.728	5.748	26.838	1,76	1.655
Río Negro	5.512	10.202	11.062	1,26	5.084
San Juan de La Costa	3.780	6.332	15.911	0,86	1.504
San Pablo	3.075	9.453	9.453	0,70	3.075
Chaitén	3.435	3.390	8.209	0,78	1.418
Futaleufú	550	2.686	2.686	0,13	550
Hualaihué	3.958	4.912	11.240	0,90	1.730
Palena	790	1.435	2.386	0,18	475

Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

- La comuna de Osorno presenta el mayor porcentaje de generación de RSDyA de la región, con un 32,41%, lo que corresponde a 142.270 toneladas. La comuna de Puerto Montt representa el segundo lugar con, 26,03% de la generación de residuos con 114.290 toneladas.

El Gráfico 16 contiene las cifras de RSDyA declaradas por las comunas que componen la región, así como también, las toneladas de RSDyA corregidas, aplicando la PPC a la población atendida excluyendo la población flotante.

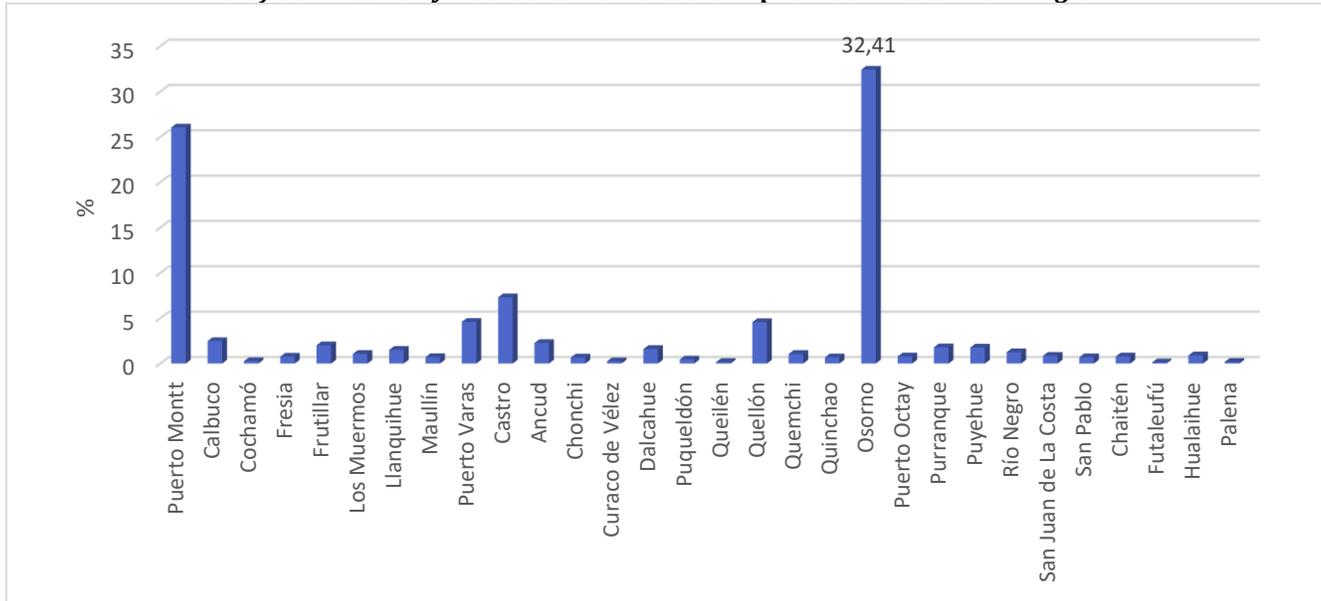
**Gráfico 16: Generación de RSDyA (ton/año) 2022**



Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

Por último, en el Gráfico 17 se puede observar la composición porcentual de la producción de RSDyA de la región, desagregada por comuna.

**Gráfico 17: % RSDyA de las Comunas sobre la producción total de la Región**



Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

### 1.2.1 Análisis comparativo de generación de RSDyA

Los antecedentes comparativos entre la generación de RSDyA de la región respecto de los resultados nacionales se pueden observar en la Tabla 10.

**Tabla 10: Datos comparativos de generación de RSDyA**

RSDyA 2022	Nacional	Regional
Dato	8.381.822	438.992
Promedio	24.295	14.633
Máximo	334.142	142.270
Mínimo	48	550

Fuente: Elaboración propia

- La generación de RSDyA de esta región es de 438.992 toneladas, cifra que corresponde al 5,24 % de la producción nacional.
- En relación al promedio regional, la generación de RSDyA es de 14.633 toneladas, cifra que está bajo el promedio nacional en -9.662 toneladas.
- Por otro lado, el análisis por comuna respecto del promedio regional indica que 25 comunas presentan valores inferiores a la generación promedio regional y 5 presentan valores superiores a dicho promedio regional.

- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra la más alta generación de RSDyA es Osorno con 142.270 toneladas y la menor generación de residuos corresponde a la comuna de Futaleufú con 550 toneladas.

Los antecedentes comparativos entre la generación de RSDyA corregida de la región respecto de los resultados nacionales se pueden observar en la Tabla 11.

**Tabla 11: Datos comparativos de generación de RSDyA Corregida**

RSDyA corregido	Nacional	Regional
Dato	7.194.550	312.850
Promedio	20.854	11.035
Máximo	265.971	117.157
Mínimo	48	475

Fuente: Elaboración propia

- Por otro lado, el cálculo de generación de RSDyA corregidos, (excluyendo la población flotante), dio como resultado un total de 312.850 toneladas, cifra que corresponde al 4,3% de las toneladas de RSDyA corregidas del país.
- En relación al promedio regional, los RSDyA corregidos alcanzan las 11.035 toneladas, cifra que está bajo el promedio nacional en -9.819 toneladas.
- En cuanto al análisis por comuna respecto del promedio regional, 25 comunas presentan valores inferiores a la generación promedio regional y 5 presentan valores superiores a dicho promedio regional.
- En relación a aquello e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra la más alta generación de RSDyA corregidos es Osorno con 117.157 toneladas y la menor generación regional lo registra la comuna de Palena con 475 toneladas.

### 1.3 PRODUCCIÓN PER CÁPITA DE RSDyA EN LA REGIÓN

A continuación, se presentan los resultados del cálculo de la producción per cápita de RSDyA (Ppc), utilizando los registros de Población Comunal Atendida (PCA); los datos de Población Total Atendida (PTA) y la cantidad de RSDyA reportados por los municipios para el año 2022 a través de la Encuesta SUBDERE, declaración en el RETC, año 2022 e información rescatada desde Órdenes de Compra de Mercado Público y/o Transparencia Activa.

- Teniendo en consideración la Población Comunal Atendida y la cantidad de residuos generados por la región en el año 2022, la PPC regional es de 1,48 (kg/hab./día).
- Por otro lado, considerando la población flotante de la región (PFP), la producción per cápita corregida es de 1,06 (kg/hab./día).

**Tabla 12: PPC (kg/hab./día) Regional**

Unidad Territorial	RSD (ton/año)	Población Regional Atendida (PRA) 2022	Población Total Atendida (PTA=PCA + PFP)	Ppc (kg/hab./día)	Ppc Corregida (kg/hab./día)
Región de Los Lagos	438.992	811.905	1.139.267	1,48	1,06
% RSD Región Respecto del País	5,24	4,24	4,95		
<b>País</b>	<b>8.381.822</b>	<b>19.138.692</b>	<b>23.000.432</b>	<b>1,20</b>	<b>1,00</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, INE y RETC 2022

En la Tabla 13 se entregan los resultados de la PPC de la región desagregada por comuna. La PPC corresponde al cálculo utilizando la Población Comunal Atendida (PCA), en tanto que, la PPC corregida corresponde al cálculo utilizando la Población Total Atendida (PTA), que es la sumatoria de la Población Comunal Atendida y la Población Flotante de cada comuna.

**Tabla 13: Producción Per Cápita por Comuna**

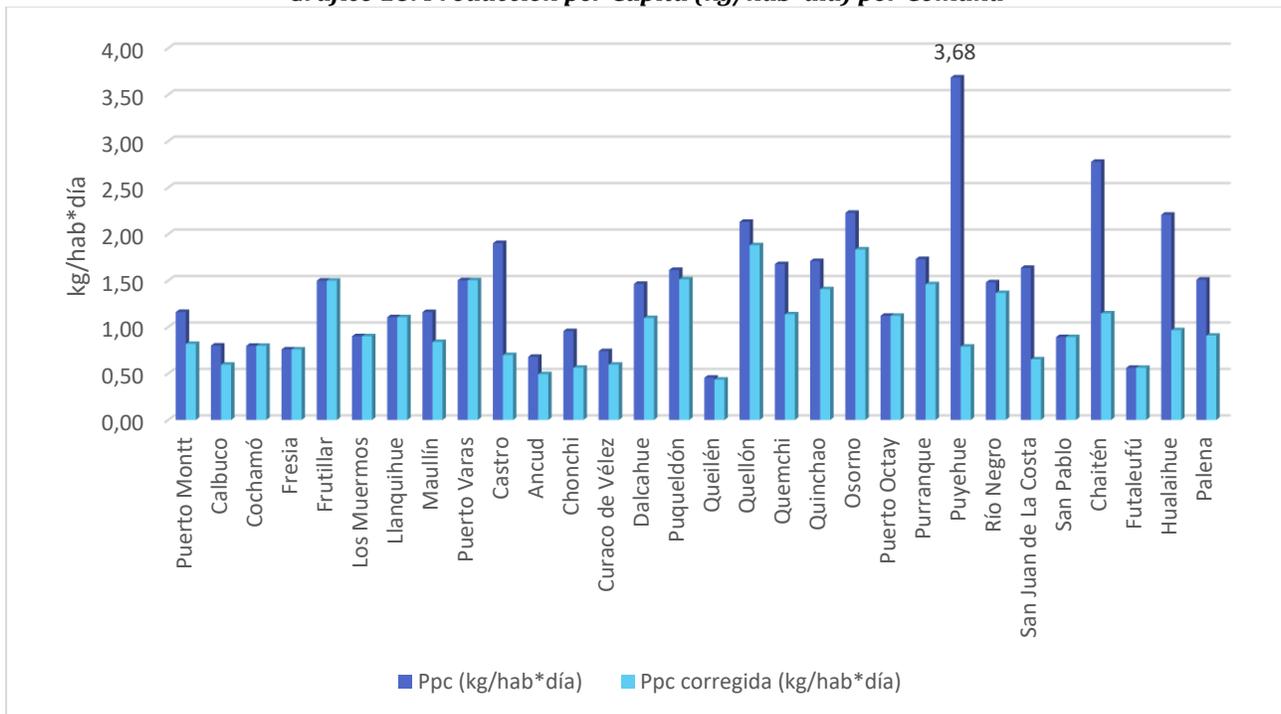
Comuna	RSD total 2022 (Declarado)	Población Comunal Atendida (PCA) 2022	Población Total Atendida (PTA=PCA + PFP)	Ppc (kg/hab./día)	Ppc Corregida (kg/hab./día)
Puerto Montt	114.290	269.678	383.061	1,16	0,82
Calbuco	10.875	37.221	50.104	0,80	0,59
Cochamó	1.157	3.976	3.976	0,80	0,80
Fresia	3.362	12.148	12.148	0,76	0,76
Frutillar	8.836	16.156	16.156	1,50	1,50
Los Muermos	4.689	14.279	14.279	0,90	0,90
Llanquihue	6.623	16.414	16.414	1,11	1,11
Mauñín	3.097	7.313	10.116	1,16	0,84
Puerto Varas	20.179	36.806	36.806	1,50	1,50
Castro	32.058	46.181	125.951	1,90	0,70
Ancud	9.944	40.132	55.379	0,68	0,49
Chonchi	2.928	8.394	14.275	0,96	0,56
Curaco de Vélez	1.109	4.104	5.107	0,74	0,59
Dalcahue	7.035	13.171	17.590	1,46	1,10

Comuna	RSD total 2022 (Declarado)	Población Comunal Atendida (PCA) 2022	Población Total Atendida (PTA=PCA + PFP)	Ppc (kg/hab./día)	Ppc Corregida (kg/hab./día)
Puqueldón	1.977	3.356	3.580	1,61	1,51
Queilén	721	4.351	4.554	0,45	0,43
Quellón	20.050	25.779	29.224	2,13	1,88
Quemchi	4.650	7.601	11.218	1,68	1,14
Quinchao	3.006	4.817	5.856	1,71	1,41
Osorno	142.270	174.998	212.509	2,23	1,83
Puerto Octay	3.447	8.425	8.425	1,12	1,12
Purranque	7.862	12.446	14.753	1,73	1,46
Puyehue	7.728	5.748	26.838	3,68	0,79
Río Negro	5.512	10.202	11.062	1,48	1,37
San Juan de La Costa	3.780	6.332	15.911	1,64	0,65
San Pablo	3.075	9.453	9.453	0,89	0,89
Chaitén	3.435	3.390	8.209	2,78	1,15
Futaleufú	550	2.686	2.686	0,56	0,56
Hualaihué	3.958	4.912	11.240	2,21	0,96
Palena	790	1.435	2.386	1,51	0,91

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, INE y RETC 2022

En el Gráfico 18 se puede observar la PPC de la región desagregada por comuna.

**Gráfico 18: Producción per Cápita (kg/hab\*día) por Comuna**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, INE y RETC 2022

### 1.3.1 Análisis comparativo de la Producción Per Cápita (Ppc)

En la Tabla 14 se entregan los datos comparativos entre la PPC de la región respecto de la PPC nacional.

**Tabla 14: Datos comparativos de PPC**

Ppc (kg/hab*día)	Nacional	Regional
Dato	1,20	1,48
Promedio	1,35	1,43
Máximo	17,24	3,68
Mínimo	0,30	0,45

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, INE y RETC 2022

- La Producción Per Cápita (Ppc) de RSDyA de la región es de 1,48 (kg/hab\*día), cifra que está sobre la Ppc nacional en 0,28 puntos de Ppc.
- En relación al promedio regional, la Ppc es de 1,43 (kg/hab\*día), cifra que está sobre el promedio nacional en 0,07 puntos de Ppc.
- Por otro lado, el análisis por comuna respecto del promedio regional indica que 14 comunas presentan valores bajo la Ppc promedio regional, y 16 presentan Ppc sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra la más alta Producción Per Cápita de RSDyA es Puyehue con 3,68 (kg/hab\*día) y la menor Ppc de residuos corresponde a la comuna de Queilén con 0,45 (kg/hab\*día).

En la Tabla 15 se entregan los datos comparativos entre la PPC corregida de la región respecto de la PPC corregida nacional.

**Tabla 15: Datos comparativos de PPC corregida**

Ppc corregida (kg/hab*día)	Nacional	Regional
Dato	1,00	1,06
Promedio	0,98	1,01
Máximo	2,58	1,88
Mínimo	0,25	0,43

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, INE y RETC 2022

- Por otro lado, el cálculo de la Producción Per Cápita corregida de RSDyA (Ppc corregida) regional, considerando la población flotante, dio como resultado 1,06 (kg/hab\*día), cifra que está sobre la Ppc corregida nacional en 0,06 puntos de Ppc.
- En relación al promedio regional, la Ppc corregida es de 1,01 (kg/hab\*día), cifra que está sobre el promedio nacional en 0,03 puntos de Ppc.

- Por otro lado, el análisis por comuna respecto del promedio regional indica que 14 comunas presentan valores bajo la Ppc corregida promedio regional y 16 presentan Ppc corregida sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra la más alta Producción Per Cápita corregida de RSDyA es Quellón con 1,88 (kg/hab\*día) y la menor Ppc corregida de residuos corresponde a la comuna de Queilén con 0,43 (kg/hab\*día).

## 1.4 SITIOS DE DISPOSICIÓN DE RSD DE LA REGIÓN

### 1.4.1 Antecedentes de los Sitios de Disposición Final

En la región existen 15 sitios de disposición final de RSDyA activos, donde disponen sus residuos sólidos domiciliarios 29 de las 30 comunas de la región. Tabla 16. La comuna de Ancud, dispone sus RSDyA en el Relleno Sanitario Los Ángeles, localizado en la Región del Biobío.

**Tabla 16: Sitios de Disposición Final Operativos**

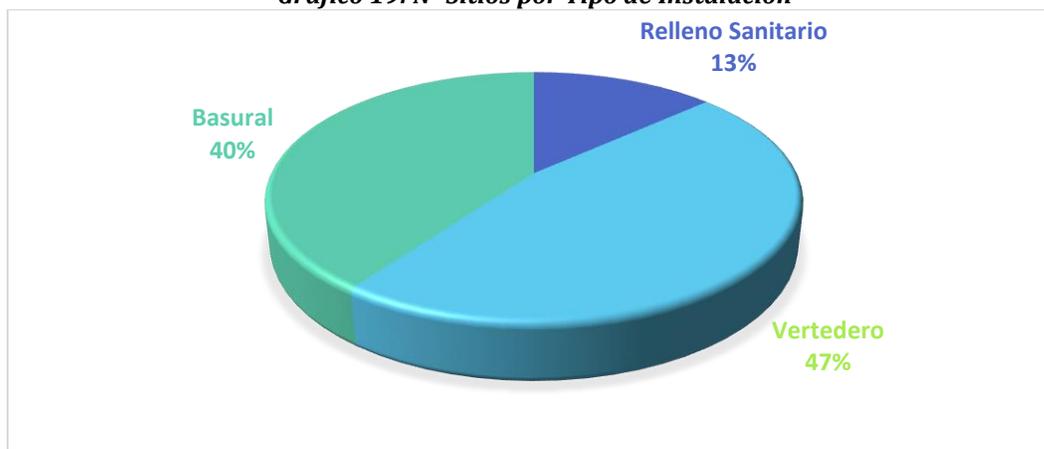
Nombre del sitio	Clasificación	Ubicación Comuna	N° Autorización Sanitaria	N° RCA	NORTE	ESTE
Relleno Sanitario La Laja	Relleno Sanitario	Puerto Varas	RES. EX 380/2016	RCA 214/2009	-41,3787	-73,0136
Vertedero Municipal Punahuel	Basural	Castro	NO	No	-42,3860	-73,7434
Vertedero Municipal de Chonchi	Vertedero	Chonchi	RES. EX 0644/2004	No	-42,6267	-73,8422
Vertedero Municipal de Curaco de Vélez	Vertedero	Curaco de Vélez	RES. EX 0019/2004	No	-42,4566	-73,5970
Vertedero Municipal Dalcahue	Vertedero	Dalcahue	RES. EX 0125/1996	No	-42,3473	-73,6436
Vertedero Municipal Puqueldón	Vertedero	Puqueldón	RES. EX 1558/1990	No	-42,6140	-73,6011
Vertedero Municipal de Queilén	Vertedero	Queilén	RES. EX 124/1996	No	-42,8532	-73,4849
Vertedero Municipal de Quellón	Basural	Quellón	NO	No	-43,1156	-73,6484
Vertedero Municipal de Quemchi	Basural	Quemchi	NO	No	-42,1376	-73,5301
Vertedero Municipal de Quinchao	Vertedero	Quinchao	RES. EX 1363/2001	No	-42,4933	-73,4711
Vertedero Curaco	Vertedero	Osorno	RES. EX 442/1987	No	-40,5595	-73,2125
Vertedero Municipal de Chaitén-Basural Península Comau	Basural	Chaitén	NO	No	-42,9792	-72,5981
Centro De Tratamiento Integral De RSD de Futaleufú	Relleno Sanitario	Futaleufú	SI	No Requiere	-43,2604	-71,9437
Vertedero Municipal de Hualaihué	Basural	Hualaihué	NO	No	-41,9511	-72,4463
Basural de Palena	Basural	Palena	NO	No	-43,6206	-71,8119

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

- Sólo 2 sitios de disposición de la región cumplen con el DS 189, el Relleno Sanitario La Laja y el Centro De Tratamiento Integral De RSD De Futaleufú.

Se observa en el Gráfico 19 que en la región los sitios de disposición final activos se dividen porcentualmente en un 13 % para Rellenos Sanitarios, 47 % para Vertederos y 40 % para Basurales.

**Gráfico 19: N° Sitios por Tipo de Instalación**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

En relación a las comunas que disponen en cada sitio, en la Tabla 17 se puede apreciar la población comunal atendida (PCA) y la población total atendida (PTA) por sitio de disposición final (SDF) de la región.

**Tabla 17: Comunas que Disponen por Sitios de Disposición Final**

Sitio Disposición	Comunas que atiende	RSDyA Recibidas (Ton)	Población Comunal Atendida	Población Total Atendida	PPC (kg/hab * día)	PPC Corregida (kg/hab* día)
Relleno Sanitario La Laja	Puerto Montt	114.290	269.678	383.061	1,16	0,82
	Calbuco	10.875	37.221	50.104	0,80	0,59
	Cochamó	1.157	3.976	3.976	0,80	0,80
	Fresia	3.362	12.148	12.148	0,76	0,76
	Frutillar	8.836	16.156	16.156	1,50	1,50
	Los Muermos	4.689	14.279	14.279	0,90	0,90
	Llanquihue	6.623	16.414	16.414	1,11	1,11
	Mauñín	3.097	7.313	10.116	1,16	0,84
	Puerto Varas	20.179	36.806	36.806	1,50	1,50
Vertedero Municipal Punahuel	Castro	32.058	46.181	125.951	1,90	0,70
Vertedero Municipal de Chonchi	Chonchi	2.928	8.394	14.275	0,96	0,56
Vertedero Municipal de Curaco de Vélez	Curaco De Vélez	1.109	4.104	5.107	0,74	0,59
Vertedero Municipal Dalcahue	Dalcahue	7.035	13.171	17.590	1,46	1,10

Sitio Disposición	Comunas que atiende	RSDyA Recibidas (Ton)	Población Comunal Atendida	Población Total Atendida	PPC (kg/hab *día)	PPC Corregida (kg/hab*día)
Vertedero Municipal Puqueldón	Puqueldón	1.977	3.356	3.580	1,61	1,51
Vertedero Municipal De Queilén	Queilén	721	4.351	4.554	0,45	0,43
Vertedero Municipal De Quellón	Quellón	20.050	25.779	29.224	2,13	1,88
Vertedero Municipal De Quemchi	Quemchi	4.650	7.601	11.218	1,68	1,14
Vertedero Municipal De Quinchao	Quinchao	3.006	4.817	5.856	1,71	1,41
Vertedero Curaco	Osorno	142.270	174.998	212.509	2,23	1,83
	Puerto Octay	3.447	8.425	8.425	1,12	1,12
	Purranque	7.862	12.446	14.753	1,73	1,46
	Puyehue	7.728	5.748	26.838	3,68	0,79
	Río Negro	5.512	10.202	11.062	1,48	1,37
	San Juan De La Costa	3.780	6.332	15.911	1,64	0,65
	San Pablo	3.075	9.453	9.453	0,89	0,89
Vertedero Municipal de Chaitén-Basural Península Comau	Chaitén	3.435	3.390	8.209	2,78	1,15
Centro de Tratamiento Integral de RSD de Futaleufú	Futaleufú	550	2.686	2.686	0,56	0,56
Vertedero Municipal de Hualaihué	Hualaihué	3.958	4.912	11.240	2,21	0,96
Basural de Palena	Palena	790	1.435	2.386	1,51	0,91

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

- En conjunto, estos sitios reciben 429.048 toneladas de RSDyA, atendiendo a 771.772 personas, que corresponden a la población comunal atendida (PCA) y a una población total de 1.083.888 personas, las que corresponden a la Población Comunal Atendida más la Población Flotante de alta temporada.
- Por tanto, el PPC del conjunto de sitios de disposición final de la región alcanza la cifra de 1,52 (Kg/hab/día); en tanto que la PPC corregida es de 1,08 (Kg/hab/día).

En la Tabla 18 se aprecia la Población Total Atendida y las toneladas de RSDyA recibidos por cada sitio de la región.

**Tabla 18: Población Total Atendida y RSDyA por Sitio de Disposición Final**

Sitio Disposición	Tipo	RSDyA Recibidos	Población Total Atendida	PPC Corregida (kg/hab*día)	% Población Total Atendida	% RSDyA Recibidos
Relleno Sanitario La Laja	Relleno Sanitario	173.108	543.060	0,87	50,1	40,3

Sitio Disposición	Tipo	RSDyA Recibidos	Población Total Atendida	PPC Corregida (kg/hab*día)	% Población Total Atendida	% RSDyA Recibidos
Vertedero Municipal Punahuel	Basural	32.058	125.951	0,70	11,6	7,5
Vertedero Municipal de Chonchi	Vertedero	2.928	14.275	0,56	1,3	0,7
Vertedero Municipal de Curaco de Vélez	Vertedero	1.109	5.107	0,59	0,5	0,3
Vertedero Municipal Dalcahue	Vertedero	7.035	17.590	1,10	1,6	1,6
Vertedero Municipal Puqueldón	Vertedero	1.977	3.580	1,51	0,3	0,5
Vertedero Municipal de Queilén	Vertedero	721	4.554	0,43	0,4	0,2
Vertedero Municipal de Quellón	Basural	20.050	29.224	1,88	2,7	4,7
Vertedero Municipal de Quemchi	Basural	4.650	11.218	1,14	1,0	1,1
Vertedero Municipal de Quinchao	Vertedero	3.006	5.856	1,41	0,5	0,7
Vertedero Curaco	Vertedero	173.674	298.952	1,59	27,6	40,5
Vertedero Municipal de Chaitén-Basural Península Comau	Basural	3.435	8.209	1,15	0,8	0,8
Centro de Tratamiento Integral de RSD de Futaleufú	Relleno Sanitario	550	2.686	0,56	0,2	0,1
Vertedero Municipal de Hualaihué	Basural	3.958	11.240	0,96	1,0	0,9
Basural de Palena	Basural	790	2.386	0,91	0,2	0,2
<b>Región</b>		<b>429.048</b>	<b>1.083.888</b>	<b>1,08</b>		

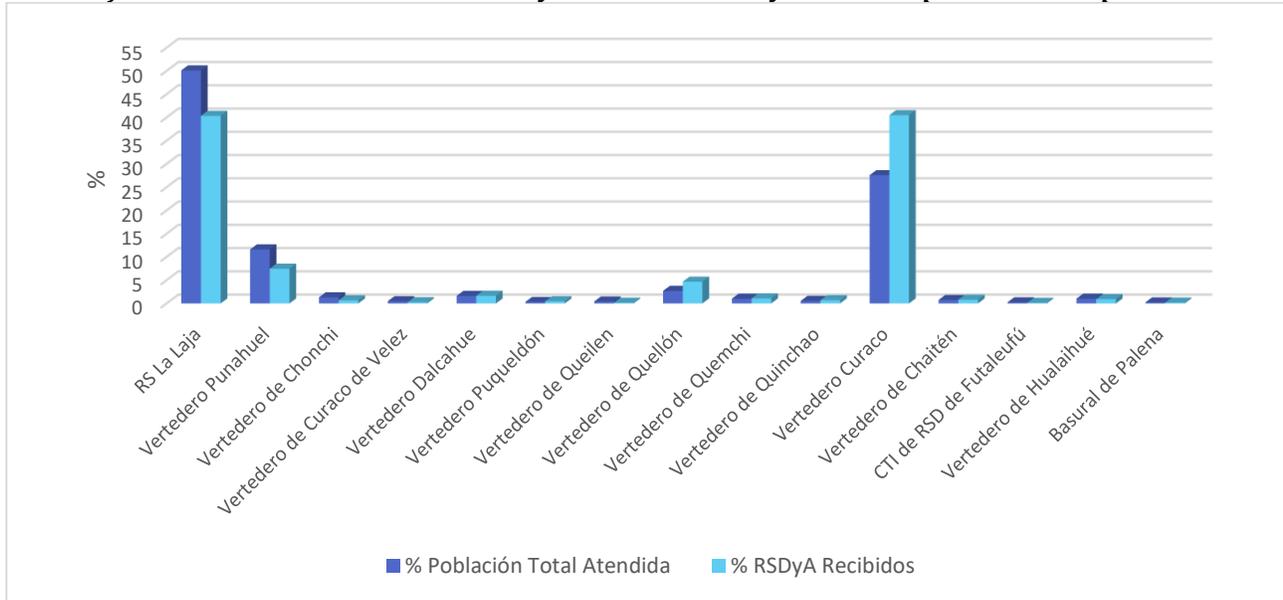
Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

El Vertedero Curaco recibe el mayor porcentaje de RSDyA de la región, con un 40,48%, lo que corresponde a 173.674 toneladas. Le sigue en orden decreciente el Relleno Sanitario La Laja que recepciona un 40,35%, y el Vertedero Municipal Punahuel con un 7,47% de los RSDyA regionales.

Por otro lado, los SDF que reciben los menores porcentajes de los RSDyA de la región son en orden decreciente el Basural de Palena con un 0,18%, el Vertedero Municipal de Queilén con un 0,17% y el Centro de Tratamiento Integral de RSD de Futaleufú con 0,13 puntos porcentuales.

En el Gráfico 20 se puede observar el porcentaje de PTA y de RSDyA recibidos por cada sitio de la región.

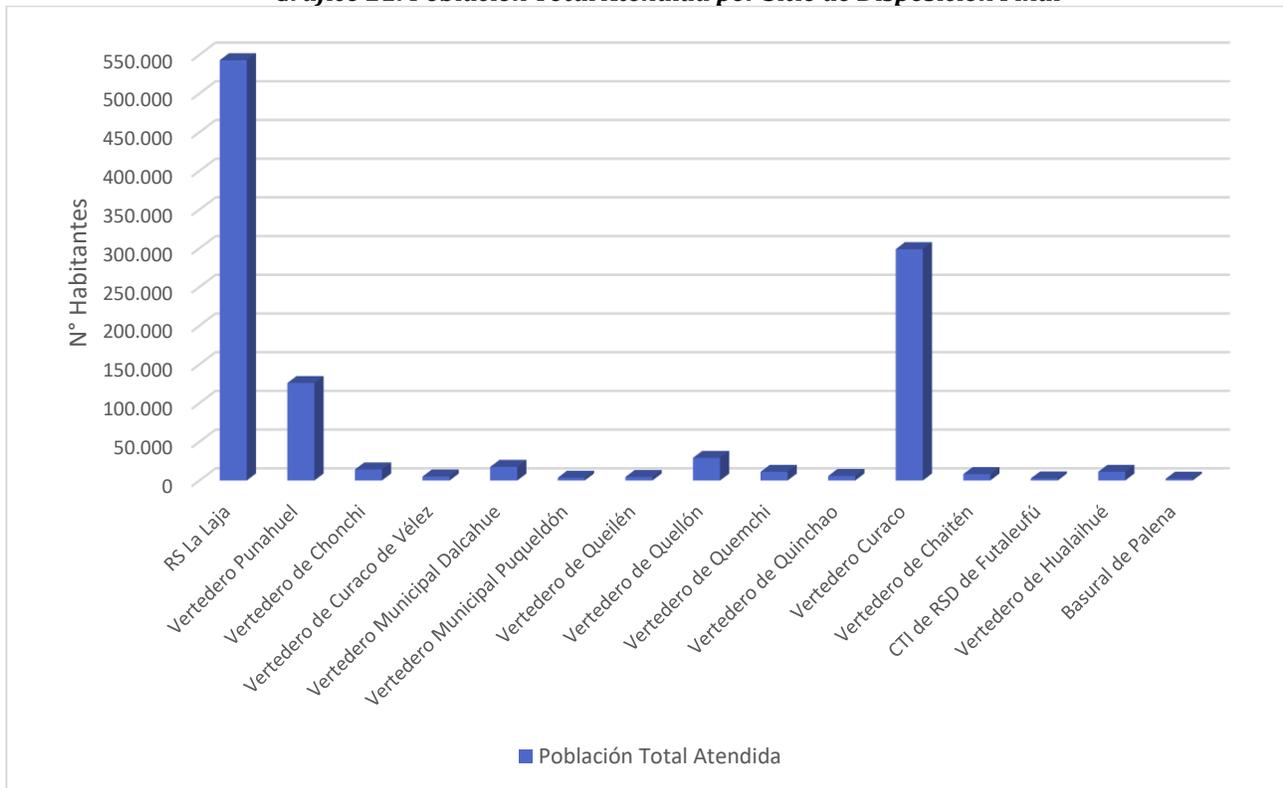
**Gráfico 20: % Población Total Atendida y Toneladas de RSDyA recibidas por Sitio de Disposición Final**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

La Población Total Atendida por Sitio de Disposición Final de la región se observa en el Gráfico 21.

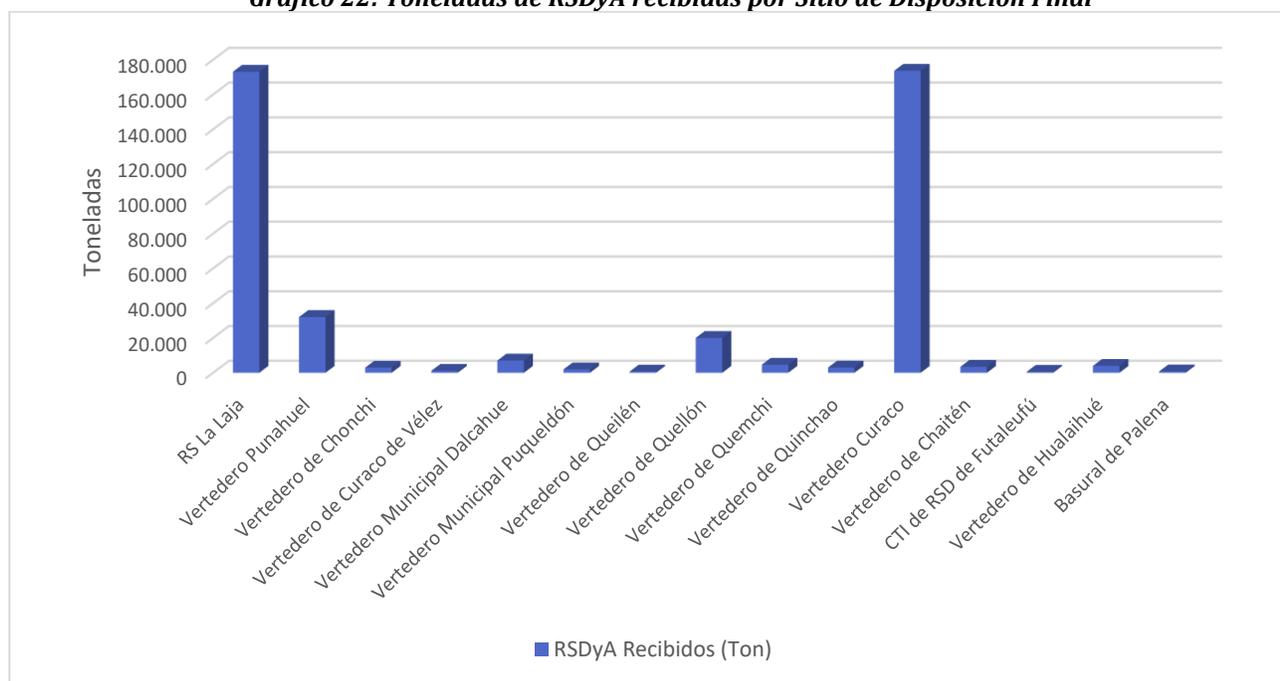
**Gráfico 21: Población Total Atendida por Sitio de Disposición Final**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

El Gráfico 22 representa las toneladas de RSDyA recibidas por sitio de disposición.

**Gráfico 22: Toneladas de RSDyA recibidas por Sitio de Disposición Final**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

En relación a los tipos de instalación, la Tabla 19 es el resumen de la información de los sitios activos de la región.

**Tabla 19: RSDyA recibidos por Tipo de Sitio y Población Total Atendida**

Tipo de Instalación	N° Sitios por Tipo de Instalación	Residuos Recibidos (ton/año)	Población Total Atendida 2022	% RSD Por Tipo de Instalación	% Población Total Atendida Por Tipo de Instalación
Relleno Sanitario	2	173.658	545.746	40,5	50,4
Relleno Manual	0	0	0	0,00	0,00
Vertedero	7	190.449	349.914	44,4	32,3
Basural	6	64.941	188.228	15,1	17,4
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>429.048</b>	<b>1.083.888</b>		

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

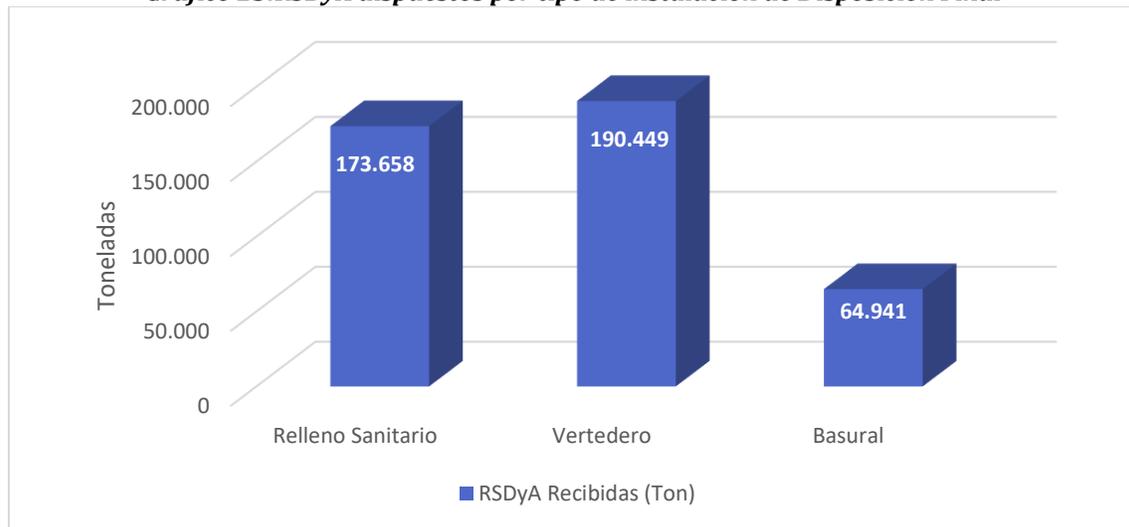
- Los 2 Rellenos Sanitarios atienden una población total de 545.746 personas, lo que corresponde al 50,4% de la Población Total Atendida del conjunto de SDF de la región. Estos sitios recibieron un total de 173.658 toneladas de RSDyA, alcanzando el 50,4% de los RSDyA recibidos por el conjunto de SDF de la región.
- Los 7 Vertederos atienden una población total de 349.914 personas, lo que corresponde al 32,3% de la Población Total Atendida del conjunto de SDF de la región. Estos sitios recibieron un total de

190.449 toneladas de RSDyA, alcanzando el 32,3% de los RSDyA recibidos por el conjunto de SDF de la región.

- Los 6 Basurales atienden una población total de 188.228 personas, lo que corresponde al 17,4% de la Población Total Atendida del conjunto de SDF de la región. Estos sitios recibieron un total de 64.941 toneladas de RSDyA, alcanzando el 17,4% de los RSDyA recibidos por el conjunto de SDF de la región.

En relación al análisis por tipo de SDF, en el Gráfico 23 se puede observar las toneladas recibidas de RSDyA por cada tipo de instalación de disposición final de la región.

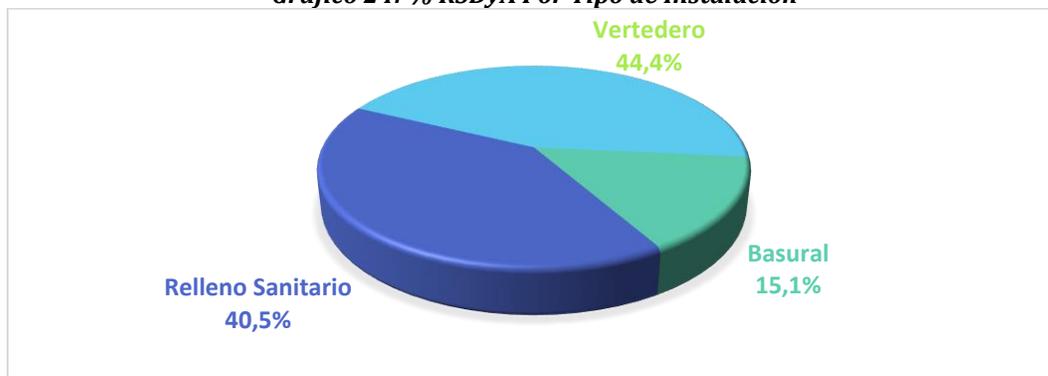
**Gráfico 23: RSDyA dispuestos por tipo de instalación de Disposición Final**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

Respecto de la composición porcentual de la recepción de RSDyA por cada tipo de sitio, se observa en el Gráfico 24 que un 40,5% es dispuesto en un Relleno Sanitario, un 44,4% en un Vertedero y un 15,1% en un Basural.

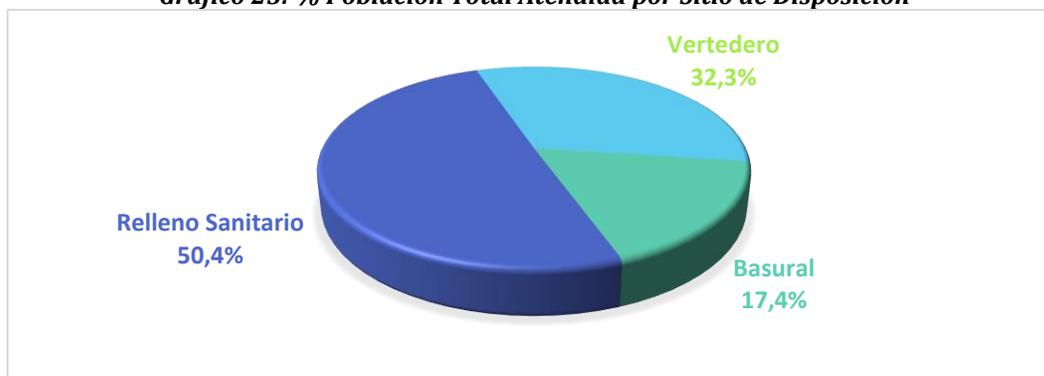
**Gráfico 24: % RSDyA Por Tipo de Instalación**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

En relación a la Población Total Atendida (PTA) del conjunto de sitios, un 50,4% es atendida en un Relleno Sanitario, un 32,3% en un Vertedero, y un 17,4% en un Basural. Gráfico 25.

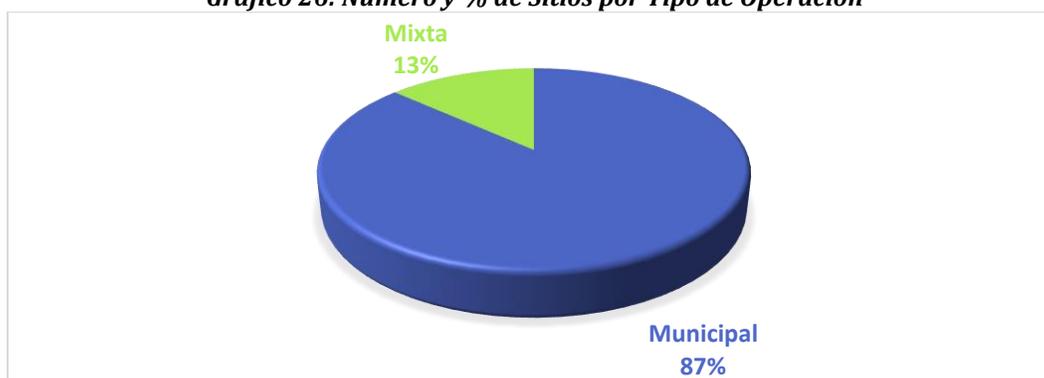
**Gráfico 25: % Población Total Atendida por Sitio de Disposición**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

En cuanto al tipo de operación de los Sitios de Disposición Final de la región, el 87 % es municipal y el 13 % es mixta. Gráfico 26.

**Gráfico 26: Número y % de Sitios por Tipo de Operación**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

En la Tabla 20 se puede observar los antecedentes relacionados con la vida útil de los SDF de la región.

**Tabla 20: Vida Útil de los Sitios de Disposición Final de la Región**

NOMBRE DEL SITIO	INICIO OPERACIONES	VIDA ÚTIL (AÑOS)	CIERRE
RS La Laja	2016	20	2036
Vertedero Punahuel	1994	0	0
Vertedero de Chonchi	1984	0	2012
Vertedero de Curaco de Vélez	1987	22	2009
Vertedero Dalcahue	1990	15	2012
Vertedero Puqueldón	1990	15	2005
Vertedero de Queilén	1996	14	2012
Vertedero de Quellón	1994	0	0
Vertedero de Quemchi	1990	0	2012
Vertedero de Quinchao	2001	0	2012

NOMBRE DEL SITIO	INICIO OPERACIONES	VIDA ÚTIL (AÑOS)	CIERRE
Vertedero Curaco	1987	21	2011
Vertedero de Chaitén	1990	0	2012
CTI de RSD de Futaleufú	2016	0	Sin información
Vertedero de Hualaihué	1997	0	2012
Basural de Palena	0	0	0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE, RETC 2022 y Mercado Público

### 1.4.2 Criticidad de los Sitios de Disposición Final de la Región

El análisis de criticidad tiene por objetivo categorizar en tres niveles la posibilidad de crisis por el cierre de infraestructura sanitaria para recepción de RSD considerando las variables vida útil y población total atendida.

Se determinaron 3 rangos de clases para las variables Vida Útil y Población Total Atendida (PTA), de acuerdo al grado de criticidad. La clase 1 corresponde a criticidad baja, clase 2 a criticidad media y clase 3 a criticidad alta.

➤ **Criticidad Baja:**

- Sitios de Disposición Final que registran una vida útil sobre el año 2033.
- Sitios cuya Población Total Atendida es inferior a 5.000 habitantes.

➤ **Criticidad Media:**

- Sitios cuya Vida útil se encuentra en el rango de  $\geq 2024$  y  $< 2033$  y la Población Total Atendida es  $> 5.000$  y  $\leq 50.000$  habitantes.
- Sitios con Vida útil  $< 2024$  y Población Total Atendida  $> 5.000$  y  $\leq 50.000$

➤ **Criticidad Alta:**

- Sitios cuya Vida útil expira en 2024 o antes y su Población Total Atendida es  $>$  a 50.000 habitantes.

- ✓ De acuerdo a la fecha de cierre proyectada para los SDF de la región, 2 sitios se encuentran en categoría de Baja criticidad y 13 en un nivel Alto de criticidad, pues su vida útil expira durante este año 2024 o ya fue sobrepasada.

#### Criticidad Baja por Vida Útil:

- ✓ RS La Laja
- ✓ CTI de RSD de Futaleufú

#### Criticidad Alta por Vida Útil:

- ✓ Vertedero Punahuel
- ✓ Vertedero de Chonchi
- ✓ Vertedero de Curaco de Vélez
- ✓ Vertedero Municipal Dalcahue
- ✓ Vertedero Municipal Puqueldón
- ✓ Vertedero de Queilén
- ✓ Vertedero de Quellón
- ✓ Vertedero de Quemchi
- ✓ Vertedero de Quinchao

- ✓ Vertedero Curaco
- ✓ Vertedero de Chaitén
- ✓ Vertedero de Hualaihué
- ✓ Basural de Palena

Considerando en conjunto la fecha límite de la vida útil de los sitios de disposición final y la población total atendida, a continuación se detalla el nivel de criticidad de cada sitio de la región:

### **Criticidad Baja Total:**

**El Relleno Sanitario La Laja** es un sitio de criticidad Baja, ya que su vida útil está proyectada para el año 2036. Sin embargo, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Alta, por lo que cualquier interrupción en el funcionamiento del sitio puede provocar una crisis sanitaria.

**El CTI de RSD de Futaleufú** es un sitio de criticidad Baja por vida útil y la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.

### **Sitios con criticidad Alta, pero con Población Total Atendida de Criticidad Baja**

- ✓ El Vertedero de Curaco de Vélez es un sitio de criticidad Baja, ya que, aunque su vida útil estaba proyectada para el año 2009, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ Vertedero Municipal Puqueldón es un sitio de criticidad Baja, ya que ya que, aunque su vida útil estaba proyectada hasta el año 2005, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ El Vertedero de Queilén es un sitio de criticidad Baja, ya que, aunque su vida útil estaba proyectada hasta el año 2012, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ El Vertedero de Quinchao es un sitio de criticidad Baja, ya que, aunque su vida útil estaba proyectada hasta el año 2012, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ El Vertedero de Chaitén es un sitio de criticidad Baja, ya que, aunque su vida útil estaba proyectada hasta el año 2012, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ El Vertedero de Hualaihué es un sitio de criticidad Baja, ya que, aunque su vida útil estaba proyectada hasta el año 2012, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ El Basural de Palena es un sitio de criticidad Baja, ya que, aunque su vida útil está sobrepasada, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.

### **Criticidad Media Total:**

- ✓ El Vertedero Punahuel es un sitio de criticidad Media, ya que su vida útil está sobrepasada, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Media.
- ✓ El Vertedero de Chonchi es un sitio de criticidad Media, ya que, aunque su vida útil estaba proyectada hasta el año 2012, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Media.

- ✓ El Vertedero Municipal Dalcahue es un sitio de criticidad Media, ya que, aunque su vida útil estaba proyectada hasta el año 2012, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Media.
- ✓ El Vertedero de Quellón es un sitio de criticidad Media, ya que su vida útil está sobrepasada, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Media.
- ✓ El Vertedero de Quemchi es un sitio de criticidad Media, ya que, aunque su vida útil estaba proyectada hasta el año 2012, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Media.

### **Criticidad Alta Total:**

El Vertedero Curaco es un sitio de criticidad Alta, ya que su vida útil estaba proyectada hasta el año 2011 y junto con aquello, la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Alta, por lo que cualquier interrupción en el funcionamiento del sitio puede provocar una crisis sanitaria.

### **1.4.3 Proyectos Futuros de la Región**

Respecto de proyectos futuros en la región existe 1 proyecto. Tabla 21.

***Tabla 21: Proyectos Regionales***

NOMBRE DEL PROYECTO	COMUNA QUE ATENDERÁ	ETAPA DEL PROYECTO (LICITACIÓN, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, PRONTO EN OPERACIÓN)
Centro de Tratamiento Integral Palena	Palena	Diseño (Ministerio de Desarrollo Social)

## 1.5 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

En la Tabla 22 se puede apreciar los antecedentes catastrados relacionados con el sistema de recolección y transporte de las comunas de la región.

**Tabla 22: Cobertura y Frecuencia de recolección urbana y rural por comuna**

Comuna	Tipo de servicio	Sistema de recolección	Modalidad de recolección	Frecuencia urbana	Frecuencia rural	Cobertura urbana %	Cobertura rural %
Puerto Montt	Mixto	Manual	Puerta a puerta			100	80
Calbuco	Mixto	Mecanizada	Puerta a puerta, Contenedores en puntos estratégicos	6	20	100	100
Cochamó	Municipal	Manual	Puerta a puerta	0	5	0	100
Fresia	Privado	Manual	Puerta a puerta, contenedores en puntos estratégicos	3	2	100	90
Frutillar	Municipal	Semi mecanizada	Puerta a puerta	5	2	90	50
Los Muermos	Municipal	Manual	Puerta a puerta	6	3	100	60
Llanquihue	Privado	Manual	Puerta a puerta			100	30
Mauñín	Mixto	Manual	Puerta a puerta	2	1	70	30
Puerto Varas	Mixto	Mecanizada	Puerta a puerta	3	8	75	70
Castro	Mixto	Semi mecanizada, Mecanizada	Puerta a puerta, Contenedores en puntos estratégicos	6	1	96	95
Ancud	Mixto	Semi mecanizada	Puerta a puerta	1	2	100	80
Chonchi	Municipal	Semi mecanizada	Puerta a puerta	5	5	38	62
Curaco De Vélaz		Manual	Puerta a puerta	3	3	100	100
Dalcahue	Mixto					100	70
Puqueldón	Privado	Manual	Puerta a puerta, contenedores en puntos estratégicos	5	3	0	80
Queilén	Municipal	Manual	Puerta a puerta			100	60
Quellón	Privado	Mecanizada, manual	Puerta a puerta, contenedores en puntos estratégicos	7	3	90	80
Quemchi	Mixto	Semi mecanizada	Contenedores en puntos estratégicos	6	12	100	80
Quinchao	Municipal	Manual	Puerta a puerta, contenedores en puntos estratégicos	6	3	100	30

Comuna	Tipo de servicio	Sistema de recolección	Modalidad de recolección	Frecuencia urbana	Frecuencia rural	Cobertura urbana %	Cobertura rural %
Osorno	Mixto	Mecanizada, Manual	Puerta a puerta	3	2	100	100
Puerto Octay	Privado	Semi mecanizada	Puerta a puerta	2	3	100	90
Purranque	Mixto	Mecanizada	Contenerizado	2	1	70	30
Puyehue	Municipal	Mecanizada	Contenedores en puntos estratégicos	7	2	65	35
Río Negro	Municipal	Manual	Puerta a puerta	6	1	100	40
San Juan De La Costa	Municipal	Manual	Puerta a puerta	3	1	100	80
San Pablo	Municipal	manual	Puerta a puerta, contenedores en puntos estratégicos	3	2	100	80
Chaitén	Municipal	Manual	Puerta a puerta			100	50
Futaleufú	Municipal	Manual	Puerta a puerta	3	1	100	80
Hualaihué	Privado	Manual	Puerta a puerta	6	5	40	60
Palena	Mixto	Ambas	Puerta a puerta			100	20

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Encuesta SUBDERE y RETC 2022

En la Tabla 23 se entrega la distancia en línea recta desde cada municipio al sitio de disposición final de RSDyA.

**Tabla 23: Distancias a Sitio de Disposición final**

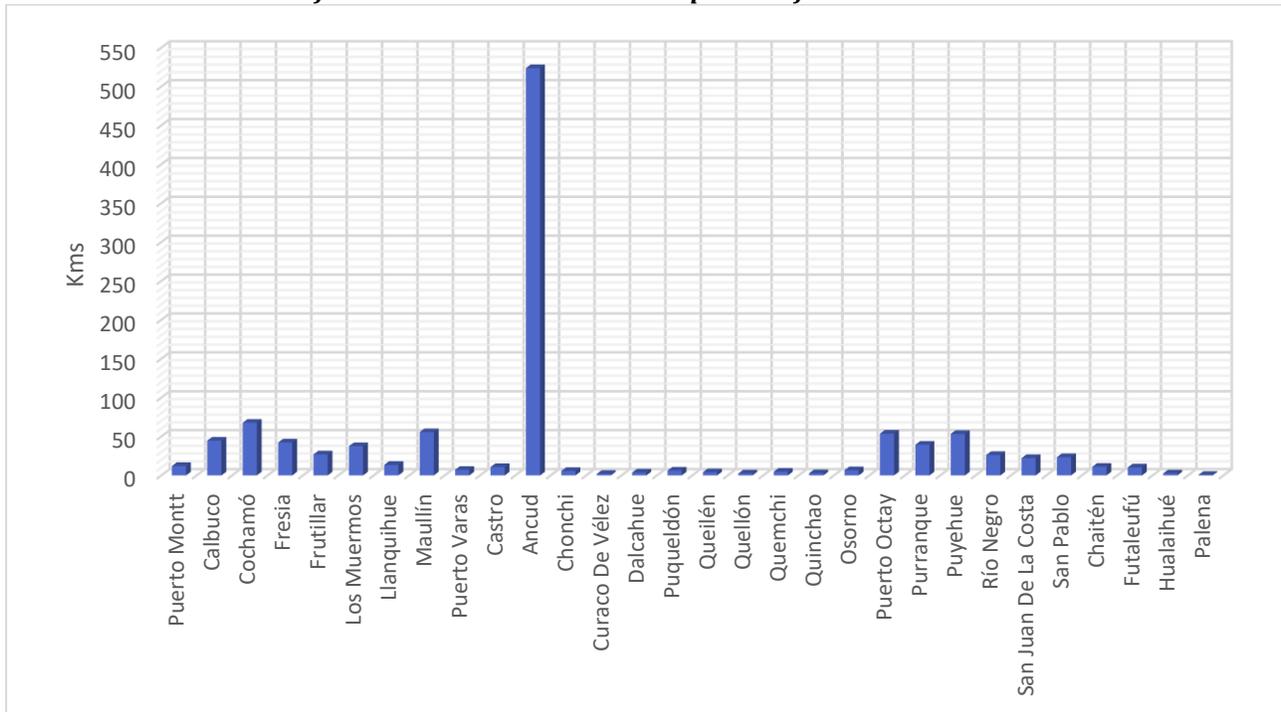
COMUNA	SITIO DISPOSICIÓN	DISTANCIAS RECORRIDAS EN LÍNEA RECTA (Km)
Puerto Montt	Relleno Sanitario La Laja	12,2
Calbuco		44,8
Cochamó		67,8
Fresia		42,4
Frutillar		27,0
Los Muermos		37,7
Llanquihue		13,6
Mauñín		55,7
Puerto Varas		7,2
Castro		Vertedero Municipal Punahuel
Ancud	Relleno Sanitario Los Ángeles	523,7
Chonchi	Vertedero Municipal de Chonchi	5,8
Curaco de Vélez	Vertedero Municipal de Curaco de Vélez	1,9
Dalcahue	Vertedero Municipal Dalcahue	3,7
Puqueldón	Vertedero Municipal Puqueldón	6,3
Queilén	Vertedero Municipal de Queilén	4,1
Quellón	Vertedero Municipal de Quellón	2,5
Quemchi	Vertedero Municipal de Quemchi	4,8
Quinchao	Vertedero Municipal de Quinchao	2,9

COMUNA	SITIO DISPOSICIÓN	DISTANCIAS RECORRIDAS EN LÍNEA RECTA (Km)
Osorno	Vertedero Curaco	6,7
Puerto Octay		53,7
Purranque		39,6
Puyehue		53,4
Río Negro		26,3
San Juan de La Costa		22,3
San Pablo		23,6
Chaitén	Vertedero Municipal de Chaitén-Basural Península Comau	11,2
Futaleufú	Centro De Tratamiento Integral De RSD De Futaleufú	10,3
Hualaihué	Vertedero Municipal de Hualaihué	2,6
Palena	Basural De Palena	0,7

Fuente: Elaboración propia

A falta de información exacta del recorrido que realizan los camiones al transportar los RSDyA, las distancias entre el municipio y el SDF han sido medidas en línea recta desde el municipio al punto central de sitio que le corresponde. El Gráfico 27 representa este antecedente.

**Gráfico 27: Distancias a Sitio de Disposición final en línea recta**



Elaboración propia

### 1.5.1 Análisis comparativo de las Distancias a Sitios de Disposición Final

En la Tabla 24 se pueden observar las estadísticas comparativas de las distancias hacia los SDF entre los antecedentes regionales y nacionales.

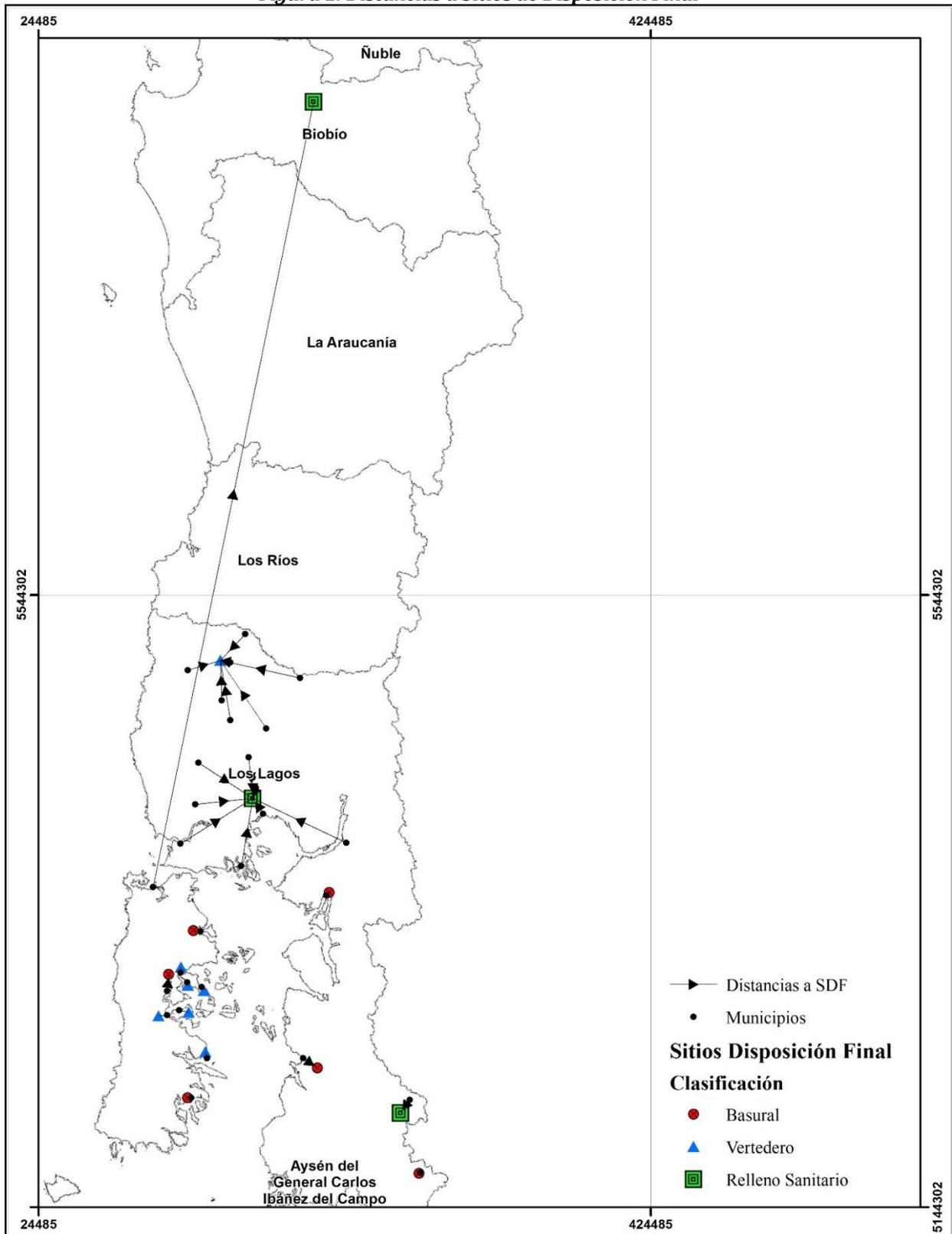
**Tabla 24: Datos comparativos de distancias a SDF**

Distancia	Nacional	Regional
Promedio	38,7	37,5
Máximo	523,7	523,7
Mínimo	0,4	0,7

Elaboración propia

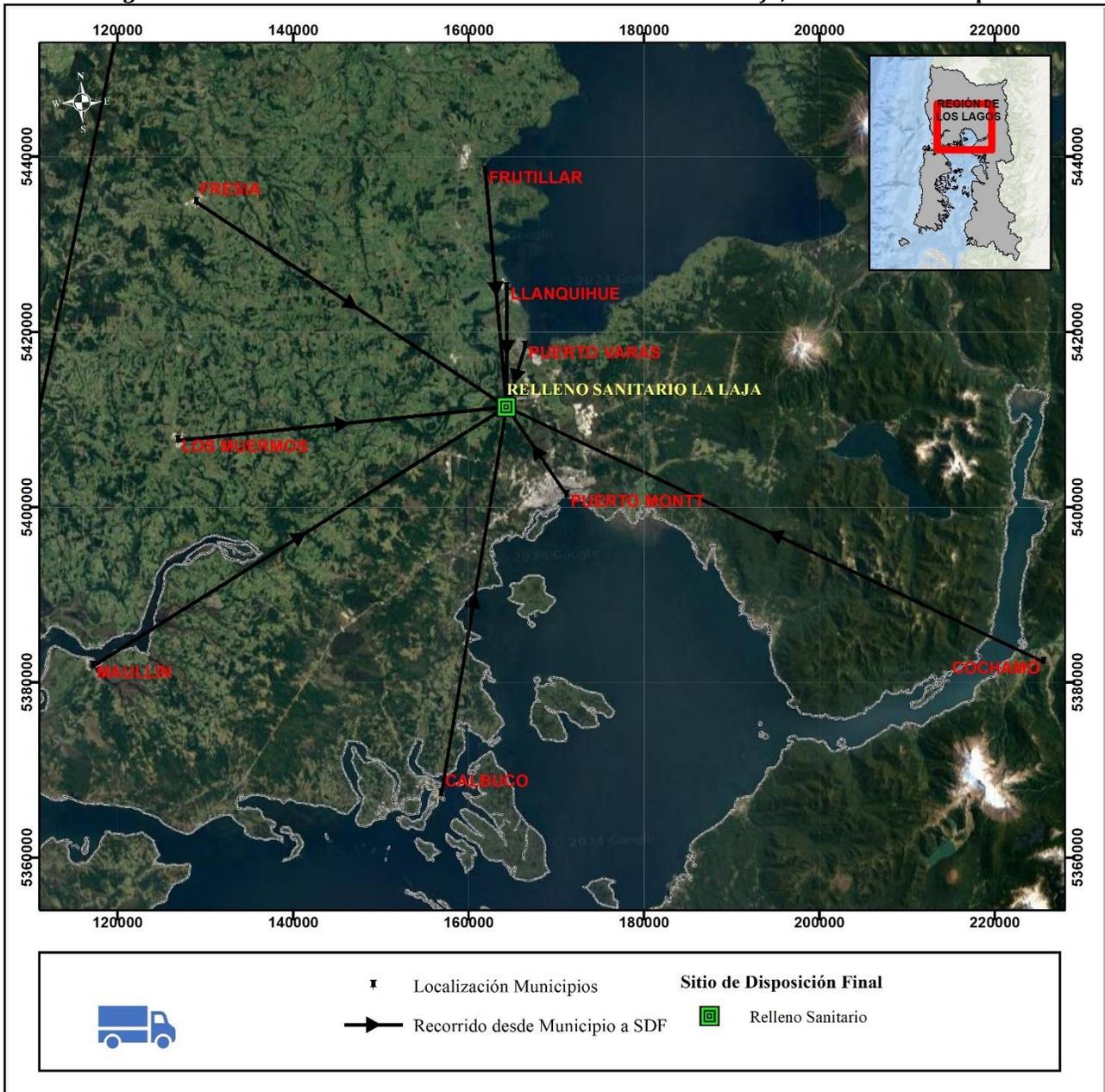
- Las distancias en línea recta desde los municipios hacia los respectivos Sitios de Disposición Final tienen un promedio de 37,5 Km, cifra que está bajo el promedio nacional en -1,2 km.
- En relación al promedio regional, 21 comunas presentan distancias hacia sus respectivos SDF cuya longitud está bajo el promedio regional y 9 presentan distancias sobre dicho promedio.
- Por otro lado, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra la mayor distancia hacia el sitio de disposición final es Ancud, cuya distancia en línea recta al Relleno Sanitario Los Ángeles es de 523,67 Km. Cabe destacar que esta es la comuna con la distancia máxima a nivel nacional.
- La distancia mínima regional la registra la comuna de Palena, con una longitud de 0,74 Km desde el municipio hasta el Basural de Palena.

**Figura 1: Distancias a Sitios de Disposición Final**

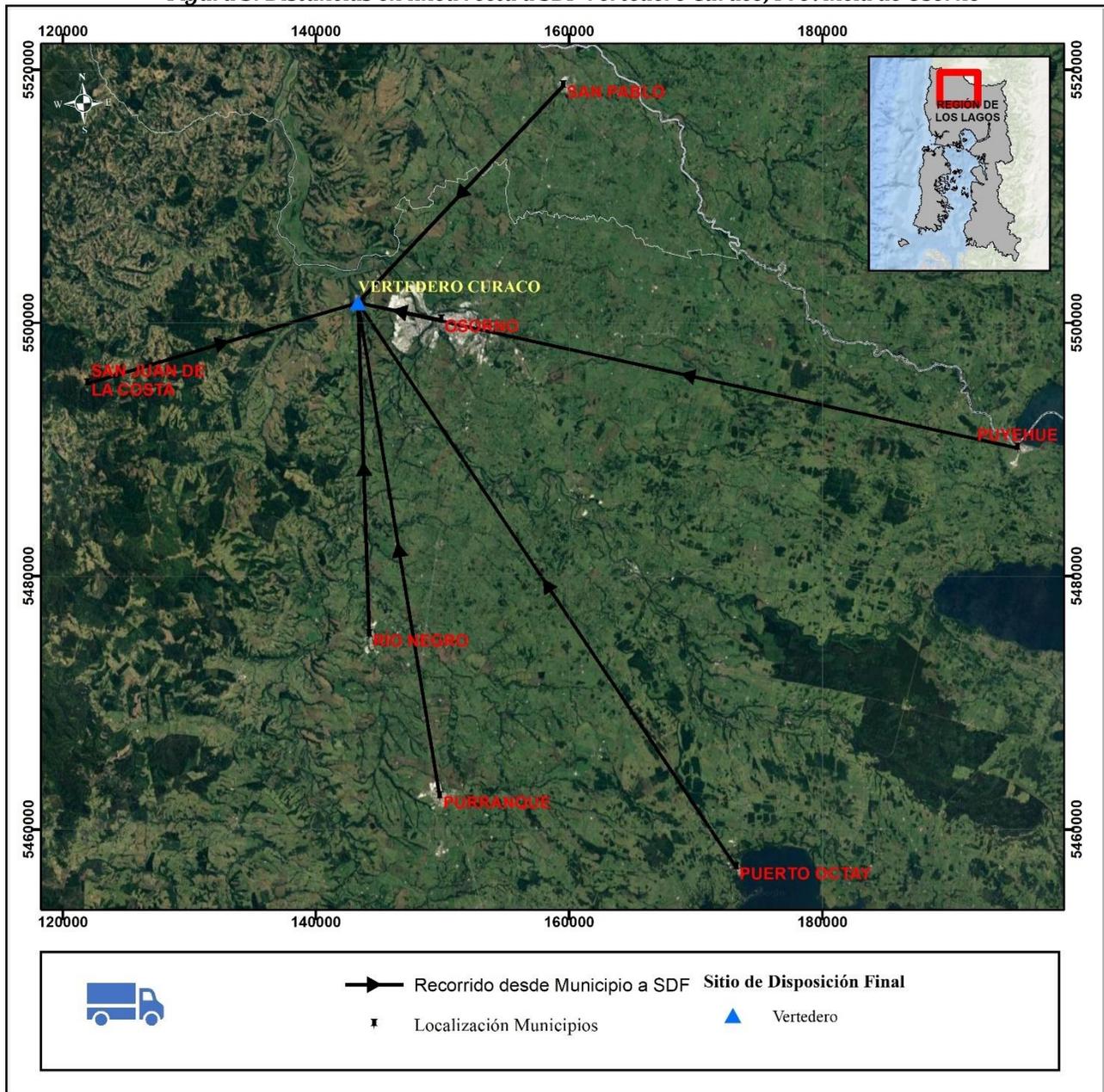


Fuente: Elaboración propia en base a SIG Catastro 2023

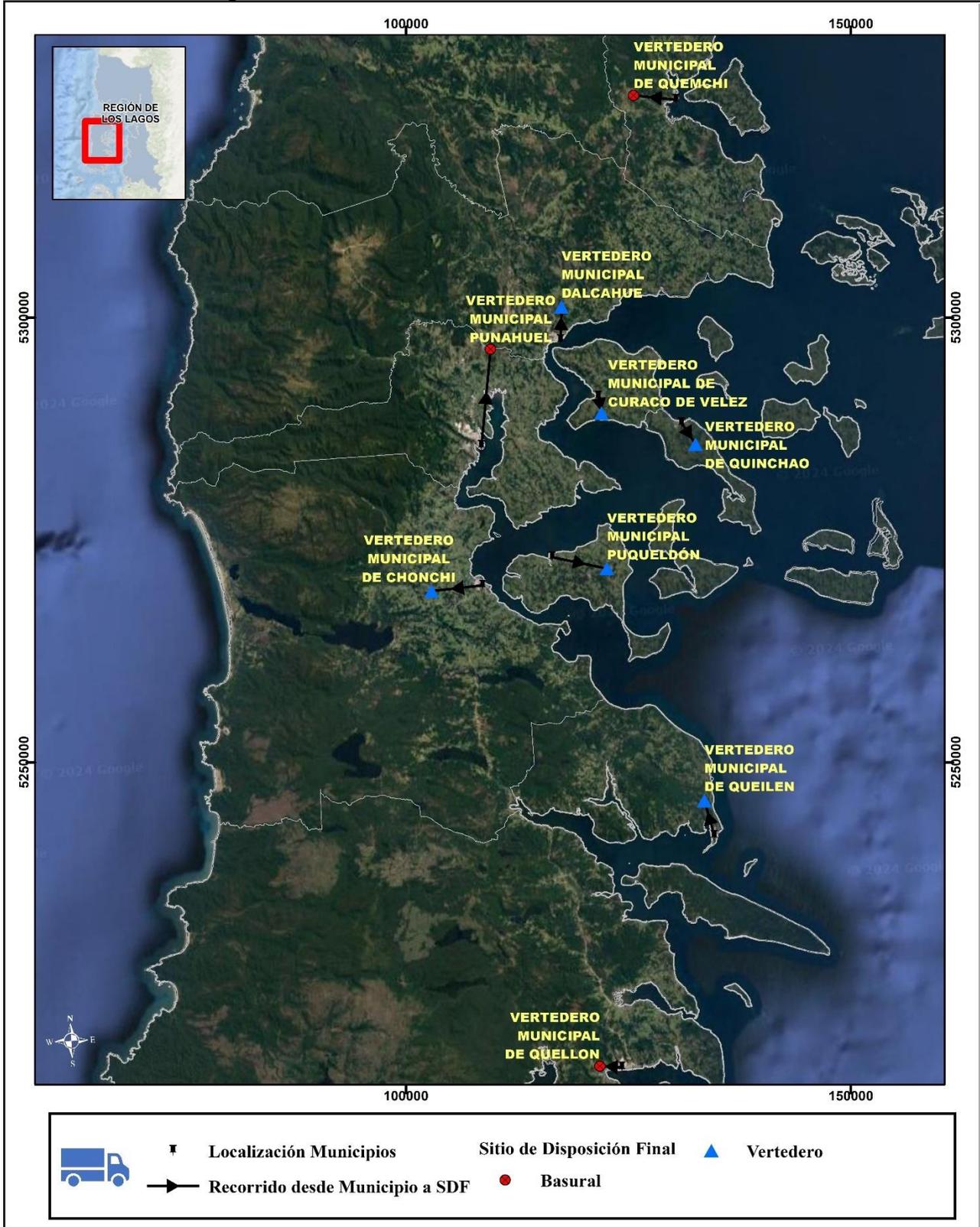
**Figura 2: Distancias en línea recta a SDF Relleno Sanitario La Laja, Provincia de Llanquihue**



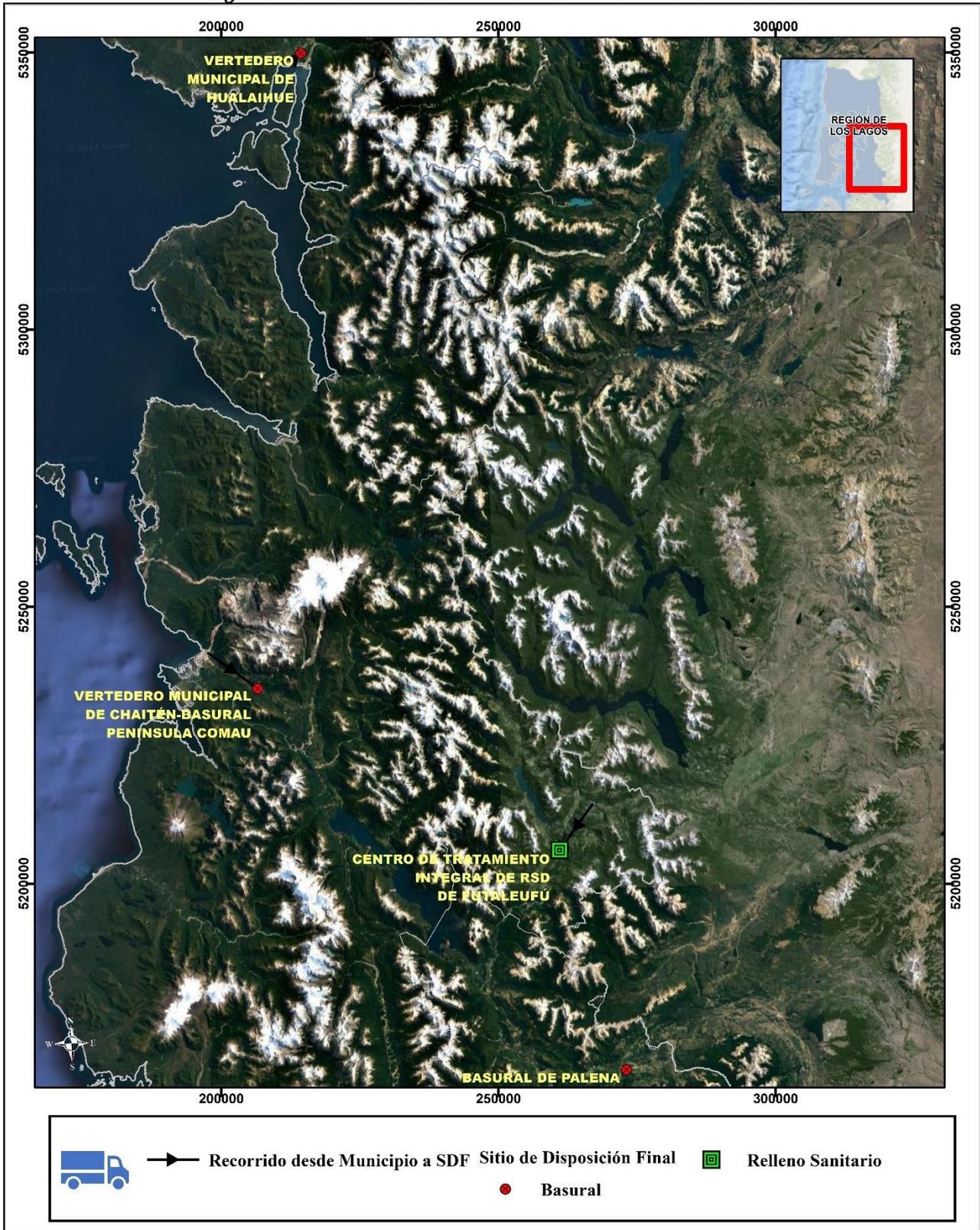
**Figura 3: Distancias en línea recta a SDF Vertedero Curaco, Provincia de Osorno**



**Figura 4: Distancias en línea recta a SDF de la Provincia de Chiloé**



**Figura 5: Distancias en línea recta a SDF de la Provincia de Palena**



## 1.6 ANTECEDENTES DE COSTOS E INGRESOS POR MANEJO DE RSD

### 1.6.1 Antecedentes generales

La Tabla 25 entrega los antecedentes de la participación porcentual del Gasto en servicios de aseo sobre el Gasto Municipal (Gastos Total Devengado).

**Tabla 25: Participación del Gasto en servicios de aseo en el Gasto Municipal**

COMUNA	Gastos Municipales (Gastos Total Devengado)	Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos	% Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos sobre Gastos Municipales
Puerto Montt	\$64.557.576.000	\$8.974.115.000	13,9
Calbuco	\$8.634.210.000	\$1.109.577.000	12,9
Cochamó	\$2.993.871.000	\$153.870.000	5,1
Fresia	\$3.780.905.000	\$40.436.000	1,1
Frutillar	\$6.817.378.000	\$105.787.000	1,6
Los Muermos	\$5.596.123.000	\$54.861.000	1,0
Llanquihue	\$5.206.663.000	\$71.444.000	1,4
Mauñín	\$5.394.820.000	\$50.129.000	0,9
Puerto Varas	\$14.278.039.000	\$1.505.764.000	10,5
Castro	\$30.612.637.000	\$2.363.389.000	7,7
Ancud	\$23.922.744.000	\$1.115.513.000	4,7
Chonchi	\$12.461.259.000	\$429.026.000	3,4
Curaco De Vélez	\$4.549.043.000	\$208.041.000	4,6
Dalcahue	\$10.394.707.000	\$277.125.000	2,7
Puqueldón	\$4.667.038.000	\$208.850.000	4,5
Queilén	\$4.512.433.000	\$22.864.000	0,5
Quellón	\$15.600.767.000	\$883.852.000	5,7
Quemchi	\$5.004.507.000	\$288.559.000	5,8
Quinchao	\$7.751.865.000	\$417.453.000	5,4
Osorno	\$37.861.830.000	\$4.066.633.000	10,7
Puerto Octay	\$3.688.352.000	\$90.621.000	2,5
Purranque	\$5.563.739.000	\$414.093.000	7,4
Puyehue			
Río Negro	\$4.487.246.000	\$237.821.000	5,3
San Juan De La Costa	\$4.609.685.000	\$41.650.000	0,9
San Pablo	\$3.986.496.000	\$218.523.000	5,5
Chaitén	\$5.053.739.000	\$313.000	0,0
Futaleufú	\$3.497.025.000	\$38.344.000	1,1
Hualaihué	\$4.536.055.000	\$133.588.000	2,9
Palena	\$2.382.699.000	\$6.089.000	0,3
<b>Región</b>	<b>312.403.451.000</b>	<b>23.528.330.000</b>	<b>7,5</b>

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

En la Tabla 26 se entregan los datos comparativos entre la participación del gasto en servicios de aseo en el gasto Municipal de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 26: Datos comparativos Participación del Gasto en servicios de aseo en el Gasto Municipal**

% Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos sobre Gastos Municipales	Nacional	Regional
Dato	7,7	7,5
Promedio	6,2	4,5
Máximo	19,8	13,9
Mínimo	0,1	0,01

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

- El porcentaje de gastos por Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos sobre los Gastos Municipales es del 7,5%, cifra que está bajo el porcentaje nacional en -0,1 puntos porcentuales.
- En relación al promedio regional, el porcentaje por los gastos por Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos sobre los Gastos Municipales es del 4,5%, cifra que está bajo el porcentaje nacional en -1,7 puntos porcentuales.
- Por otro lado, el análisis del porcentaje del gasto en servicios de aseo por comuna respecto del promedio regional, indica que 15 comunas presentan porcentajes bajo el promedio regional y 14 presentan porcentajes sobre dicho promedio. La comuna de Puyehue no registra información.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor porcentaje es Puerto Montt, cuyo porcentaje de gastos en Servicios de Aseo sobre los Gastos Municipales alcanza un 13,9% y el menor porcentaje regional lo registra la comuna de Chaitén con un 0,01%.

La participación porcentual del Ingreso por Derechos de aseo en el Ingreso Municipal se puede apreciar en la Tabla 27.

**Tabla 27: Participación del Ingreso por Derechos de aseo en el Ingreso Municipal**

COMUNA	Ingresos Municipales (Ingreso Total Percibido)	Derechos de Aseo	% Derechos de Aseo sobre Ingresos Municipales
Puerto Montt	\$67.566.019.000	\$1.884.709.000	2,8
Calbuco	\$10.265.992.000	\$36.892.000	0,4
Cochamó	\$2.835.805.000	\$3.187.000	0,1
Fresia	\$4.355.801.000	\$14.069.000	0,3
Frutillar	\$7.902.818.000	\$111.666.000	1,4
Los Muermos	\$5.613.820.000	\$18.977.000	0,3
Llanquihue	\$5.450.816.000	\$16.270.000	0,3
Mauñín	\$6.700.889.000	\$58.113.000	0,9
Puerto Varas	\$16.158.753.000	\$518.587.000	3,2
Castro	\$31.349.385.000	\$323.720.000	1,0
Ancud	\$25.364.188.000	\$210.352.000	0,8
Chonchi	\$12.590.409.000	\$15.191.000	0,1

COMUNA	Ingresos Municipales (Ingreso Total Percibido)	Derechos de Aseo	% Derechos de Aseo sobre Ingresos Municipales
Curaco De Vélez	\$5.370.753.000	\$5.924.000	0,1
Dalcahue	\$10.787.829.000	\$37.056.000	0,3
Puqueldón	\$5.261.686.000	\$1.343.000	0,0
Queilén	\$5.612.157.000	\$9.992.000	0,2
Quellón	\$16.996.204.000	\$72.226.000	0,4
Quemchi	\$5.197.975.000	\$9.701.000	0,2
Quinchao	\$7.460.647.000	\$5.026.000	0,1
Osorno	\$37.966.845.000	\$1.241.954.000	3,3
Puerto Octay	\$4.233.844.000	\$15.787.000	0,4
Purranque	\$6.338.195.000	\$37.599.000	0,6
Puyehue			
Río Negro	\$4.985.611.000	\$7.368.000	0,1
San Juan De La Costa	\$4.627.426.000	\$3.608.000	0,1
San Pablo	\$4.695.038.000	\$8.704.000	0,2
Chaitén	\$5.609.980.000	\$9.070.000	0,2
Futaleufú	\$4.124.338.000	\$10.983.000	0,3
Hualaihué	\$4.759.804.000	\$0	0,0
Palena	\$2.657.578.000	\$2.349.000	0,1
<b>Región</b>	<b>332.840.605.000</b>	<b>4.690.423.000</b>	<b>1,4</b>

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

En la Tabla 28 se entregan los datos comparativos entre la participación del ingreso por derechos de aseo en el ingreso municipal de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 28: Datos comparativos Participación del Ingreso por Derechos de aseo en el Ingreso Municipal**

% Derechos de Aseo sobre Ingresos Municipales	Nacional	Regional
Dato	2,11	1,4
Promedio	1,16	0,6
Máximo	8,71	3,3
Mínimo	0,01	0,03

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

- El porcentaje de los Derechos de Aseo sobre los Ingresos Municipales alcanza un 1,4%, cifra que está bajo el porcentaje nacional en -0,7 puntos porcentuales.
- En relación al promedio regional, el porcentaje por Derechos de Aseo sobre los Ingresos Municipales es del 0,6%, cifra que está bajo el porcentaje nacional en -0,5 puntos porcentuales.
- Por otro lado, el análisis del porcentaje de los Derechos de Aseo por comuna respecto del promedio regional, indica que 21 comunas presentan porcentajes bajo el promedio regional y 7 presentan porcentajes sobre dicho promedio. Puyehue y Hualaihué no registran datos.

- En relación a aquello e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor porcentaje es Osorno, cuyo porcentaje de Derechos de Aseo sobre los Ingresos Municipales alcanza un 3,3% y el menor porcentaje regional lo registra la comuna de Puqueldón con un 0,03%.

Las características de los montos de inversión municipal de la región se pueden observar en la Tabla 29.

**Tabla 29: Participación de la Inversión en el gasto total**

COMUNA	(%) Participación de la Inversión en el Gasto Total	(%) Participación de Inversión con Recursos Externos sobre la Inversión Total	(%) Participación de Inversión con Recursos Propios sobre Inversión Total	Inversión (\$)	Inversión con Recursos Externos sobre la Inversión Total	Inversión con Recursos Propios sobre Inversión Total
Puerto Montt	3,2	30,9	69,1	2.040.019.402	630.161.993	1.409.857.408
Calbuco	12,9	89,0	11,0	1.113.813.090	991.516.413	122.296.677
Cochamó	8,1	43,1	56,9	241.904.777	104.164.197	137.740.580
Fresia	10,9	95,9	4,1	412.496.736	395.666.869	16.829.867
Frutillar	14,0			951.024.231		
Los Muermos	16,6	78,8	21,3	928.396.806	731.112.484	197.284.321
Llanquihue	16,2	11,2	88,8	841.917.407	93.957.983	747.959.424
Mauullín	15,6			842.131.402		
Puerto Varas	1,6			231.304.232		
Castro	3,2	15,0	85,0	976.543.120	146.188.505	830.354.615
Ancud	3,6			849.257.412		
Chonchi	6,8			852.350.116		
Curaco de Vélez	12,8			580.002.983		
Dalcahue	11,8	75,5	24,5	1.225.535.955	924.789.432	300.746.523
Puqueldón	8,7			405.098.898		
Queilén	12,6			568.115.315		
Quellón	1,0			162.247.977		
Quemchi	18,9	46,5	53,5	946.852.724	440.002.461	506.850.263
Quinchao	4,6	62,0	38,0	353.485.044	219.231.424	134.253.620
Osorno	2,6	62,0	38,0	965.476.665	598.305.889	367.170.776
Puerto Octay	10,2			375.474.234		
Purranque	5,7	64,7	35,4	314.907.627	203.587.781	111.319.846
Puyehue				0		
Río Negro	15,0			673.984.349		
San Juan de La Costa	10,8	59,9	40,2	498.767.917	298.512.598	200.255.319
San Pablo	3,3			130.757.069		
Chaitén	20,1	85,6	14,4	1.014.790.791	868.660.917	146.129.874
Futaleufú	28,4			992.105.993		
Hualaihué	8,5			383.750.253		
Palena	18,1			430.077.170		
<b>Región</b>	<b>6,5</b>	<b>58,6</b>	<b>41,4</b>	<b>20.302.589.693</b>	<b>11.888.471.432</b>	<b>8.414.118.261</b>

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

En la Tabla 30 se entregan los datos comparativos entre participación de la inversión en el gasto total municipal de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 30: Datos comparativos Participación de la Inversión en el gasto total**

(%) Participación de la Inversión en el Gasto Total	Nacional	Regional
Dato	5,1	6,5
Promedio	8,2	10,5
Máximo	42,5	28,4
Mínimo	0,1	1,0

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

- El porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal alcanza un 6,5%, cifra que está sobre el porcentaje nacional en 1,4 puntos porcentuales.
- En relación al promedio regional, el porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal es del 10,5%, cifra que está sobre el promedio nacional en 2,3 puntos porcentuales.
- Por otro lado, el análisis del porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal por comuna respecto del promedio regional, indica que 14 comunas presentan porcentajes bajo el promedio regional y 15 presentan porcentajes sobre dicho promedio.
- En relación a aquello e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor porcentaje es Futaleufú, cuyo porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal alcanza un 28,4% y el menor porcentaje regional lo registra la comuna de Quellón con un 1,0%.

### 1.6.2 Costos Recolección Transporte y Disposición Final

A continuación, se presenta el detalle de los gastos por concepto de Aseo y Manejo de RSDyA por cada comuna de la región, de acuerdo a los antecedentes registrados en SINIM, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023. (Tabla 31).

**Tabla 31: Registros de Gastos de Aseo por Comuna**

Comuna	Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos SINIM	Costos Recolección Transporte y Disposición (Antecedentes catastrados)
Puerto Montt	8.974.115.000	8.288.576.853
Calbuco	1.109.577.000	245.775.000
Cochamó	153.870.000	47.575.744
Fresia	40.436.000	115.274.573
Frutillar	105.787.000	121.498.631
Los Muermos	54.861.000	152.151.155
Llanquihue	71.444.000	72.853.107
Mauñín	50.129.000	145.656.515
Puerto Varas	1.505.764.000	1.255.899.181
Castro	2.363.389.000	1.411.540.051

Comuna	Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos SINIM	Costos Recolección Transporte y Disposición (Antecedentes catastrados)
Ancud	1.115.513.000	1.413.121.160
Chonchi	429.026.000	414.937.818
Curaco De Vélez	208.041.000	237.000.000
Dalcahue	277.125.000	277.125.000
Puqueldón	208.850.000	206.945.000
Queilén	22.864.000	216.612.375
Quellón	883.852.000	740.682.510
Quemchi	288.559.000	210.000.000
Quinchao	417.453.000	417.453.000
Osorno	4.066.633.000	3.387.902.799
Puerto Octay	90.621.000	188.433.100
Purranque	414.093.000	456.103.971
Puyehue	0	117.329.156
Río Negro	237.821.000	276.141.178
San Juan De La Costa	41.650.000	63.069.958
San Pablo	218.523.000	248.977.321
Chaitén	313.000	313.000
Futaleufú	38.344.000	90.355.933
Hualaihué	133.588.000	208.374.000
Palena	6.089.000	6.089.000
<b>Región</b>	<b>23.528.330.000</b>	<b>21.033.767.090</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

En la Tabla 32 se puede observar el gasto total por concepto de aseo general de la región para el año 2022.

- El gasto en recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos domiciliarios alcanzó los \$21.033.767.090.
- Por concepto de recolección y transporte se registra un gasto de \$17.094.154.725
- Por el servicio de disposición final de RSDyA el gasto registrado fue de \$3.939.612.365

**Tabla 32: Consolidado Regional por Derechos de Aseo, 2022**

Costos Totales Recolección Transporte y Disposición Final (\$)	Costo Total Recolección y Transporte (\$)	Costo Total Disposición Final (\$)	% Costos Recolección y Transporte	% Costos Disposición Final
21.033.767.090	17.094.154.725	3.939.612.365	81,3	18,7

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

En la Tabla 33 se puede observar la composición del gasto en servicios de aseo de la región.

- La región tuvo un costo total de \$23.306 por habitante y de \$47.914 por tonelada de RSDyA. El costo por tonelada de RSDyA recolectada y transportada fue de \$38.940 y el costo por tonelada depositada alcanzó los \$8.974.

**Tabla 33: Composición del Gasto en Servicios de Aseo de la Región**

Costo Recolección Transporte y Disposición Final /Hab (\$)	Costo Recolección Transporte /Hab (\$)	Costo Disposición Final /Hab (\$)	Costo Recolección Transporte y Disposición Final /Ton	Costo Recolección Transporte /Ton	Costo Disposición Final /Ton
23.306	18.941	4.365	47.914	38.940	8.974

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

A continuación, se entrega la información del gasto en servicios de aseo por comuna desagregado por Recolección y Transporte y Disposición Final de RSDyA.

- Cabe mencionar que los registros de SINADER no contienen la desagregación por ambos conceptos.
- Por otro lado, los contratos de Recolección y Transporte no separan en la mayoría de los casos los costos de limpieza viaria y áreas verdes de los gastos de recolección domiciliaria.
- Junto con lo anteriormente expuesto, existen contratos globales de recolección, transporte y disposición final en los que se consigna un monto global anual por todos los ítems bajo el concepto de aseo comunal y no se detalla el costo unitario por tonelada y/o por km recorrido.

**Tabla 34: Gasto en Servicios de Aseo de la Región por comuna**

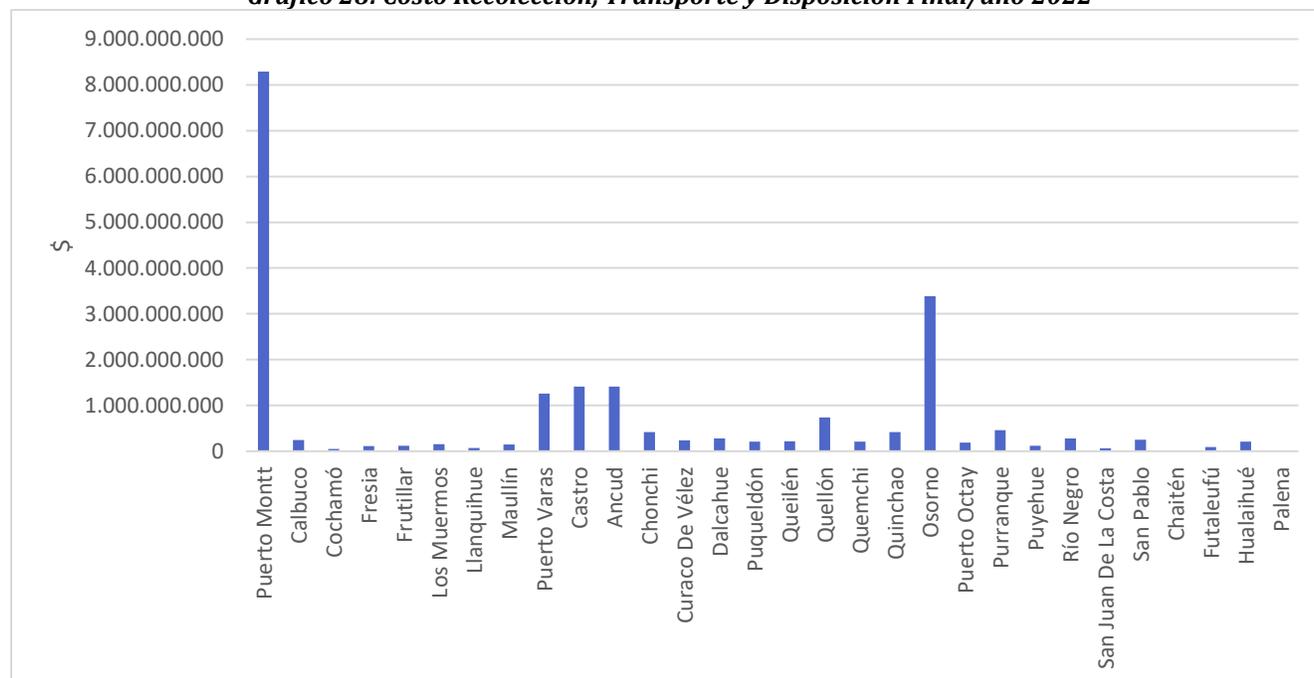
COMUNA	Costo Recolección y Transporte/año (\$)	Costo Disposición Final/año (\$)	Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/año
Puerto Montt	6.697.632.619	1.590.944.235	8.288.576.853
Calbuco	122.887.500	122.887.500	245.775.000
Cochamó	35.746.990	11.828.754	47.575.744
Fresia	75.960.549	39.314.024	115.274.573
Frutillar	16.000.000	105.498.631	121.498.631
Los Muermos	97.311.856	54.839.299	152.151.155
Llanquihue	36.426.554	36.426.554	72.853.107
Mauñín	99.600.000	46.056.515	145.656.515
Puerto Varas	1.017.000.000	238.899.181	1.255.899.181
Castro	1.329.963.496	81.576.555	1.411.540.051
Ancud	1.223.787.400	189.333.760	1.413.121.160
Chonchi	384.827.377	30.110.441	414.937.818
Curaco De Vélez	220.000.000	17.000.000	237.000.000
Dalcahue	138.562.500	138.562.500	277.125.000
Puqueldón	196.945.000	10.000.000	206.945.000
Queilén	139.428.375	77.184.000	216.612.375
Quellón	625.682.510	115.000.000	740.682.510
Quemchi	190.000.000	20.000.000	210.000.000
Quinchao	224.903.562	192.549.438	417.453.000
Osorno	2.855.381.838	532.520.961	3.387.902.799
Puerto Octay	165.989.900	22.443.200	188.433.100
Purranque	383.122.166	72.981.805	456.103.971
Puyehue	92.737.600	24.591.556	117.329.156

COMUNA	Costo Recolección y Transporte/año (\$)	Costo Disposición Final/año (\$)	Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/año
Río Negro	237.840.000	38.301.178	276.141.178
San Juan De La Costa	21.420.000	41.649.958	63.069.958
San Pablo	218.719.000	30.258.321	248.977.321
Chaitén	156.500	156.500	313.000
Futaleufú	80.555.933	9.800.000	90.355.933
Hualaihué	162.521.000	45.853.000	208.374.000
Palena	3.044.500	3.044.500	6.089.000
<b>Región</b>	<b>17.094.154.725</b>	<b>3.939.612.365</b>	<b>21.033.767.090</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

<b>Costo Promedio</b>	701.125.570
<b>Costo Máximo</b>	8.288.576.853
<b>Costo Mínimo</b>	313.000

**Gráfico 28: Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/año 2022**



Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

### 1.6.2.1 Análisis de costos por habitante

En la Tabla 35 se puede observar el costo por habitantes de los servicios de aseo.

**Tabla 35: Costos por habitante por Servicios de Aseo 2022**

COMUNA	Costo Recolección y Transporte/Hab (\$)	Costo Disposición Final/Hab (\$)	Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/Hab (\$)
Puerto Montt	24.313	5.775	30.089
Calbuco	3.302	3.302	6.603

COMUNA	Costo Recolección y Transporte/Hab (\$)	Costo Disposición Final/Hab (\$)	Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/Hab (\$)
Cochamó	8.991	2.975	11.966
Fresia	6.021	3.116	9.137
Frutillar	779	5.138	5.917
Los Muermos	5.457	3.076	8.533
Llanquihue	1.942	1.942	3.884
Mauñín	6.722	3.109	9.831
Puerto Varas	20.336	4.777	25.113
Castro	27.582	1.692	29.274
Ancud	28.790	4.454	33.244
Chonchi	23.821	1.864	25.685
Curaco De Vélez	53.606	4.142	57.749
Dalcahue	9.071	9.071	18.142
Puqueldón	46.948	2.384	49.331
Queilén	25.145	13.920	39.064
Quellón	21.035	3.866	24.901
Quemchi	21.665	2.281	23.945
Quinchao	27.291	23.365	50.656
Osorno	16.317	3.043	19.360
Puerto Octay	18.195	2.460	20.655
Purranque	18.220	3.471	21.690
Puyehue	7.853	2.082	9.936
Río Negro	16.769	2.700	19.470
San Juan De La Costa	2.842	5.527	8.369
San Pablo	20.736	2.869	23.604
Chaitén	31	31	62
Futaleufú	28.147	3.424	31.571
Hualaihué	16.997	4.795	21.792
Palena	1.671	1.671	3.342
<b>Región</b>	<b>18.941</b>	<b>4.365</b>	<b>23.306</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

En la Tabla 36 se entregan los datos comparativos entre el costo de recolección, transporte y disposición final por habitante de los municipios de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 36: Datos comparativos Costo Recolección, Transporte y Disposición por habitante**

Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/Hab (\$)	Nacional	Regional
Dato	\$21.123	\$23.306
Promedio	\$24.188	\$21.430
Máximo	\$249.735	\$57.749
Mínimo	\$62	\$62

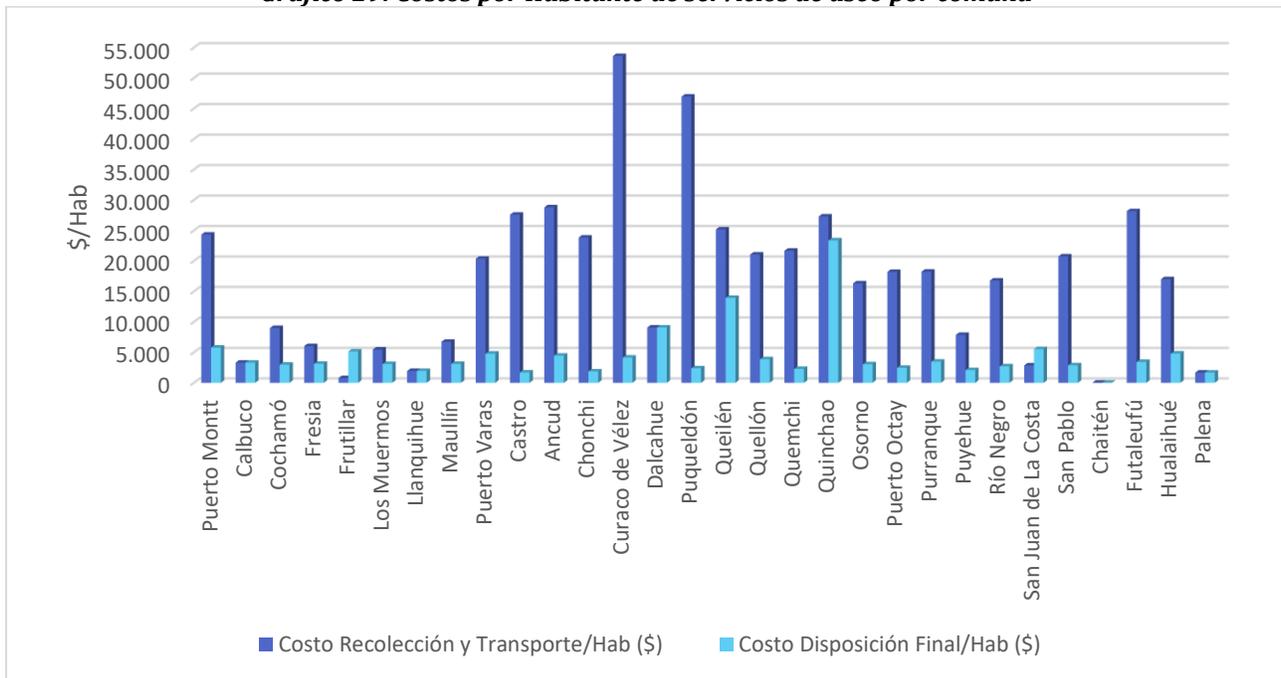
Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

- El Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante es de \$23.306, cifra que está sobre el costo nacional en \$2.183.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante es de \$21.430, cifra que está bajo el costo promedio nacional en -\$2.757.

- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante por comuna respecto del promedio regional, indica que 15 comunas presentan cifras bajo el costo regional y 15 presentan cifras sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es Curaco de Vélez, cuyo Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante es de \$57.749 y el menor costo regional lo registra la comuna de Chaitén con \$62.

En el Gráfico 29 se visualiza la relación entre los costos por recolección y transporte y disposición final por habitante, declarados por las comunas de la región.

**Gráfico 29: Costos por Habitante de servicios de aseo por comuna**



Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

En la Tabla 37 se entregan los datos comparativos entre el costo de recolección y transporte por habitante de los municipios de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 37: Datos comparativos Costo Recolección y Transporte por habitante**

Costo Recolección y Transporte/Hab (\$)	Nacional	Regional
Dato	\$15.627	\$18.941
Promedio	\$17.784	\$17.020
Máximo	\$248.019	\$53.606
Mínimo	\$31	\$31

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

- El Costo Municipal por Recolección y Transporte por Habitante es de \$18.941, cifra que está sobre el costo nacional en \$3.314.

- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Recolección y Transporte por Habitante es de \$17.020, cifra que está bajo el costo promedio nacional en -\$764.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Recolección y Transporte por Habitante por comuna respecto del promedio regional, indica que 15 comunas presentan cifras bajo el costo regional y 15 presentan cifras sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es Curaco de Vélez, cuyo Costo Municipal por Recolección y Transporte por Habitante es de \$53.606 y el menor costo regional lo registra la comuna de Chaitén con \$31.

En la Tabla 38 se entregan los datos comparativos entre el costo disposición final por habitante de los municipios de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 38: Datos comparativos Costo Disposición Final por Habitante**

Costo Disposición Final/Hab (\$)	Nacional	Regional
Dato	\$5.497	\$4.365
Promedio	\$6.404	\$4.411
Máximo	\$67.708	\$23.365
Mínimo	\$31	\$31

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

- El Costo Municipal por Disposición Final por Habitante es de \$4.365, cifra que está bajo el costo nacional en -\$1.131.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Disposición Final por Habitante es de \$4.411, cifra que está bajo el costo promedio nacional en -\$1.994.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Disposición Final por Habitante por comuna respecto del promedio regional, indica que 21 comunas presentan cifras bajo el costo regional y 9 presentan cifras sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es Quinchao, cuyo Costo Municipal por Disposición Final por Habitante es de \$23.365 y el menor costo regional lo registra la comuna de Chaitén con \$31.

### 1.6.2.2 Análisis de costos por tonelada

El costo por tonelada de los servicios de aseo se puede observar en la Tabla 39.

**Tabla 39: Costos por tonelada por Servicios de Aseo 2022**

COMUNA	Costo Recolección y Transporte/Ton	Costo Disposición Final/Ton	Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/Ton
Puerto Montt	58.602	13.920	72.522
Calbuco	11.300	11.300	22.600
Cochamó	30.900	10.225	41.125
Fresia	22.593	11.693	34.287
Frutillar	1.811	11.940	13.750
Los Muermos	20.755	11.696	32.452

COMUNA	Costo Recolección y Transporte/Ton	Costo Disposición Final/Ton	Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/Ton
Llanquihue	5.500	5.500	11.000
Mauñín	32.156	14.869	47.025
Puerto Varas	50.398	11.839	62.237
Castro	41.486	2.545	44.031
Ancud	123.068	19.040	142.108
Chonchi	131.452	10.285	141.737
Curaco de Vélez	198.413	15.332	213.745
Dalcahue	19.695	19.695	39.390
Puqueldón	99.637	5.059	104.696
Queilén	193.436	107.081	300.517
Quellón	31.206	5.736	36.942
Quemchi	40.860	4.301	45.161
Quinchao	74.830	64.065	138.895
Osorno	20.070	3.743	23.813
Puerto Octay	48.158	6.511	54.669
Purranque	48.728	9.282	58.011
Puyehue	12.000	3.182	15.182
Río Negro	43.148	6.948	50.096
San Juan de La Costa	5.667	11.019	16.685
San Pablo	71.128	9.840	80.968
Chaitén	46	46	91
Futaleufú	146.466	17.818	164.285
Hualaihué	41.059	11.584	52.644
Palena	3.853	3.853	7.707
<b>Región</b>	<b>38.940</b>	<b>8.974</b>	<b>47.914</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

En la Tabla 40 se entregan los datos comparativos entre el costo recolección, transporte y disposición por tonelada de los municipios de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 40: Datos comparativos Costo Recolección, Transporte y Disposición por Tonelada**

Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/Ton	Nacional	Regional
Dato	\$49.970	\$47.914
Promedio	\$65.458	\$68.946
Máximo	\$1.451.587	\$300.517
Mínimo	\$91	\$91

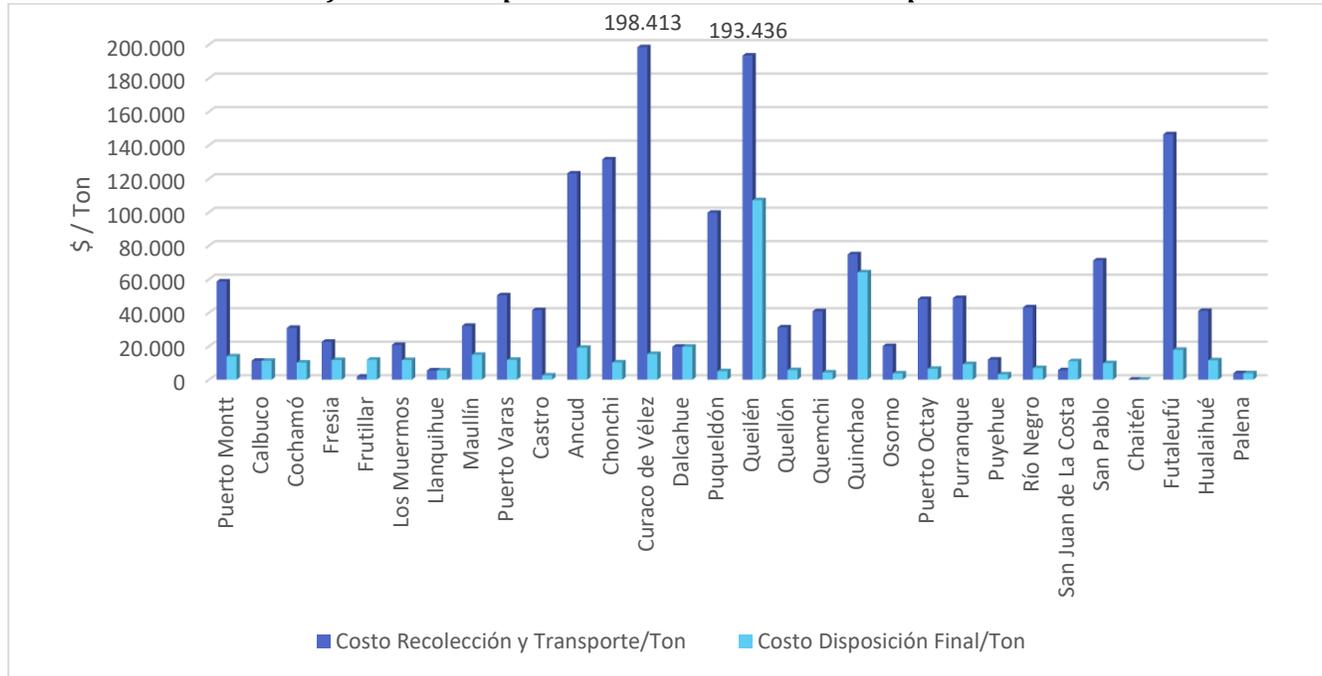
Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

- El Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por tonelada es de \$47.914, cifra que está bajo el costo nacional en -\$2.056.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por tonelada es de \$68.946, cifra que está sobre el costo promedio nacional en \$3.488.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por tonelada por comuna respecto del promedio regional, indica que 21 comunas presentan cifras bajo el costo regional y 9 presentan cifras sobre dicho antecedente..

- En relación a aquello e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo por tonelada es Queilén, cuyo Costo por tonelada es de \$300.517 y el menor costo regional lo registra la comuna de Chaitén con \$91.

En el Gráfico 30 se visualiza la relación entre los costos por recolección, transporte y disposición final por tonelada declarados por las comunas de la región.

**Gráfico 30: Costos por Tonelada de servicios de aseo por comuna**



Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

En la Tabla 41 se entregan los datos comparativos entre el costo por recolección y transporte por tonelada de los municipios de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 41: Datos comparativos Costo Recolección y Transporte por Tonelada**

Costo Recolección y Transporte/Ton	Nacional	Regional
Dato	\$36.967	\$38.940
Promedio	\$49.180	\$54.281
Máximo	\$1.441.608	\$198.413
Mínimo	\$46	\$46

Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

- El Costo Municipal por Recolección y Transporte por tonelada es de \$38.940, cifra que está sobre el costo nacional en \$1.973.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Recolección y Transporte por tonelada es de \$54.281, cifra que está sobre el costo promedio nacional en \$5.101.

- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Recolección y Transporte por tonelada por comuna respecto del promedio regional, indica que 21 comunas presentan cifras bajo el costo regional y 9 presentan cifras sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es Curaco de Vélez, cuyo Costo Municipal por Recolección y Transporte por tonelada es de \$198.413 y el menor costo regional lo registra la comuna de Chaitén con \$46.

En la Tabla 42 se entregan los datos comparativos entre el costo por disposición final por tonelada de los municipios de la región respecto del conjunto de municipios del país.

**Tabla 42: Datos comparativos Costo Disposición por Tonelada**

Costo Disposición Final/Ton	Nacional	Regional
Dato	\$13.003	\$8.974
Promedio	\$16.278	\$14.665
Máximo	\$159.738	\$107.081
Mínimo	\$46	\$46

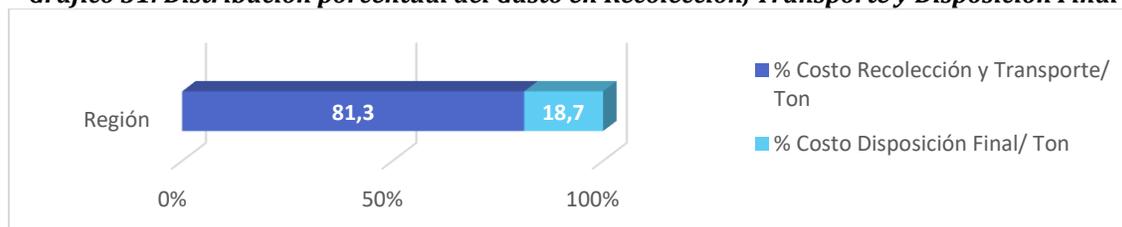
Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

- El Costo Municipal por Disposición Final por tonelada es de \$8.974, cifra que está bajo el costo nacional en -\$4.029.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Disposición Final por tonelada es de \$14.665, cifra que está bajo el costo promedio nacional en -\$1.613.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Disposición Final por tonelada por comuna respecto del promedio regional, indica que 23 comunas presentan cifras inferiores al costo promedio regional y 7 presentan cifras superiores a dicho promedio regional.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es Queilén, cuyo Costo Municipal por Disposición Final por tonelada es de \$107.081 y el menor costo regional lo registra la comuna de Chaitén con \$46.

Por último, la composición porcentual del gasto por tonelada para la región y por cada comuna se aprecia en los gráficos siguientes:

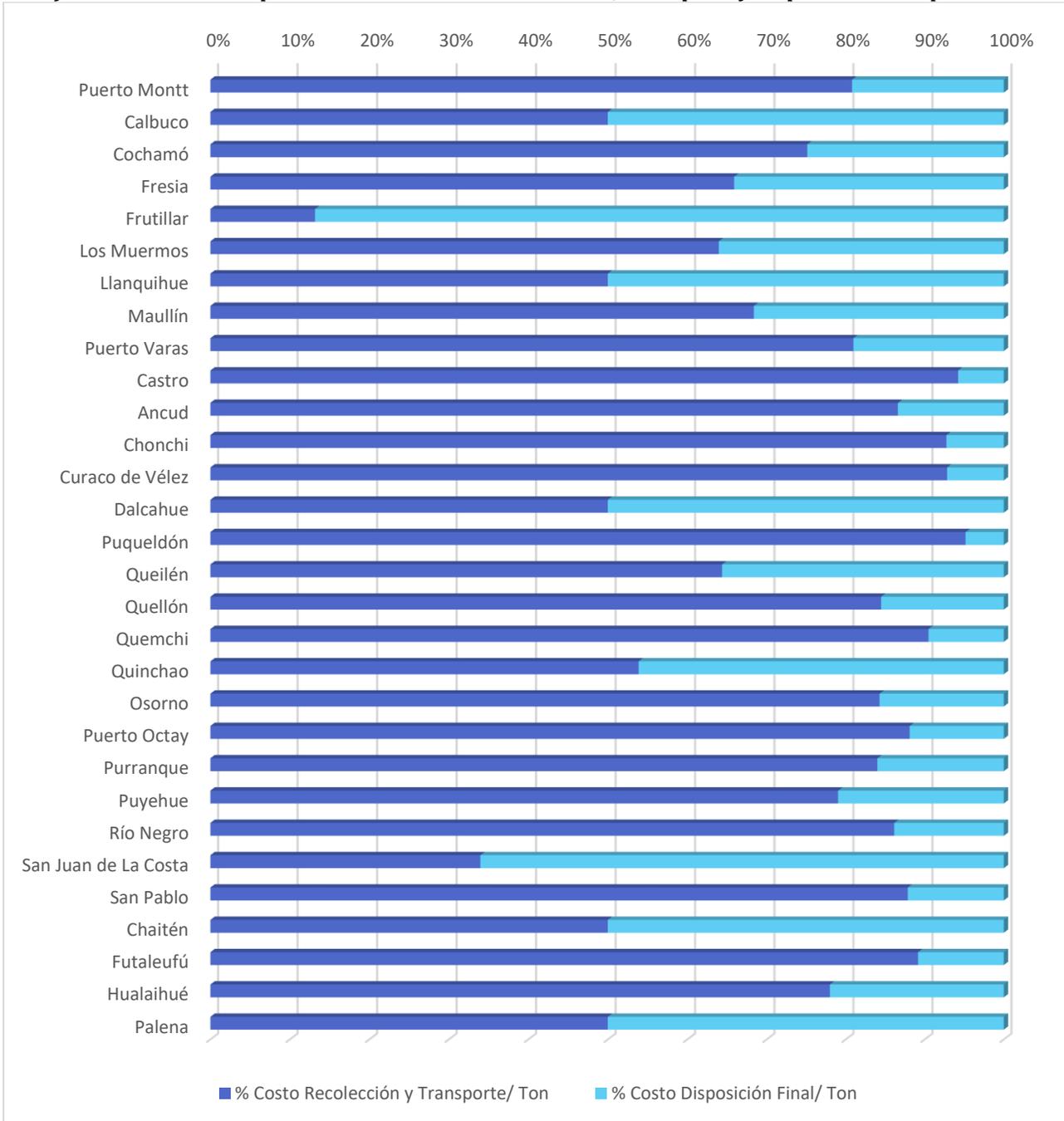
- En la región, el gasto por recolección y transporte de residuos sólidos domiciliarios corresponde al 81,3%, en tanto que el costo por tonelada dispuesta es del 18,7%.

**Gráfico 31: Distribución porcentual del Gasto en Recolección, Transporte y Disposición Final**



Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

**Gráfico 32: Distribución porcentual del Gasto en Recolección, Transporte y Disposición Final por comuna**



Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

## 1.7 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

El Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) es un instrumento indicativo que cada municipio debe tener según la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades y debe orientar el desarrollo de la comuna. Tiene una duración mínima de cuatro años y se considera un instrumento mínimo para la gestión municipal. Su propósito es contribuir a una administración eficiente de la Comuna y promover iniciativas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes.

Estos instrumentos de gestión en sintonía con los planes reguladores y el marco presupuestario pueden contribuir a una gestión local más eficiente, oportuna y de mayor impacto territorial.

Los PLADECOS, como otros instrumentos definidos por la institucionalidad local, son una herramienta de priorización de la inversión pública anual o plurianual en cada comuna. Como todo instrumento para la gestión local, éste debe identificar y definir aspectos básicos como la imagen objetivo-consensuada por la comunidad y una operacionalización de sus metas (indicadores claros y precisos).

Existe en general en el país una alta heterogeneidad en el nivel de cumplimiento de los PLADECOS, destacando que los gobiernos locales se enfocan en cumplir con las exigencias de la legislación, mas no en utilizar este instrumento como la carta de navegación de la gestión municipal. Aspectos relativos a la planificación son en muchos casos desarrollados de forma suscita. Cabe mencionar que de acuerdo a Orellana, Mena y Montes (2016)<sup>1</sup> la voluntad política aparece como un factor fundamental en el desempeño del PLADECOS.

Es de alta importancia para este estudio conocer la forma en que las comunas han elaborado la priorización de la inversión pública, las metas, objetivos e indicadores, no obstante, no es parte de este proceso por lo cual solo se identificarán dos aspectos (que son los básicos):

- i. La existencia de un PLADECOS y
- ii. La vigencia de este, dato que es fundamental para que este sea una herramienta eficaz y eficiente de priorización de la inversión pública en cada comuna.

En la región, de acuerdo a los antecedentes de SINIM y de Transparencia Activa, todas las comunas cuentan con un Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO). Sin embargo, la vigencia de estos presenta diferencias importantes, constatando que, para las comunas de Calbuco, Maullín, Quellón, Llanquihue, Palena, Cochamó, Puerto Octay, San Pablo y Hualaihué, sus respectivos PLADECOS ya han superado su fecha de vigencia. Tabla 43.

**Tabla 43: PLADECOS**

COMUNA	AÑO DE FORMULACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEL ÚLTIMO PLADECOS
Puerto Montt	2017-2026
Calbuco	2018-2023
Cochamó	2012-2020
Fresia	2019-2026
Frutillar	2022-2028
Los Muermos	2021-2025

<sup>1</sup> Orellana, Arturo, Mena Valdés, José Antonio, & Montes Marín, Martín. (2016). Plan de desarrollo comunal: ¿El instrumento rector de la gestión municipal en Chile?. Revista INVI, 31(87), 173-200. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582016000200006>

COMUNA	AÑO DE FORMULACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEL ÚLTIMO PLADECO
Llanquihue	2019-2022
Mauñín	2019-2023
Puerto Varas	2022-2030
Castro	2023-2026
Ancud	2018-2026
Chonchi	2018-2025
Curaco de Vélez	2021-2026
Dalcahue	2023-2026
Puqueldón	2018-2024
Queilén	2020-2024
Quellón	2020-2023
Quemchi	2020-2024
Quinchao	2019-2024
Osorno	2023-2027
Puerto Octay	2016-2020
Purranque	2021-2025
Puyehue	2020-2026
Río Negro	2023-2028
San Juan de La Costa	2021-2025
San Pablo	2019-2020
Chaitén	2020-2028
Futaleufú	2022-2025
Hualaihué	2014-2017
Palena	2019-2022

Fuente: SINIM y Transparencia Activa

En cuanto a los Instrumentos de Planificación Territorial, para este estudio en particular se busca identificar la existencia de estos a nivel intercomunal, metropolitano y comunal y la fecha de vigencia de estos. La vigencia es un antecedente relevante ya que aquellos IPT con mucha antigüedad y sin actualización en la zonificación, límites urbanos y de los estudios fundados que los sustentan no reflejan el crecimiento de la ciudad y no reconocen problemas urbanos y ambientales surgidos posteriormente.

Para efectos de este estudio los IPT identificados son:

- Plan Regulador Intercomunal (Art. 2.1.7. OGUC) es un Instrumento de Planificación Territorial que regula el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas, que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana.
- Plan Regional de Desarrollo Urbano (Art. 2.1.5. OGUC) es un Instrumento de Planificación Territorial que establece la estructuración del sistema de los centros poblados de la región, sus relaciones espaciales y funcionales, además de las metas estimadas de crecimiento de los mismos.
- Plan Regulador Comunal (Art. 2.1.10. OGUC) es un Instrumento de Planificación Territorial con carácter normativo que establece el límite de las áreas urbanas de las comunas, las condiciones de

ocupación del territorio a través de normas urbanísticas, las vías estructurantes y las zonas o inmuebles de conservación histórica.

En la Tabla 44 se pueden observar el estado de los IPT intercomunal y/o metropolitanos de la región.

- Actualmente se encuentran en formulación el Plan Regulador Intercomunal Chonchi - Dalcahue - Curaco de Vélez y el Plan Regulador intercomunal Llanquihue Hinterland Puerto Montt.

**Tabla 44: Estado de Instrumentos de Planificación territorial Intercomunal**

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN VIGENTE
Plan Regulador Intercomunal	PRI Castro - Chonchi - Dalcahue - Curaco de Vélez	En Formulación	No
Plan Regulador Intercomunal	PRI Llanquihue Hinterland Puerto Montt	En Formulación	No

Fuente: MINVU

Respecto de los Planes Reguladores Comunales (PRC), en la Tabla 45 se puede observar el estado de estos instrumentos en la región.

- Actualmente las comunas de Cochamó, Los Muermos, Curaco de Vélez, Dalcahue, Puqueldón, Quemchi y Chaitén no cuentan con un PRC, sin embargo, estos IPT están en formulación.
- Las comunas de San Juan de La Costa, Futaleufú y Hualaihué no cuentan con un PRC.
- Las 20 comunas restantes cuentan con un PRC vigente, cuyas fechas de promulgación oficial datan desde el año 1966 al 2022.

**Tabla 45: Estado de Instrumentos de Planificación territorial por comuna**

COMUNA	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN VIGENTE
Puerto Montt	Plan Regulador Comunal de Puerto Montt y enmienda.	Vigente	12-11-2009 25-10-2016
Calbuco	Plan Regulador Comunal de Calbuco	Vigente	24-07-2006
Cochamó	Plan Regulador Comunal de Cochamó	En Formulación	
Fresia	Plan Regulador Comunal de Fresia	Vigente	19-01-2004
Frutillar	Plan Regulador Comunal de Frutillar	Vigente	28-10-2004 09-09-2008
Los Muermos	Plan Regulador Comunal de Los Muermos	En Formulación	
Llanquihue	Plan Regulador Comunal de Llanquihue	Vigente	04-03-1988 24-07-1997
Mauñín	Plan Regulador Comunal de Mauñín	Vigente	19-07-2022
Puerto Varas	Plan Regulador Comunal de Puerto Varas	Vigente	08-03-1990 30-01-1997
Castro	Plan Regulador Comunal de Castro	Vigente	07-06-2007 03-01-2009
Ancud	Plan Regulador Comunal de Ancud	Vigente	06-07-2000 17-10-2009
Chonchi	Plan Regulador Comunal de Chonchi	Vigente	23-12-1999 17-01-2009
Curaco de Vélez	Plan Regulador Comunal de Curaco de Vélez	En Formulación	

COMUNA	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN VIGENTE
Dalcahue	Plan Regulador Comunal de Dalcahue	En Formulación	
Puqueldón	Plan Regulador Comunal de Puqueldón	En Formulación	
Queilén	Plan Regulador Comunal de Queilén	Vigente	06-06-1997
Quellón	Plan Regulador Comunal de Quellón	Vigente	16-06-2005 26-03-2018
Quemchi	Plan Regulador Comunal de Quemchi	En Formulación	
Quinchao	Plan Regulador Comunal de Quinchao-Achao	Vigente	27-08-1999 29-08-2013
Osorno	Plan Regulador Comunal de Osorno	Vigente	03-04-1992 03-04-2019
Puerto Octay	Plan Regulador Comunal de Puerto Octay	Vigente	03-02-1996
Purranque	Plan Regulador Comunal de Purranque	Vigente	12-01-1968 22-02-1996
Puyehue	Plan Regulador Comunal de Puyehue	Vigente	28-01-1993
Río Negro	Plan Regulador Comunal de Río Negro	Vigente	04-11-1966
San Juan de La Costa		Sin PRC	
San Pablo	Plan Regulador Comunal de San Pablo	Vigente	18-03-2010
Chaitén	Plan Regulador Comunal de Chaitén	En Formulación	
Futaleufú		Sin PRC	
Hualaihué		Sin PRC	
Palena	Plan Regulador Comunal de Palena	Vigente	23-01-1989

Fuente: MINVU

## 2. SÍNTESIS REGIONAL

Uno de los principales problemas que se ha detectado durante el desarrollo de este informe es la falta de información objetiva y trazable respecto de los componentes de la gestión de RSDyA, contando solamente con datos declarativos, lo que dificulta contar con buena información para la realización de diagnósticos y planes que se acerquen más a la realidad comunal de la región.

Por otro lado, tampoco se cuenta con el 100% de comunas con declaraciones anuales ante SINADER, registrándose datos para el año 2022, de 23 de las 30 comunas de la región. Por otro lado, la encuesta enviada por SUBDERE recibió antecedentes solo de 7 comunas, 6 de las cuales coinciden con registros de SINADER, por lo tanto, de las 30 comunas se rescataron antecedentes de 24. Para las 6 comunas sin datos en SINADER o en la Encuesta SUBDERE, se levantó la información desde Contratos y Órdenes de Compra de Mercado Público y de la Página de Transparencia Activa Municipal.

De acuerdo a la proyección de población del INE, al año 2022 la Región cuenta con una población de 902.510 habitantes, representando un 4,6% de la población nacional. La densidad de población es de 18,62 hab/km<sup>2</sup>. La comuna que registra el mayor número de habitantes es Puerto Montt con 275.473 personas, lo que representa el 30,5% de la población regional. En segundo lugar, está Osorno, cuyo porcentaje de población regional es del 19,4 %. En relación a la distribución de la población, el 75% de la población regional habita en zonas urbanas, en tanto que un 25% vive en zonas rurales.

Respecto de la población regional atendida por los servicios de aseo, un 90% de la población tiene cobertura de estos servicios, lo que se traduce en un total de 811.905 personas. Por otro lado, la población total atendida en la región alcanzó la cifra de 1.139.267 personas. Del total de población atendida (PTA), 811.905 personas corresponden a Población Regional Atendida (habitantes con cobertura de servicios de aseo) y 327.363 a la población flotante de la región estimada para la temporada alta (PFP), es decir un 71,3% de la Población Total Atendida (PTA) corresponde a la población regional con cobertura de servicios de aseo, en tanto que un 28,7% corresponde a la población flotante estimada para la temporada alta de la región. La comuna de Puerto Montt representa el mayor porcentaje de la Población Total Atendida de la región, alcanzando un 33,6%. En segundo lugar, está Osorno, que representa un porcentaje del 18,7% de la Población Total Atendida.

En relación con la generación de RSDyA de esta región, esta es de 438.992 toneladas, cifra que corresponde al 5,24% de la producción nacional. La comuna de Osorno presenta el mayor porcentaje de generación de RSDyA regional con un 32,4%, lo que corresponde a 142.270 toneladas. La comuna de Puerto Montt representa el segundo lugar con 26% de la generación de residuos con 114.290 toneladas.

Acerca de la Producción Per Cápita (Ppc) de RSDyA de la región, esta es de 1,48 (kg/hab\*día), cifra que está sobre la Ppc nacional. La comuna que registra la más alta Producción Per Cápita de RSDyA es Puyehue con 3,68 (kg/hab\*día). Por otro lado, el cálculo de la Producción Per Cápita corregida de RSDyA, considerando la población flotante, dio como resultado 1,06 (kg/hab\*día) y la comuna que registra la más alta Producción Per Cápita corregida de RSDyA es Quellón con 1,88 (kg/hab\*día).

En referencia a los sitios de disposición final de RSDyA, en la región existen 15 sitios activos donde disponen sus residuos sólidos domiciliarios 29 de las 30 comunas de la región. La comuna de Ancud, dispone sus RSDyA en el Relleno Sanitario Los Ángeles, localizado en la Región del Biobío. De los 15 sitios, sólo 2 cumplen con el DS 189, el Relleno Sanitario La Laja y el Centro de Tratamiento Integral de RSD De Futaleufú.

En relación a la importancia de estos sitios respecto de la cantidad de RSDyA depositados, el Vertedero Curaco recibe el mayor porcentaje de la región, con un 40,5%, lo que corresponde a 173.674 toneladas. Le siguen en orden decreciente el Relleno Sanitario La Laja que recepciona un 40,4% y el Vertedero Municipal Punahuel con un 7,5% de los RSDyA regionales.

Por otro lado, el análisis de criticidad permite categorizar estos sitios, en primer lugar, de acuerdo a la fecha de cierre proyectada. Dos sitios se encuentran en categoría de Baja criticidad (RS La Laja y CTI de RSD de Futaleufú) y 13 en un nivel Alto de criticidad, pues su vida útil ya fue sobrepasada.

Relacionado con el mismo análisis, pero considerando en conjunto la fecha límite de la vida útil de los sitios de disposición final y la población total atendida, el Vertedero Curaco es un sitio de criticidad Alta, ya que su vida útil estaba proyectada hasta el año 2011 y junto con aquello, la criticidad de la Población Total Atendida es Alta, por lo que cualquier interrupción en el funcionamiento del sitio puede provocar una crisis sanitaria.

Por otro lado, los Sitios Vertedero de Curaco de Vélez, Vertedero Municipal Puqueldón, Vertedero de Queilén, Vertedero de Quinchao, Vertedero de Chaitén, Vertedero de Hualaihué y el Basural de Palena, pese a que son Sitios con criticidad Alta, pues su vida útil ya ha sido sobrepasada, su Población Total Atendida es de Criticidad Baja, por lo que la categoría total es de criticidad Baja. No obstante, dada la gran cantidad de sitios en esta categoría, es imprescindible tomar acciones, pues la población total atendida por el conjunto de estos sitios representa un alto porcentaje de la región.

En relación a las distancias en línea recta desde los municipios hacia los respectivos Sitios de Disposición Final, estas en promedio alcanzan los 37,5 Km. Sin embargo, la comuna que registra la mayor distancia hacia el sitio de disposición final es Ancud, cuya distancia en línea recta al Relleno Sanitario Los Ángeles es de 523,67 Km, siendo esta la comuna que registra la mayor distancia a nivel nacional.

Acerca del porcentaje de gastos por Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos sobre los Gastos Municipales, este alcanza el 7,5 %; el porcentaje de los Derechos de Aseo sobre los Ingresos Municipales alcanza un 1,4% y el porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal, este alcanza un 6,5%.

El gasto en recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos domiciliarios alcanzó los \$21.033.767.090. Por concepto de recolección y transporte se registra un gasto de \$17.094.154.725 y por el servicio de disposición final de RSDyA el gasto registrado fue de \$3.939.612.365.

El Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante es de \$23.306, cifra que está sobre el costo nacional. La comuna que registra el mayor costo es Curaco de Vélez con \$57.749 por habitante.

El Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por tonelada es de \$47.914, cifra que está bajo el costo nacional. La comuna que registra el mayor costo por tonelada es Queilén con \$300.517 por tonelada. El Costo por Recolección y Transporte por tonelada es de \$38.940 y el Costo por Disposición Final por tonelada es de \$8.974.

Por último, respecto de la composición porcentual del gasto por tonelada en la región, el gasto por recolección y transporte de RSDyA corresponde al 81,3%, en tanto que, el costo por tonelada dispuesta es del 18,7%.

Respecto de los Instrumentos de Planificación, todas las comunas cuentan con un Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO). Sin embargo, se constata que para un alto porcentaje de comunas sus respectivos PLADECOS ya han superado su fecha de vigencia. En relación a Instrumentos Intercomunales, actualmente se encuentran en formulación el Plan Regulador Intercomunal Chonchi - Dalcahue - Curaco de Vélez y el Plan Regulador intercomunal Llanquihue Hinterland Puerto Montt. Por último, con respecto a los Planes Reguladores Comunales (PRC), actualmente las comunas de Cochamó, Los Muermos, Curaco de Vélez, Dalcahue, Puqueldón, Quemchi y Chaitén no cuentan con un PRC, sin embargo, estos IPT están en formulación. Las comunas de San Juan de La Costa, Futaleufú y Hualaihué no cuentan con un PRC y las 20 comunas restantes cuentan con un PRC vigente, cuyas fechas de promulgación oficial datan desde el año 1966 al 2022.