



**DIAGNOSTICO Y CATASTRO REGIONAL
DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS
Región de Aysén del General Carlos
Ibáñez del Campo**

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

1. DIAGNÓSTICO REGIÓN DE AYSÉN.....	4
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
1.1.2 <i>Población Regional Atendida (PRA) por Cobertura de Servicios de Aseo</i>	8
1.1.3 <i>Población Flotante</i>	11
1.1.4 <i>Población Total Atendida</i>	12
1.2 GENERACIÓN DE RSDyA DE LA REGIÓN.....	15
1.2.1 <i>Análisis comparativo de generación de RSDyA</i>	17
1.3 PRODUCCIÓN PER CÁPITA DE RSDyA EN LA REGIÓN.....	18
1.3.1 <i>Análisis comparativo de la Producción Per Cápita (Ppc)</i>	20
1.4 SITIOS DE DISPOSICIÓN DE RSD DE LA REGIÓN	21
1.4.1 <i>Antecedentes de los Sitios de Disposición Final</i>	21
1.4.2 <i>Criticidad de los Sitios de Disposición Final de la Región</i>	29
1.4.3 <i>Proyectos Futuros de la Región</i>	31
1.5 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.....	32
1.5.1 <i>Análisis comparativo de las Distancias a Sitios de Disposición Final</i>	33
1.6 ANTECEDENTES DE COSTOS E INGRESOS POR MANEJO DE RSD	39
1.6.1 <i>Antecedentes generales</i>	39
1.6.2 <i>Costos Recolección Transporte y Disposición Final</i>	42
1.7 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	50
2. SÍNTESIS REGIONAL.....	53
TABLAS	
TABLA 1: DIVISIÓN ADMINISTRATIVA Y SUPERFICIE COMUNAL, REGIÓN DE AYSÉN	4
TABLA 2: POBLACIÓN Y VIVIENDAS DE LA REGIÓN DE AYSÉN	5
TABLA 3: ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN REGIONAL POR COMUNA	6
TABLA 4: RESUMEN INDICADORES DE POBLACIÓN REGIONAL ATENDIDA	8
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.....	12
TABLA 8: RSDyA Y LA POBLACIÓN ATENDIDA POR REGIÓN	15
TABLA 9: GENERACIÓN DE RSDyA DE LA REGIÓN POR COMUNA	16
TABLA 10: DATOS COMPARATIVOS DE GENERACIÓN DE RSDyA	17
TABLA 11: DATOS COMPARATIVOS DE GENERACIÓN DE RSDyA CORREGIDA	18
TABLA 12: PPC (KG/HAB/DÍA) REGIONAL	19
TABLA 13: PRODUCCIÓN PER CÁPITA POR COMUNA	19
TABLA 14: DATOS COMPARATIVOS DE PPC	20
TABLA 15: DATOS COMPARATIVOS DE PPC CORREGIDA	21
TABLA 16: SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL OPERATIVOS	21
TABLA 17: SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL POR INICIAR OPERACIONES	22
TABLA 18: ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE LA REGIÓN	22
TABLA 19: COMUNAS QUE DISPONEN POR SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL	23
TABLA 20: POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA Y RSDyA POR SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL.....	24
TABLA 21: RSDyA RECIBIDOS POR TIPO DE SITIO Y POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA	27
TABLA 22: VIDA ÚTIL DE LOS SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE LA REGIÓN	29
TABLA 23: PROYECTOS REGIONALES	32
TABLA 24: COBERTURA Y FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN URBANA Y RURAL POR COMUNA	32
TABLA 25: DISTANCIAS A SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL.....	32
TABLA 26: DATOS COMPARATIVOS DE DISTANCIAS A SDF	34
TABLA 27: PARTICIPACIÓN DEL GASTO EN SERVICIOS DE ASEO EN EL GASTO MUNICIPAL.....	39
TABLA 28: DATOS COMPARATIVOS PARTICIPACIÓN DEL GASTO EN SERVICIOS DE ASEO EN EL GASTO MUNICIPAL.....	39
TABLA 29: PARTICIPACIÓN DEL INGRESO POR DERECHOS DE ASEO EN EL INGRESO MUNICIPAL	40
TABLA 30: DATOS COMPARATIVOS PARTICIPACIÓN DEL INGRESO POR DERECHOS DE ASEO EN EL INGRESO MUNICIPAL	40
TABLA 31: PARTICIPACIÓN DE LA INVERSIÓN EN EL GASTO TOTAL	41
TABLA 32: DATOS COMPARATIVOS PARTICIPACIÓN DE LA INVERSIÓN EN EL GASTO TOTAL	41
TABLA 33: REGISTROS DE GASTOS DE ASEO POR COMUNA	42

TABLA 34: CONSOLIDADO REGIONAL POR DERECHOS DE ASEO, 2022	42
TABLA 35: COMPOSICIÓN DEL GASTO EN SERVICIOS DE ASEO DE LA REGIÓN	43
TABLA 36: GASTO EN SERVICIOS DE ASEO DE LA REGIÓN POR COMUNA	43
TABLA 37: COSTOS POR HABITANTES POR SERVICIOS DE ASEO 2022	44
TABLA 38: DATOS COMPARATIVOS COSTO RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN POR HABITANTE	44
TABLA 39: DATOS COMPARATIVOS COSTO RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE POR HABITANTE	45
TABLA 40: DATOS COMPARATIVOS COSTO DISPOSICIÓN FINAL POR HABITANTE	46
TABLA 41: COSTOS POR TONELADA POR SERVICIOS DE ASEO 2022	47
TABLA 42: DATOS COMPARATIVOS COSTO RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN POR TONELADA	47
TABLA 43: DATOS COMPARATIVOS COSTO RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE POR TONELADA	48
TABLA 44: DATOS COMPARATIVOS COSTO DISPOSICIÓN POR TONELADA	49
TABLA 45: PLADECOS	51
TABLA 46: ESTADO DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL INTERCOMUNAL	52
TABLA 47: ESTADO DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL POR COMUNA	52

GRÁFICOS

GRÁFICO 1: SUPERFICIE COMUNAL	4
GRÁFICO 2: HABITANTES Y VIVIENDAS POR COMUNA	6
GRÁFICO 3: % POBLACIÓN COMUNAL EN LA REGIÓN	7
GRÁFICO 4: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL	7
GRÁFICO 5: POBLACIÓN URBANA-RURAL, SEGÚN COMUNA	8
GRÁFICO 6: PORCENTAJE DE POBLACIÓN REGIONAL ATENDIDA SEGÚN ÁREA URBANA Y RURAL DE LA REGIÓN	9
GRÁFICO 7: COBERTURA DE SERVICIOS DE ASEO POR COMUNA	10
GRÁFICO 8: % POBLACIÓN COMUNAL ATENDIDA POR SERVICIOS DE ASEO	11
GRÁFICO 9: POBLACIÓN COMUNAL ATENDIDA POR SERVICIOS DE ASEO	11
GRÁFICO 10: POBLACIÓN FLOTANTE TEMPORADA ALTA	12
GRÁFICO 11: POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA (PTA) DE LA REGIÓN	13
GRÁFICO 12: COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA POR SERVICIOS DE ASEO REGIONAL	13
GRÁFICO 13: % POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA RESPECTO DE LA REGIÓN	14
GRÁFICO 14: POBLACIÓN COMUNAL ATENDIDA Y POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA POR SERVICIOS DE ASEO	14
GRÁFICO 15: COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA POR COMUNA	15
GRÁFICO 16: GENERACIÓN DE RSDYA (TON/AÑO) 2022	16
GRÁFICO 17: % RSDYA DE LAS COMUNAS SOBRE LA PRODUCCIÓN TOTAL DE LA REGIÓN	17
GRÁFICO 18: PRODUCCIÓN PER CÁPITA (KG/HAB* DÍA) POR COMUNA	20
GRÁFICO 19: N° SITIOS POR TIPO DE INSTALACIÓN	23
GRÁFICO 20: % POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA Y TONELADAS DE RSDYA RECIBIDAS POR SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	25
GRÁFICO 21: POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA POR SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	26
GRÁFICO 22: TONELADAS DE RSDYA RECIBIDAS POR SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	26
GRÁFICO 23: RSDYA DISPUESTOS POR TIPO DE INSTALACIÓN DE DISPOSICIÓN FINAL	27
GRÁFICO 24: % RSDYA POR TIPO DE INSTALACIÓN	28
GRÁFICO 25: % POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA POR SITIO DE DISPOSICIÓN	28
GRÁFICO 26: NÚMERO Y % DE SITIOS POR TIPO DE OPERACIÓN	29
GRÁFICO 27: DISTANCIAS A SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL EN LÍNEA RECTA	33
GRÁFICO 28: COSTO RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL/AÑO 2022	44
GRÁFICO 29: COSTOS POR HABITANTE DE SERVICIOS DE ASEO POR COMUNA	45
GRÁFICO 30: COSTOS POR TONELADA DE SERVICIOS DE ASEO POR COMUNA	48
GRÁFICO 31: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GASTO EN RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	49
GRÁFICO 32: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GASTO EN RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL POR COMUNA	50

FIGURAS

FIGURA 1: DISTANCIAS A SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL PROVINCIA DE COYHAIQUE	35
FIGURA 2: DISTANCIAS A SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL PROVINCIA DE AYSÉN	36
FIGURA 3: DISTANCIAS A SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL PROVINCIA DE CAPITÁN PRAT	37
FIGURA 4: DISTANCIAS A SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL PROVINCIA DE GENERAL CARRERA	38

1. DIAGNÓSTICO REGIÓN DE AYSÉN

La Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, se ubica entre los 43° 38' y 49° 16' de latitud Sur y desde los 71° 06' de longitud Oeste hasta el Océano Pacífico. Se sitúa en la sección austral de Chile Americano, parte en que el territorio nacional se encuentra desmembrado en numerosas islas. La Región limita al Norte con la Región de Los Lagos, al Este con la República de Argentina, al Sur con la Región de Magallanes y Antártica Chilena y al Oeste en Océano Pacífico.

Cuenta con una superficie de 107.028 km², lo que representa el 14,35% de Chile Americano e Insular. Está conformada por 4 provincias y 10 comunas: Provincia de Coyhaique (capital Coyhaique) Provincia de Aysén (Puerto Aysén), Provincia Capitán Prat (capital Cochrane) y la Provincia de General Carrera (capital Chile Chico).Tabla 1.

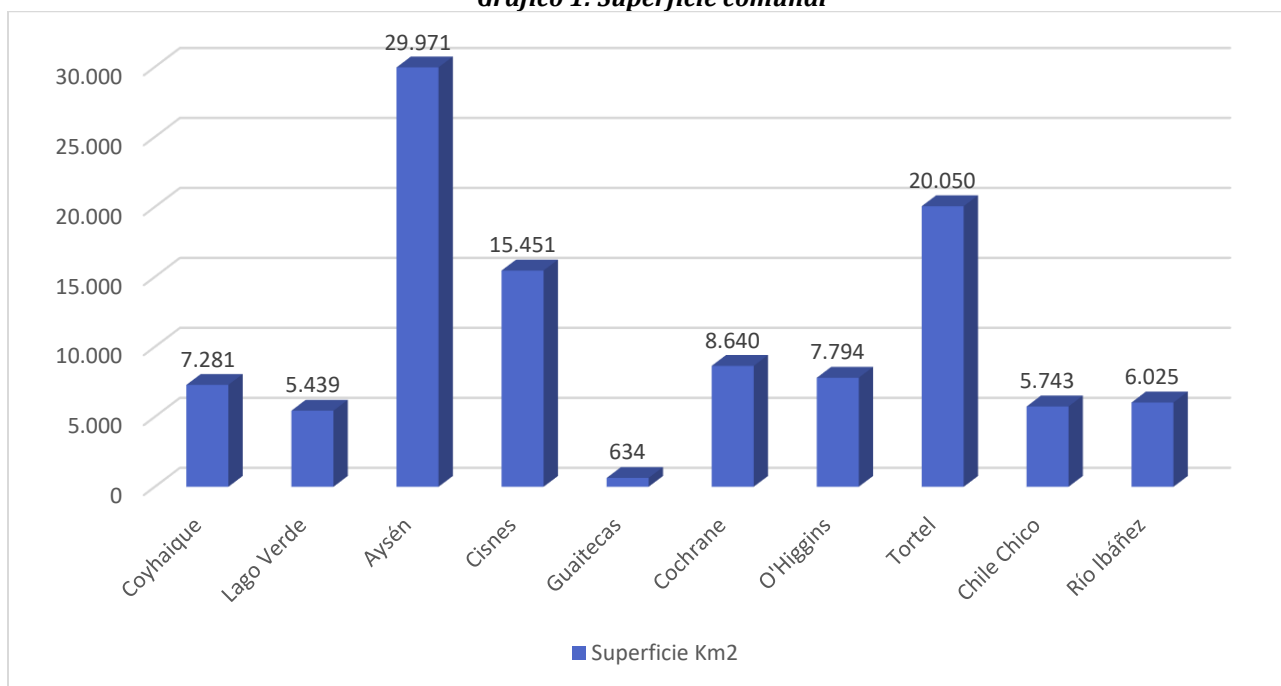
Tabla 1: División Administrativa y Superficie Comunal, Región de Aysén

PROVINCIA	COMUNA	Superficie Km ²	PROVINCIA	COMUNA	Superficie Km ²
Coyhaique	Coyhaique	7.281	Capitán Prat	Cochrane	8.640
	Lago Verde	5.439		O'Higgins	7.794
Aysén	Aysén	29.971		Tortel	20.050
	Cisnes	15.451	General Carrera	Chile Chico	5.743
	Guaitecas	634		Río Ibáñez	6.025
Región			107.028		

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 108.047 habitantes, representando un 0,5% de la población nacional.
- La densidad de población es de 1,01 hab/km².

Tabla 2: Población y Viviendas de la Región de Aysén

REGIÓN	N° de viviendas 2022	N° de Habitantes 2022	Densidad Poblacional 2022 (Hab/Km ²)	Densidad Viviendas 2022 (Viv/Km ²)
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	45.734	108.047	1,01	0,43
PAÍS	6.948.180	19.828.419	26,32	9,22

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

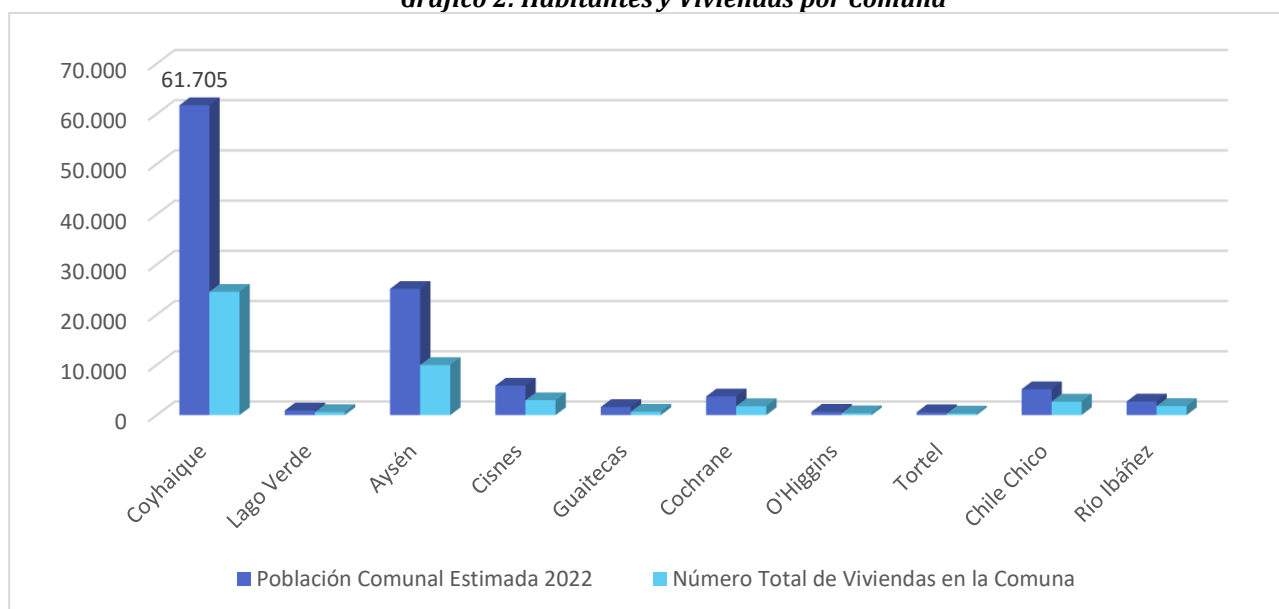
Comuna	Población Comunal 2022	N° Viviendas 2022	% Población Comunal en la Región	% de Viviendas comunales en la Región
Coyhaique	61.705	24.552	57,1	53,7
Lago Verde	917	606	0,8	1,3
Aysén	25.138	9.977	23,3	21,8
Cisnes	5.857	2.962	5,4	6,5
Guaitecas	1.607	678	1,5	1,5
Cochrane	3.718	1.777	3,4	3,9
O'Higgins	670	363	0,6	0,8
Tortel	579	320	0,5	0,7
Chile Chico	5.148	2.686	4,8	5,9
Río Ibáñez	2.708	1.813	2,5	4,0
Región	108.047	45.734		

Fuente: Elaboración propia en base a INE

- Se puede observar que la comuna que registra el mayor número de habitantes es Coyhaique, con 61.705 personas, lo que representa el 57,1% de la población regional.
- Por otro lado, la comuna con el menor número de habitantes es Tortel, con 579 personas, lo que representa el 0,54% de la población regional.

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

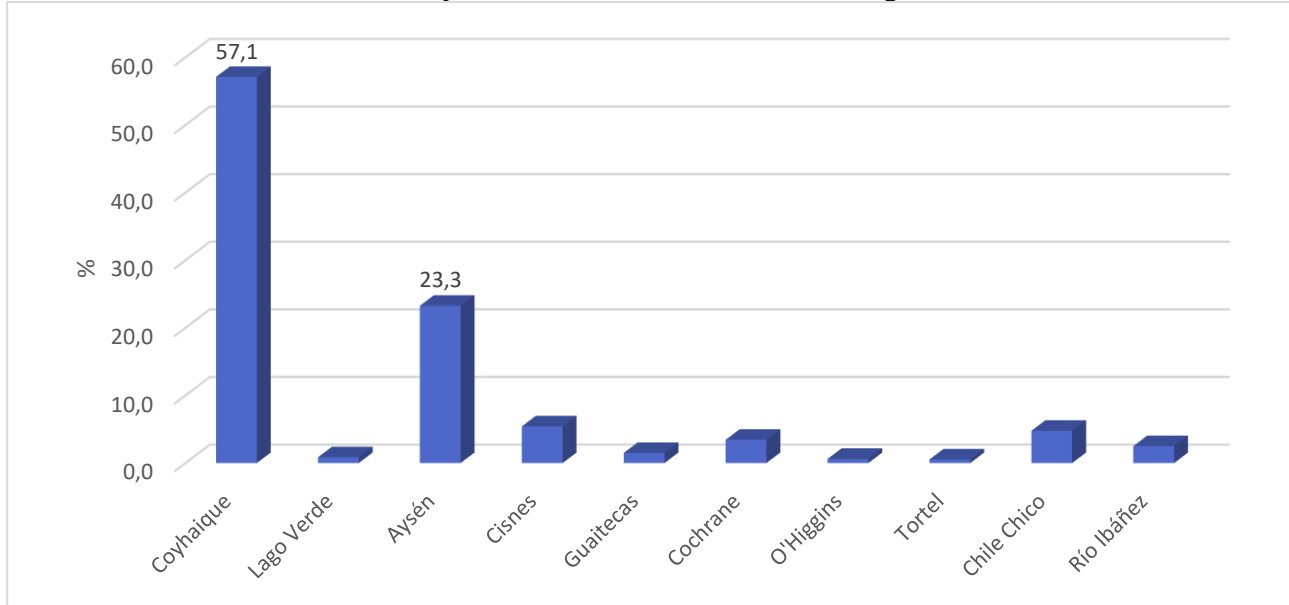
Gráfico 2: Habitantes y Viviendas por Comuna



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

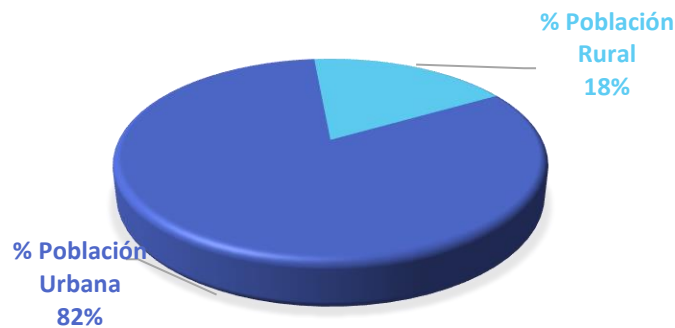


Fuente: Elaboración propia en base a INE

1.1.1.2 Población Urbana y Rural

En relación a la distribución de la población, el 82% de la población regional habita en zonas urbanas, en tanto que, un 18% vive en zonas rurales, tal como se puede observar en el Gráfico 4.

Gráfico 4: Distribución porcentual de la población urbana y rural



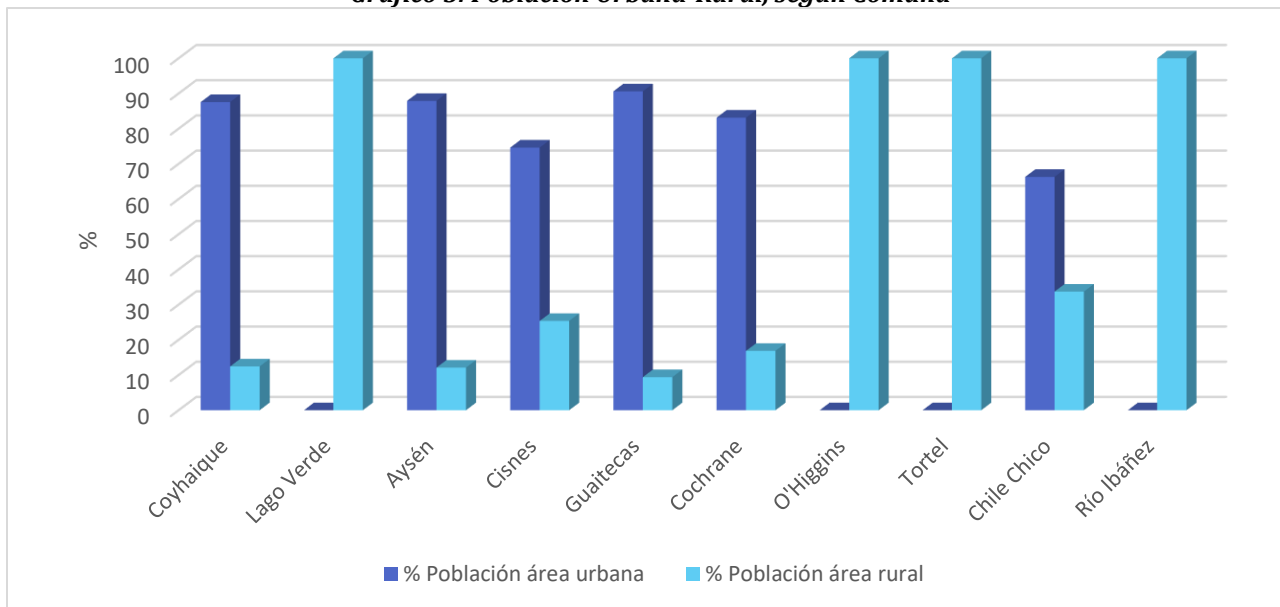
Fuente: Elaboración propia en base a INE

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 Guaitecas, Aysén, Coyhaique y Cochrane con 90,6, 87,9, 87,6 y 83,1 %, respectivamente.

- En tanto que, las comunas de Lago Verde, O'Higgins, Tortel y Río Ibáñez tienen 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
108.047	100.852	93,3

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 108.047 personas.
- Respecto de la población atendida por los servicios de aseo, de acuerdo a la información levantada, un 93,3% de la población tiene cobertura de estos servicios, lo que se traduce en un total de 100.852 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 as 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.

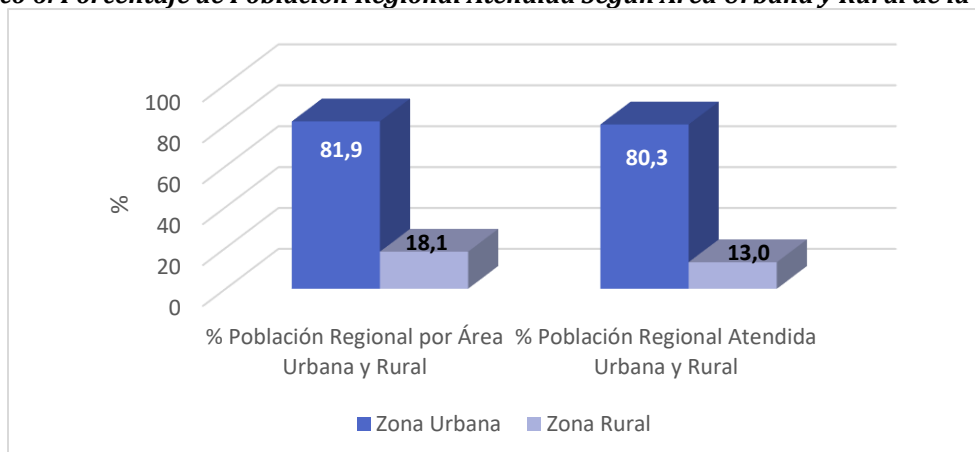
Tabla 5: Población Regional con Cobertura de Servicios de Aseo

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	88.450	81,9	86.814	98,1	80,3
Zona Rural	19.597	18,1	14.039	71,6	13,0
Región	108.047		100.852		93,3

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.

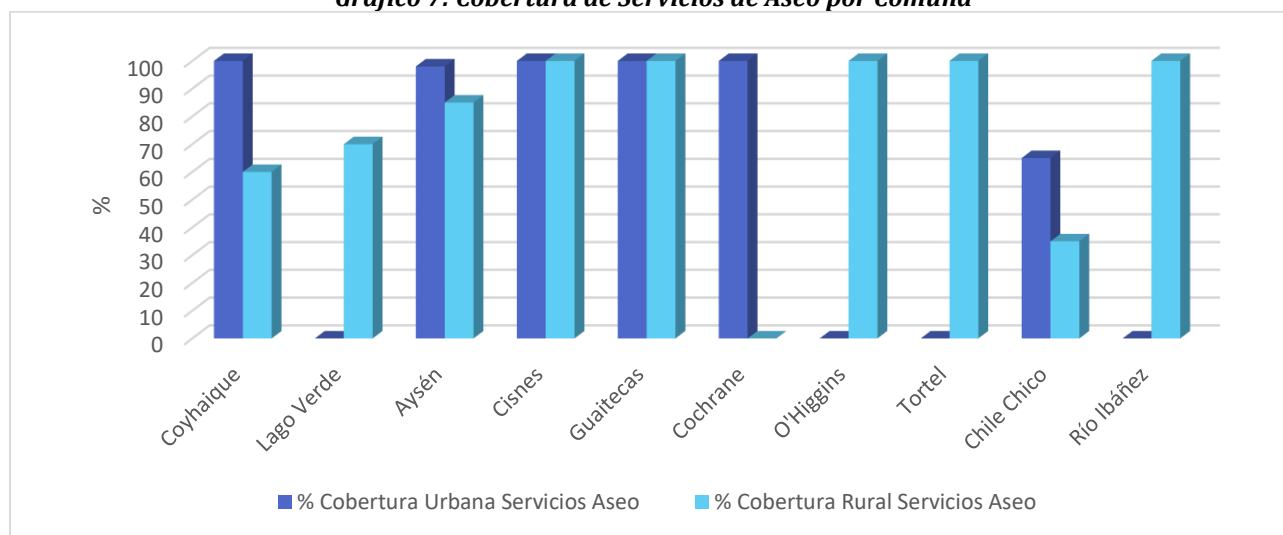
Tabla 6: Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo en Zona Urbana y Rural

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
Coyhaique	100	60	54.025	4.608	106.879	95,0
Lago Verde	0	70	0	641,9	642	70,0
Aysén	98	85	21.652	2.587	51.806	96,4
Cisnes	100	100	4371	1.486	10.018	100,0
Guaitecas	100	100	1456	151	1.664	100,0
Cochrane	100	0	3.091	0	4.680	83,1
O'Higgins	0	100	0	670	670	100,0
Tortel	0	100	0	579	1.278	100,0
Chile Chico	65	35	2.218	607,25	6.626	54,9
Río Ibáñez	0	100	0	2.708	2.708	100,0

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.

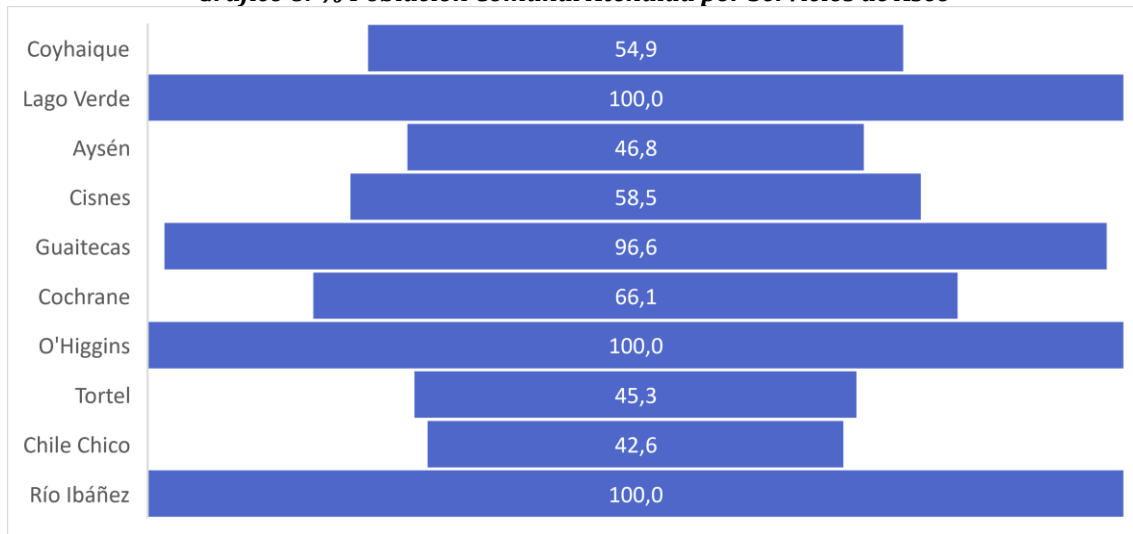
Gráfico 7: Cobertura de Servicios de Aseo por Comuna



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.

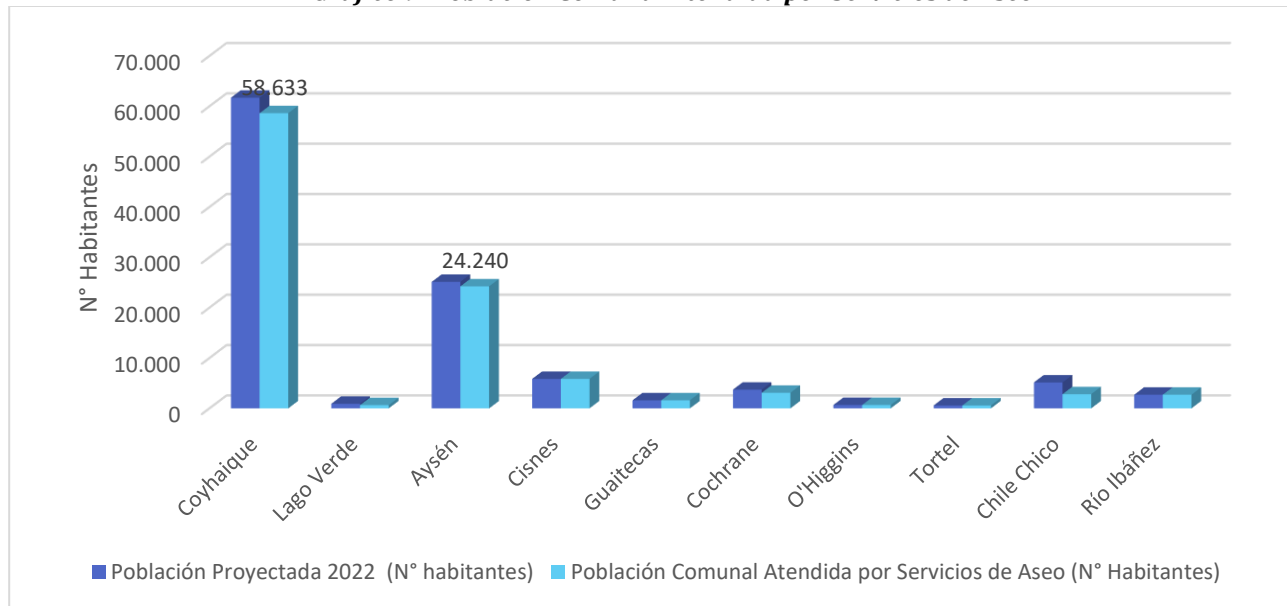
Gráfico 8: % Población Comunal Atendida por Servicios de Aseo



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).

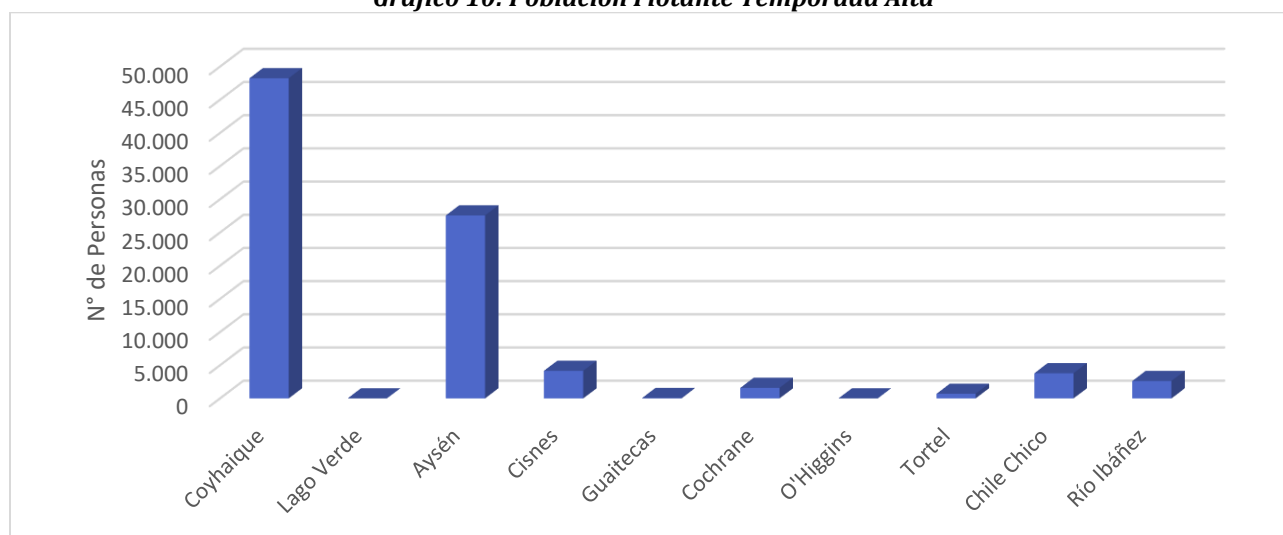
Tabla 7: Población Flotante y Población Total Atendida por Servicios de Aseo por Comuna

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
Coyhaique	58.633	58,1	48.246	106.879	56,4
Lago Verde	642	0,6	0	642	0,3
Aysén	24.240	24,0	27.567	51.806	27,3
Cisnes	5.857	5,8	4.161	10.018	5,3
Guaitecas	1.607	1,6	57	1.664	0,9
Cochrane	3.091	3,1	1.589	4.680	2,5
O'Higgins	670	0,7	0	670	0,4
Tortel	579	0,6	699	1.278	0,7
Chile Chico	2.826	2,8	3.801	6.626	3,5
Río Ibáñez	2.708	2,7	2.625	5.333	2,8

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

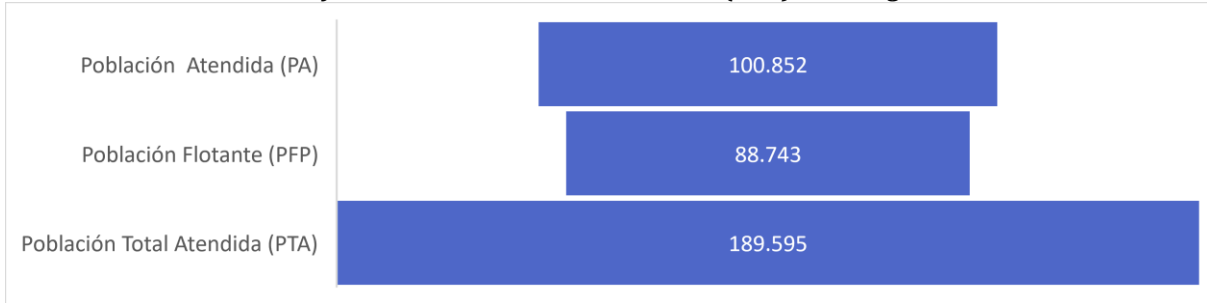
La Población Total Atendida se calcula a través de la siguiente expresión:

- ***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 189.595 personas.
- Del total de población atendida (PTA), 100.852 corresponden a la Población Regional Atendida (habitantes con cobertura de servicios de aseo) y 88.743 corresponden a la población flotante de la región estimada para la temporada alta (PFP).

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

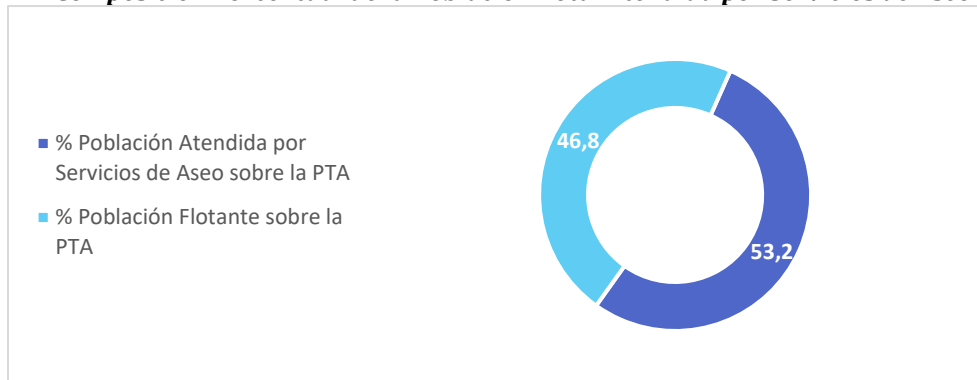


Fuente: Elaboración propia en base a INE, SINADER y Encuesta SUBDERE 2023

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

- Un 53,2% de la Población Total Atendida (PTA) corresponde a la población regional con cobertura de servicios de aseo.
- Un 46,8% 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



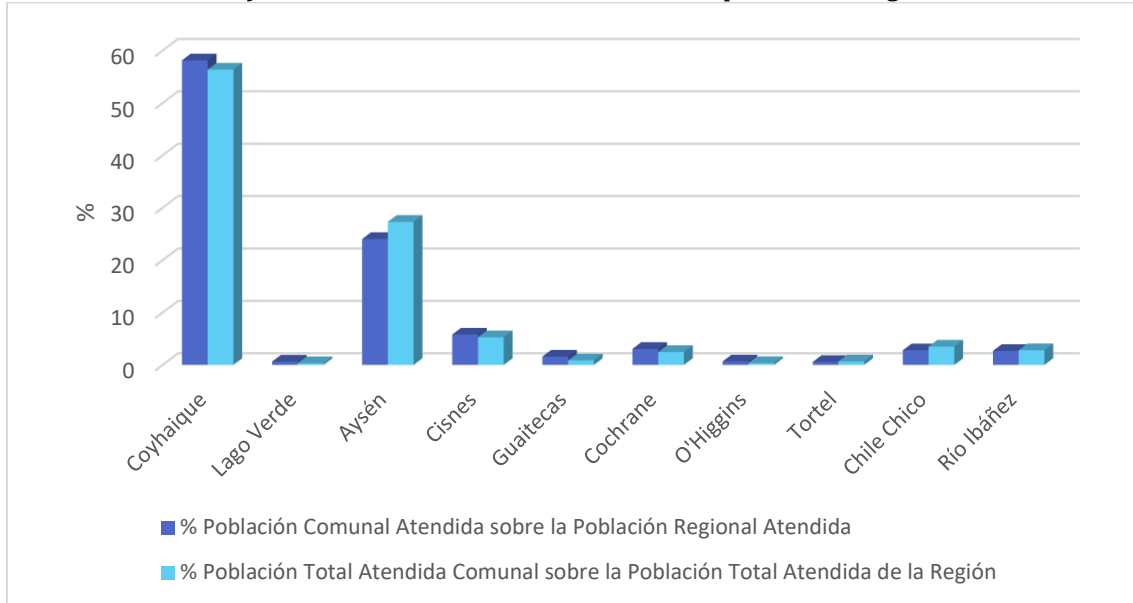
Elaboración propia en base INE, Encuesta SUBDERE, 2023 y SINIM: Población flotante total Estimada 2022, Base técnica FCM 2023

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 Coyhaique representa el mayor porcentaje de la Población Total Atendida de la región, alcanzando un 56,4%. Aysén también presenta un porcentaje importante de la Población Total Atendida, alcanzando un 27,3%.

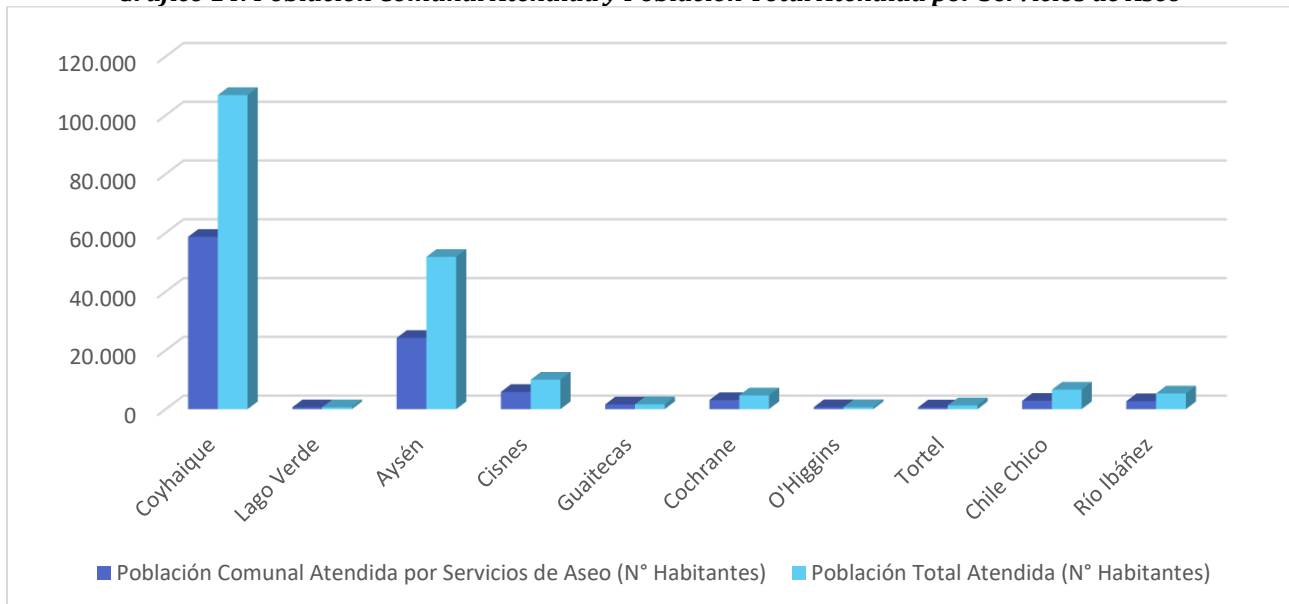
Gráfico 13: % Población Total Atendida Respecto de la Región



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.

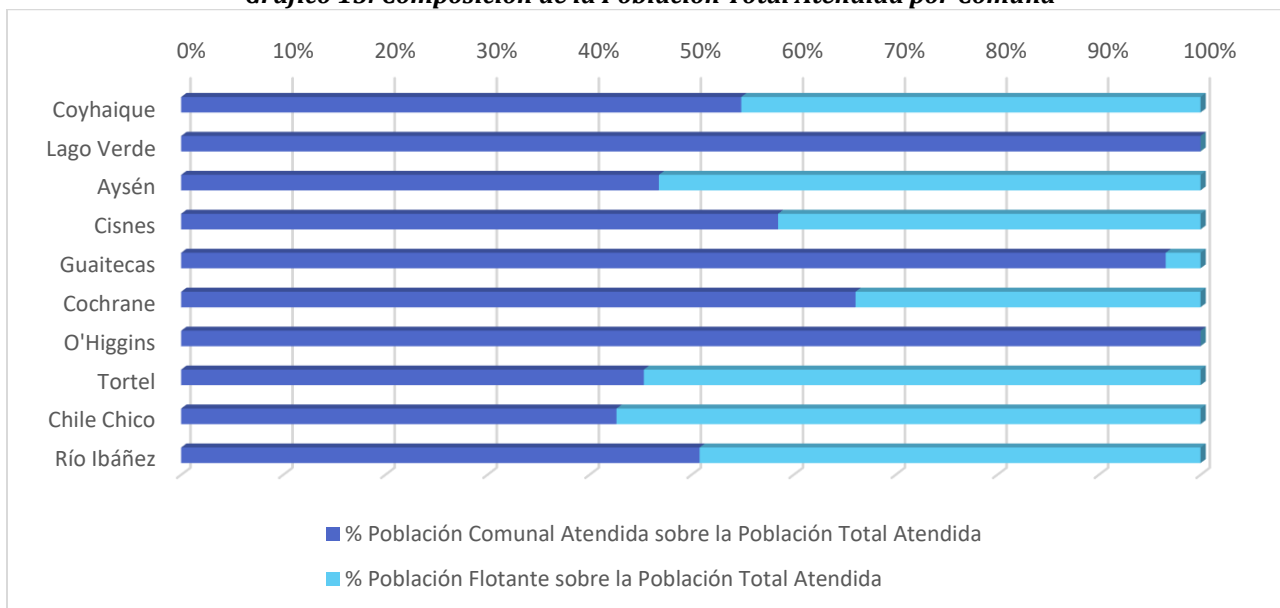
Gráfico 14: Población Comunal Atendida y Población Total Atendida por Servicios de Aseo



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 51.891 toneladas de RSDyA durante el año 2022, cifra que representa el 0,62% de la producción del país.
- El promedio de RSDyA producidos por las comunas de esta región fue de 5.189 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 Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	51.891	100.852	189.595
% Región	0,62	0,53	0,82
País	8.381.822	19.138.692	23.000.432

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

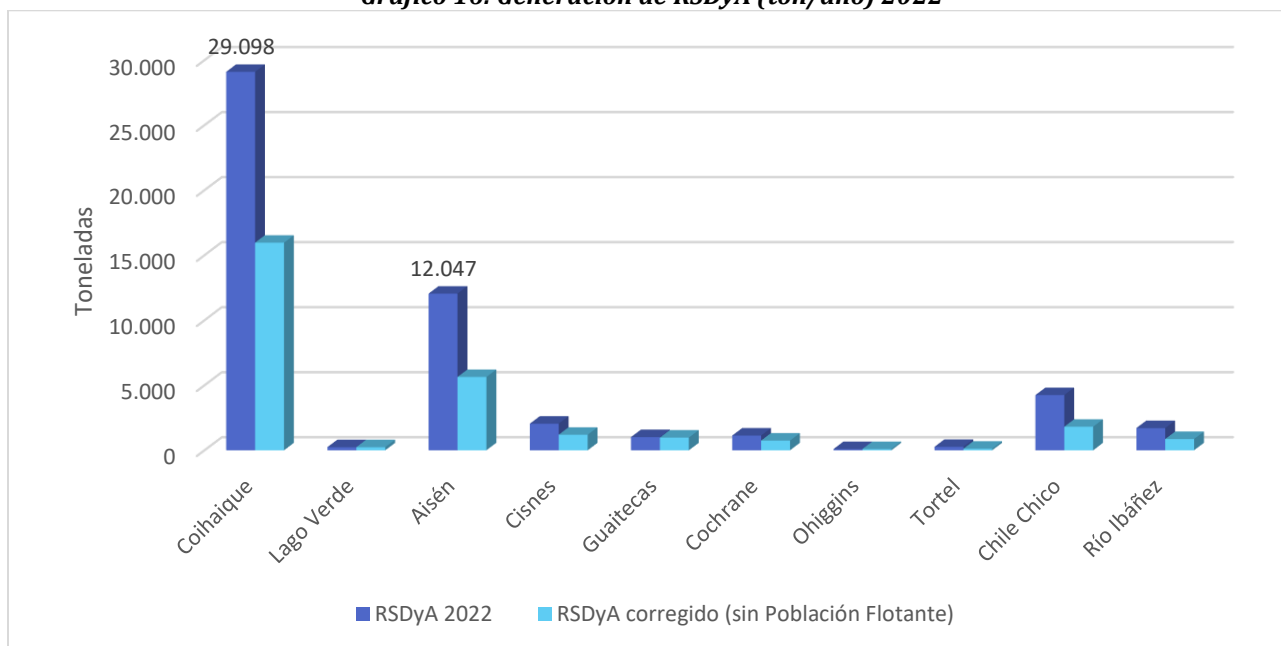
COMUNA	RSDyA 2022 (TON)	Población Comunal Atendida (PCA) 2022	Población Total Atendida (PTA) 2022	% RSDyA sobre la Región	RSDyA corregido (sin Población Flotante)
Coihaique	29.098	58.633	106.879	56,08	15.963
Lago Verde	240	642	642	0,46	240
Aisén	12.047	24.240	51.806	23,22	5.637
Cisnes	2.047	5.857	10.018	3,95	1.197
Guaitecas	1.013	1.607	1.664	1,95	978
Cochrane	1.134	3.091	4.680	2,18	749
O'Higgins	95	670	670	0,18	95
Tortel	266	579	1.278	0,51	120
Chile Chico	4.244	2.826	6.626	8,18	1.810
Río Ibáñez	1.707	2.708	5.333	3,29	867

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

- La comuna de Coihaique presenta el mayor porcentaje de generación de RSDyA de la región, con un 56,08%, lo que corresponde a 29.098 toneladas. La comuna de Aisén representa el 23,22% de la generación de residuos con 12.047 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.

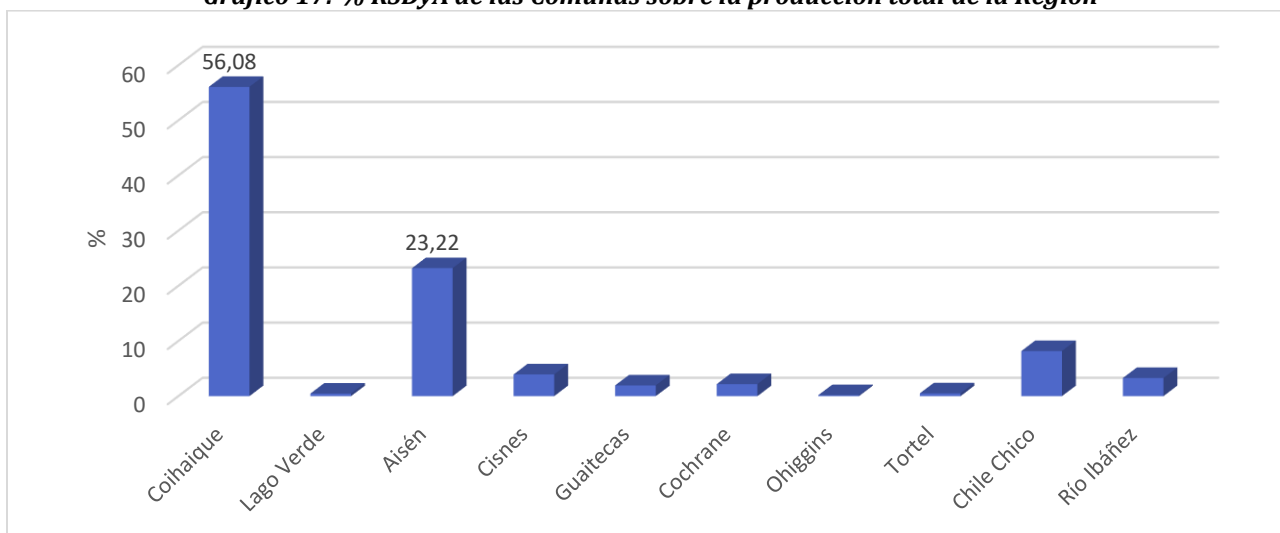
Gráfico 16: Generación de RSDyA (ton/año) 2022



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	51.891
Promedio	24.295	5.189
Máximo	334.142	29.098
Mínimo	48	95

Fuente: Elaboración propia

- La generación de RSDyA es de 51.891 toneladas, cifra que corresponde al 0,62% de la producción nacional.
- En relación al promedio regional, la generación de RSDyA es de 5.189 toneladas, cifra que está bajo el promedio nacional en -19.106 toneladas.
- Por otro lado, el análisis por comuna respecto del promedio regional indica que 8 comunas presentan valores inferiores a la generación promedio regional, y 2 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 Coihaique, con 29.098 toneladas, y, la menor generación de residuos corresponde a la comuna de O'Higgins, con 95 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	27.603
Promedio	20.854	2.766
Máximo	265.971	15.963
Mínimo	48	95

Fuente: Elaboración propia

- Por otro lado, el cálculo de generación de RSDyA corregidos regionales, sin considerar la población flotante, dio como resultado la generación de 27.603 toneladas, cifra que corresponde al 0,4% de las toneladas de RSDyA corregidas del país.
- En relación al promedio regional, los RSDyA corregidos alcanzan las 2.766 toneladas, cifra que está bajo el promedio nacional en -18.088 toneladas.
- En cuanto al análisis por comuna respecto del promedio regional, 8 comunas presentan valores inferiores a la generación promedio regional, y 2 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 Coihaique, con 15.963 toneladas, y, la menor generación regional lo registra la comuna de O'Higgins, con 95 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 1,41 (kg/hab./día).
- Por otro lado, considerando la población flotante de la región (PFP), la producción per cápita corregida es de 0,75 (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 Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	51.891	100.852	189.595	1,41	0,75
% RSD Región Respecto del País	0,62	0,53	0,82		
País	8.381.822	19.138.692	23.000.432	1,20	1,00

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.

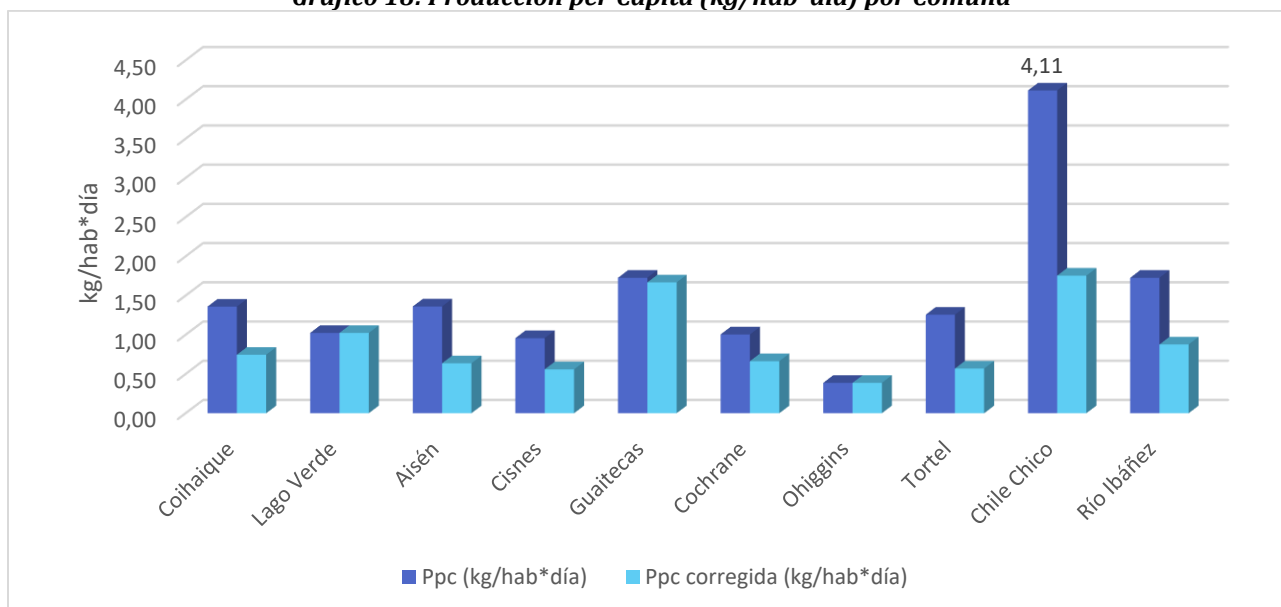
Tabla 13: Producción Per Cápita por Comuna

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)
Coihaique	29.098	58.633	106.879	1,36	0,75
Lago Verde	240	642	642	1,02	1,02
Aisén	12.047	24.240	51.806	1,36	0,64
Cisnes	2.047	5.857	10.018	0,96	0,56
Guaitecas	1.013	1.607	1.664	1,73	1,67
Cochrane	1.134	3.091	4.680	1,00	0,66
O'Higgins	95	670	670	0,39	0,39
Tortel	266	579	1.278	1,26	0,57
Chile Chico	4.244	2.826	6.626	4,11	1,75
Río Ibáñez	1.707	2.708	5.333	1,73	0,88

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	1,41
Promedio	1,35	1,49
Máximo	17,24	4,11
Mínimo	0,30	0,39

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

- La Producción Per Cápita (Ppc) de RSDyA es de 1,41 (kg/hab*día), cifra que está sobre la Ppc nacional en 0,21 puntos de Ppc.
- En relación al promedio regional, la Ppc es de 1,49 (kg/hab*día), cifra que está sobre el promedio nacional en 0,14 puntos de Ppc.
- Por otro lado, el análisis por comuna respecto del promedio regional indica que 7 comunas presentan valores bajo la Ppc promedio regional, y 3 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 Chile Chico, con 4,11 (kg/hab*día), y, la menor Ppc de residuos corresponde a la comuna de O'Higgins, con 0,39 (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	0,75
Promedio	0,98	0,89
Máximo	2,58	1,75
Mínimo	0,25	0,39

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 0,75 (kg/hab*día), cifra que está bajo la Ppc corregida nacional en -0,25 puntos de Ppc.
- En relación al promedio regional, la Ppc corregida es de 0,89 (kg/hab*día), cifra que está bajo el promedio nacional en -0,09 puntos de Ppc.
- Por otro lado, el análisis por comuna respecto del promedio regional indica que 7 comunas presentan valores bajo la Ppc corregida promedio regional, y 3 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 Chile Chico, con 1,75 (kg/hab*día), y, la menor Ppc corregida de residuos corresponde a la comuna de O'Higgins, con 0,39 (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 18 sitios de disposición final de RSDyA activos, 1 Relleno Sanitario por iniciar operaciones y 2 Estaciones de Transferencia. En estos se dispone los RSDyA de las 10 comunas que componen la región. Tabla 16.

Tabla 16: Sitios de Disposición Final Operativos

Nombre del sitio	Clasificación	Ubicación Comuna	Nº Autorización Sanitaria	Nº RCA	NORTE	ESTE
Centro De Manejo De Residuos Coyhaique - Cemarac	Relleno Sanitario	Coyhaique	RES. EX 2001/2011	RCA 747/2003 RCA 51/2010	-45,5657	-71,9533
Vertedero La Tapera	Vertedero	Lago Verde	RES EX 331/2011	No	-44,6406	-71,6726
Vertedero Lago Verde	Basural	Lago Verde	No	No	-44,2460	-71,8472
CDFRS-Aysén	Relleno Sanitario	Aysén	RES. EX 173/2021		-45,3848	-72,5618
Vertedero Municipal Cisnes	Vertedero	Cisnes	RES. EX 611/2006	No	-44,7488	-72,5989

Nombre del sitio	Clasificación	Ubicación Comuna	N° Autorización Sanitaria	N° RCA	NORTE	ESTE
Vertedero La Junta De Cisnes	Vertedero	Cisnes	RES. EX 206/1999	No	-43,9728	-72,4310
Vertedero Municipal Puerto Raúl Marín	Vertedero	Cisnes	RES. EX 597/2004	No	-43,7852	-72,9559
Vertedero Municipal Puerto Gaviota	Basural	Cisnes	No	No	-44,8944	-73,2999
Vertedero Municipal Puerto Gala	Basural	Cisnes	No	No	-44,2597	-73,2089
Relleno Sanitario Melinka	Basural	Guaitecas	No	No	-43,8870	-73,7865
Relleno Sanitario Municipalidad De Cochrane	Relleno Sanitario	Cochrane	RES. EX 854/2018		-47,2512	-72,5934
Relleno Sanitario Villa O'Higgins	Relleno Sanitario	O'Higgins	Si	Si	-48,4781	-72,5544
Vertedero Puerto Bertrand	Vertedero	Chile Chico	RES. EX 8/1997	No	-46,9954	-72,8039
Vertedero Chile Chico	Basural	Chile Chico	No	No	-46,5772	-71,6839
Vertedero Mallín Grande	Basural	Chile Chico	No	No	-46,7000	-72,4453
Vertedero Puerto Guadal	Basural	Chile Chico	No	No	-46,8400	-72,6828
Relleno Sanitario Puerto Ibáñez	Relleno Manual	Río Ibáñez	RES EX 368/2007	RCA 287 2002	-46,2615	-71,9442
Relleno Sanitario Bahía Murta	Relleno Manual	Río Ibáñez	RES EX 1056/2018	Si	-46,4423	-72,7446

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

Tabla 17: Sitios de Disposición Final Por iniciar operaciones

Nombre del sitio	Clasificación	Ubicación Comuna	N° Autorización Sanitaria	N° RCA	NORTE	ESTE
Centro De Gestión Residuos Sólidos Cochrane-Tortel	Relleno Sanitario	Cochrane	SI	SI	-47,3501	-72,6450

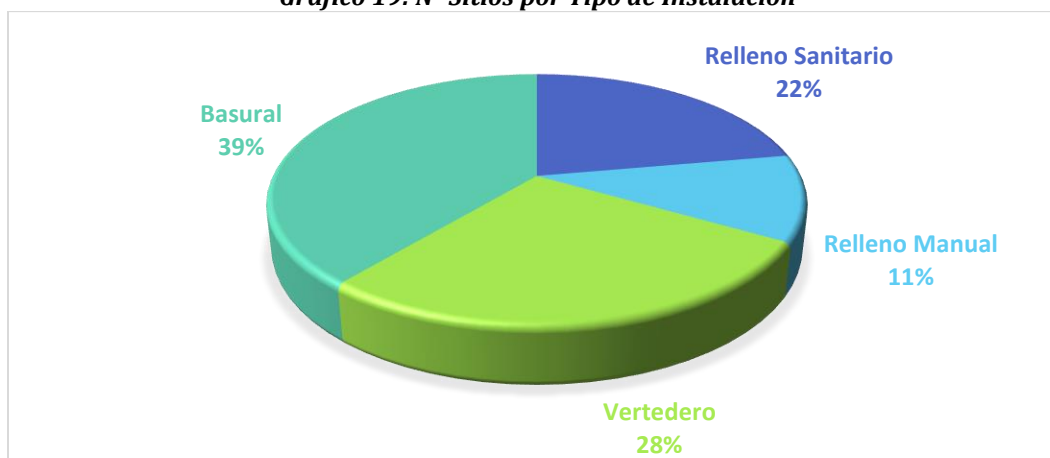
Tabla 18: Estaciones de Transferencia de la Región

Nombre del sitio	Clasificación	Ubicación Comuna	N° Autorización Sanitaria	N° RCA	NORTE	ESTE
Estación de Transferencia Amengual	Estación de Transferencia	Lago Verde	RES. EX 330/2011	No	-44,7459	-72,2127
Estación de Transferencia En Isla Huichas	Estación de Transferencia	Aysén	RCA 397 2010	NO	-45,1566	-73,5205

- Respecto de las autorizaciones de funcionamiento, 12 SDF cuentan con autorización sanitaria y en relación a Resolución de Calificación Ambiental (RCA), 5 SDF de la región cuenta con este documento.
- Acerca de los tipos de sitios de la región existen 4 Rellenos Sanitarios operativos y uno que está por iniciar operaciones; 2 Rellenos Manuales; 5 Vertederos y 7 Basurales.

Se observa en el Gráfico 19 que en la región los sitios de disposición final activos se dividen porcentualmente en un 22% para Rellenos Sanitarios; 11% para Rellenos Manuales; 28% para Vertederos y 39% 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 19 se puede apreciar la población comunal atendida (PCA) y la población total atendida (PTA) por sitio de disposición final (SDF) de la región.

Tabla 19: 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)
Centro de Manejo De Residuos Coyhaique - Cemarc	Coyhaique	29.098	58.633	106.879	1,36	0,75
Vertedero La Tapera	Lago Verde	240	642	642	1,02	1,02
CDFRS-Aysén	Aysén	12.047	24.240	51.806	1,36	0,64
Vertedero Municipal Cisnes	Cisnes	2.047	5.857	10.018	0,96	0,56
Relleno Sanitario Melinka	Guaitecas	1.013	1.607	1.664	1,73	1,67
Relleno Sanitario Municipalidad De Cochrane	Cochrane	1.134	3.091	4.680	1,00	0,66
Relleno Sanitario Villa O'Higgins	O'Higgins	95	670	670	0,39	0,39
Relleno Sanitario Municipalidad De Cochrane	Tortel	266	579	1.278	1,26	0,57

Sitio Disposición	Comunas que atiende	RSDyA Recibidas (Ton)	Población Comunal Atendida	Población Total Atendida	PPC (kg/hab*día)	PPC Corregida (kg/hab*día)
Vertedero Puerto Bertrand	Chile Chico	4.244	2.826	6.626	4,11	1,75
Relleno Sanitario Puerto Ibáñez	Río Ibáñez	1.707	2.708	5.333	1,73	0,88

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

- En conjunto, estos sitios reciben 51.891 toneladas de RSDyA, atendiendo a 100.852 personas, que corresponden a la población comunal atendida (PCA) y a una población total de 189.595 personas, las que corresponden a la Población Comunal Atendida más la Población Flotante de alta temporada de la región.
- Por tanto, el PPC del conjunto de sitios de disposición final de la región alcanza la cifra de 1,41 (Kg/hab/día); en tanto que, la PPC corregida es de 0,75 (Kg/hab/día).

En la Tabla 20 se aprecia la Población Total Atendida y las toneladas de RSDyA recibidos por cada sitio de la región.

Tabla 20: 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
Centro De Manejo De Residuos Coyhaique - Cemarc	Relleno Sanitario	29.098	106.879	0,75	56,4	56,1
Vertedero La Tapera	Vertedero	240	642	1,02	0,3	0,5
Vertedero Lago Verde	Basural	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
CDFRS-Aysén	Relleno Sanitario	12.047	51.806	0,64	27,3	23,2
Vertedero Municipal Cisnes	Vertedero	2.047	10.018	0,56	5,3	3,9
Vertedero La Junta De Cisnes	Vertedero	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Vertedero Municipal Puerto Raúl Marín	Vertedero	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Vertedero Municipal Puerto Gaviota	Basural	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Vertedero Municipal Puerto Gala	Basural	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Relleno Sanitario Melinka	Basural	1.013	1.664	1,67	0,9	2,0
Relleno Sanitario Municipalidad De Cochrane	Relleno Sanitario	1.399	5.957	0,64	3,1	2,7
Relleno Sanitario Villa O'Higgins	Relleno Sanitario	95	670	0,39	0,4	0,2
Vertedero Puerto Bertrand	Vertedero	4.244	6.626	1,75	3,5	8,2
Vertedero Chile Chico	Basural	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Vertedero Mallín Grande	Basural	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i

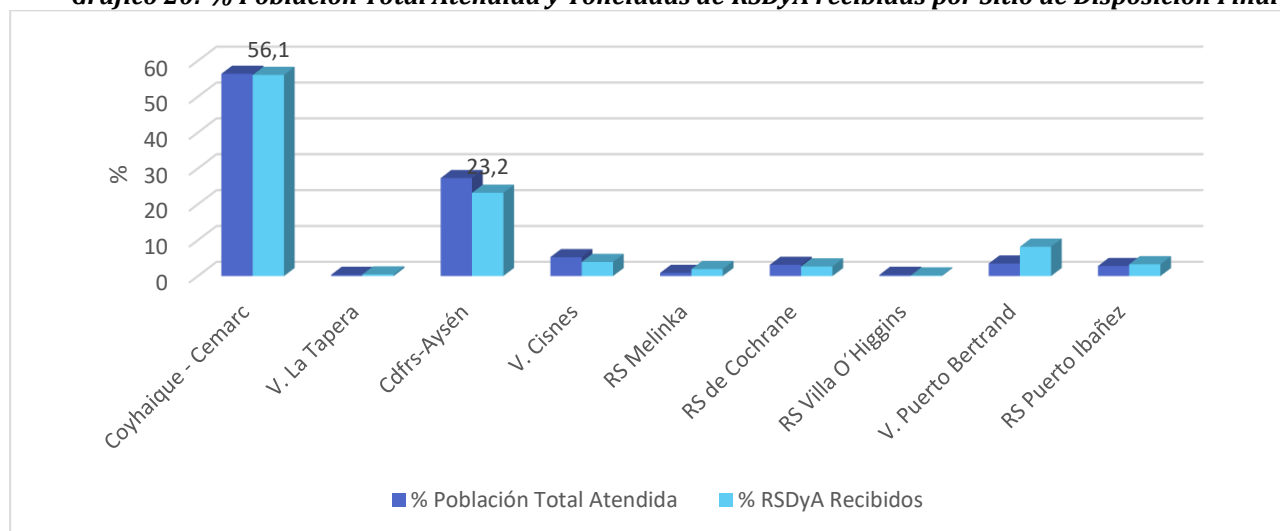
Sitio Disposición	Tipo	RSDyA Recibidos	Población Total Atendida	PPC Corregida (kg/hab*día)	% Población Total Atendida	% RSDyA Recibidos
Vertedero Puerto Guadal	Basural	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Relleno Sanitario Puerto Ibáñez	Relleno Manual	1.707	5.333	0,88	2,8	3,3
Relleno Sanitario Bahía Murta	Relleno Manual	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Región		51.891	189.595	0,75		

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

- El Centro De Manejo de Residuos Coyhaique – Cemarc recibe el mayor porcentaje de RSDyA de la región, con un 56,08%, lo que corresponde a 29.098 toneladas.
- Le siguen en orden decreciente el CDFRS-Aysén, que receptiona un 23,22%, y el Vertedero Puerto Bertrand, con un 8,18% 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 Relleno Sanitario Melinka, con un 1,95%, el Vertedero La Tapera, con 0,46%, y el Relleno Sanitario Villa O’Higgins, con 0,18 puntos porcentuales.
- En relación a la población atendida el Centro de Manejo de Residuos Coyhaique – Cemarc atiende el 56,37% de la Población Total Atendida (PTA) regional. Le siguen en orden decreciente el CDFRS-Aysén, con un 27,32%, y el Vertedero Municipal Cisnes, con 5,28 puntos porcentuales de la PTA regional.

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

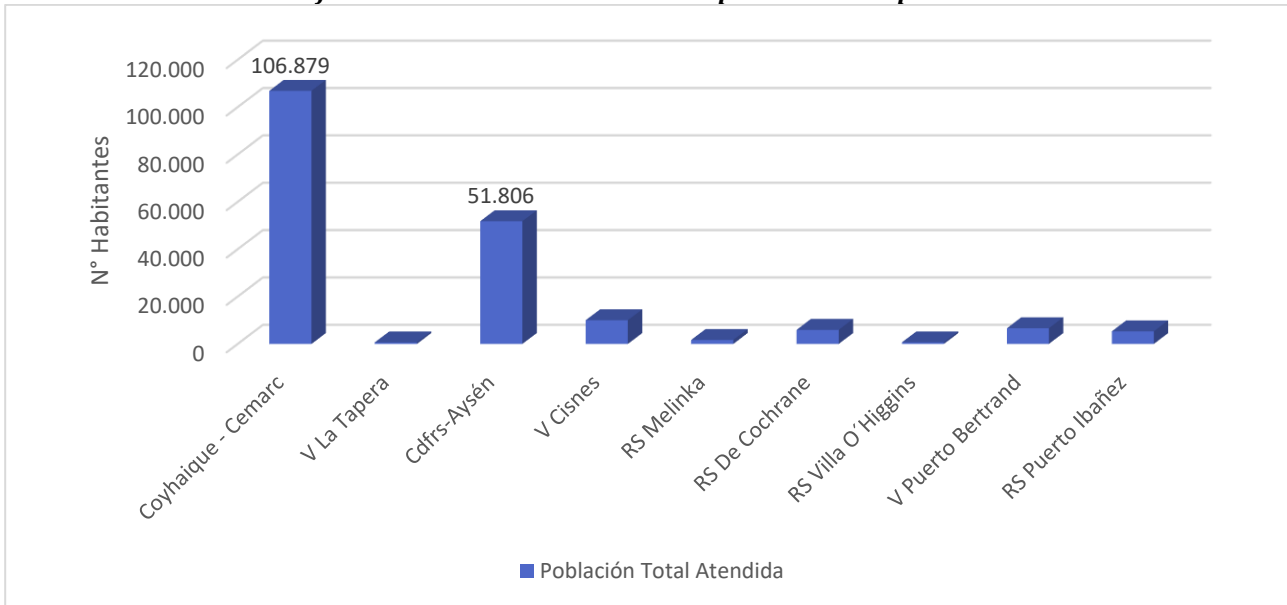
Gráfico 20: % Población Total Atendida y Toneladas de RSDyA recibidas por Sitio de Disposición Final



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.

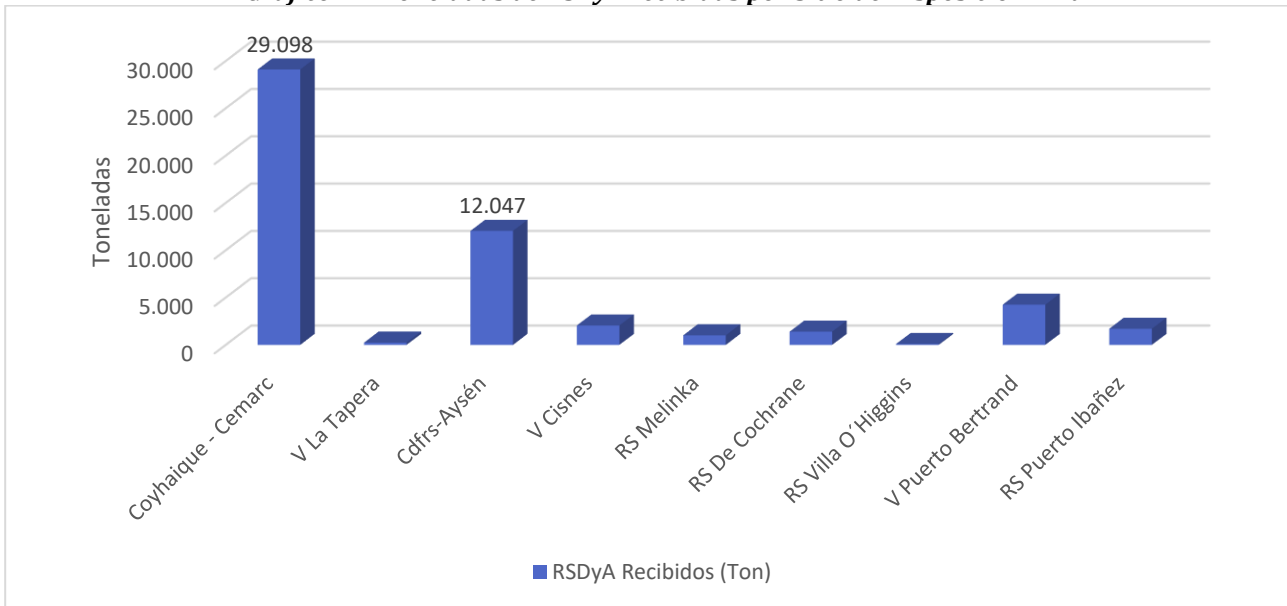
Gráfico 21: Población Total Atendida por Sitio de Disposición Final



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 21 es el resumen de la información de los sitios activos de la región.

Tabla 21: RSDyA recibidos por Tipo de Sitio y Población Total Atendida

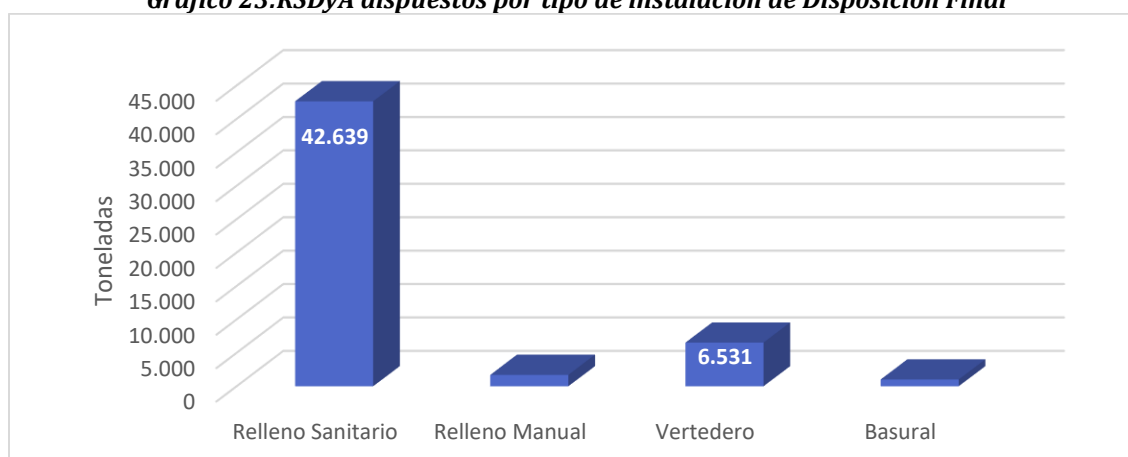
Tipo de Instalación	N° Sitios por Tipo de Instalación	Residuos Recibidos (ton/año)	Población Total Atendida 2022	% RSD Por Tipo de Instalación	% Población Total Atendida Por Tipo de Instalación
Relleno Sanitario	4	42.639	165.312	82,2	87,2
Relleno Manual	2	1.707	5.333	3,29	2,81
Vertedero	5	6.531	17.286	12,6	9,1
Basural	7	1.013	1.664	2,0	0,9
Total	18	51.891	189.595		

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

- Los 4 Rellenos Sanitarios atienden una población total de 165.312 personas, lo que corresponde al 87,2% de la Población Total Atendida del conjunto de SDF de la región. Estos sitios recibieron un total de 42.639 toneladas de RSDyA, alcanzando el 87,2% de los RSDyA recibidos por el conjunto de SDF de la región.
- Los 2 Rellenos Manuales atienden una población total de 5.333 personas, lo que corresponde al 2,81% de la Población Total Atendida del conjunto de SDF de la región. Estos sitios recibieron un total de 1.707 toneladas de RSDyA, alcanzando el 2,81% de los RSDyA recibidos por el conjunto de SDF de la región.
- Los 5 Vertederos atienden una población total de 17.286 personas, lo que corresponde al 9,1% de la Población Total Atendida del conjunto de SDF de la región. Estos sitios recibieron un total de 6.531 toneladas de RSDyA, alcanzando el 9,1% de los RSDyA recibidos por el conjunto de SDF de la región.
- Los 7 Basurales atienden una población total de 1.664 personas, lo que corresponde al 0,9% de la Población Total Atendida del conjunto de SDF de la región. Estos sitios recibieron un total de 1.013 toneladas de RSDyA, alcanzando el 0,9% 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.

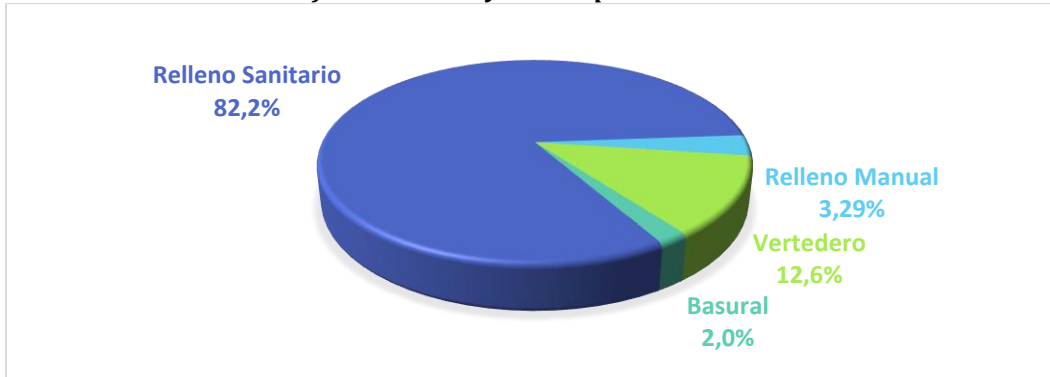
Gráfico 23: RSDyA dispuestos por tipo de instalación de Disposición Final



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 82,2% son dispuestos en un Relleno Sanitario; un 3,29% en un Relleno Manual; un 12,6% en un Vertedero y el 2% en un Basural.

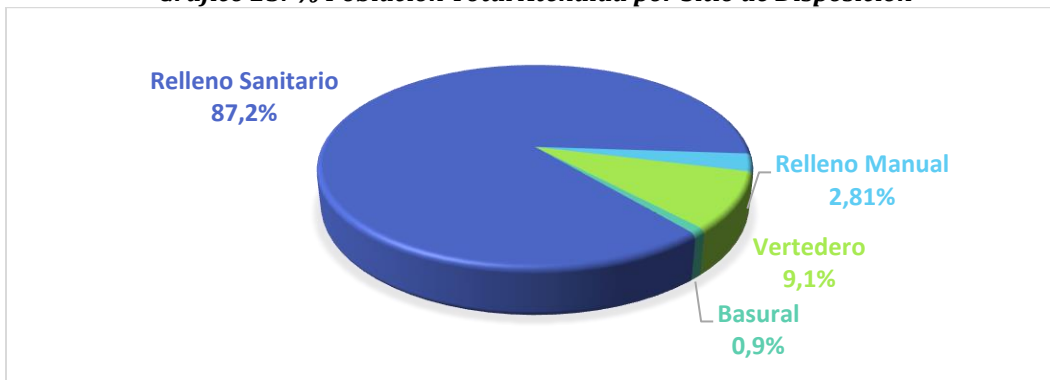
Gráfico 24: % RSDyA Por Tipo de Instalación



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

En relación a la Población Total Atendida (PTA) de la región, el 87,2% dispone sus residuos en un Relleno Sanitario; un 2,8% en un Relleno Manual; un 9,1% en un Vertedero, y un 0,9% en un Basural. Gráfico 25.

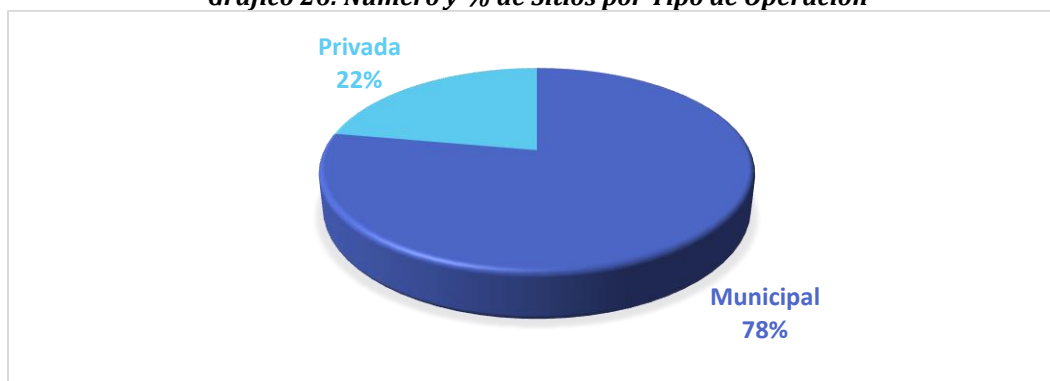
Gráfico 25: % Población Total Atendida por Sitio de Disposición



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 78% es municipal y el 22% es Privada. 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 22 se puede observar los antecedentes relacionados con la vida útil de los SDF de la región.

Tabla 22: Vida Útil de los Sitios de Disposición Final de la Región

NOMBRE DEL SITIO	INICIO OPERACIONES	VIDA ÚTIL (AÑOS)	CIERRE
Centro De Manejo De Residuos Coyhaique - Cemarc	2010	30	2040
Vertedero La Tapera	2011	25	2036
Vertedero Lago Verde	1980	0	0
CDFRS-Aysén	2021	20	2041
Vertedero Municipal Cisnes	2006	0	0
Vertedero La Junta De Cisnes	1999	0	0
Vertedero Municipal Puerto Raúl Marín	2004	0	0
Vertedero Municipal Puerto Gaviota	0	0	0
Vertedero Municipal Puerto Gala	0	0	0
Relleno Sanitario Melinka	2011	s/i	s/i
Relleno Sanitario Municipalidad De Cochrane	2018	6	2024
Relleno Sanitario Villa O´Higgins	2017	s/i	s/i
Vertedero Puerto Bertrand	1997	0	0
Vertedero Chile Chico	1980	0	0
Vertedero Mallín Grande	0	0	0
Vertedero Puerto Guadal	2010	0	0
Relleno Sanitario Puerto Ibáñez	2007	30	2037
Relleno Sanitario Bahía Murta	2018	s/i	s/i

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 ≥ 2024 y < 2033 y la Población Total Atendida es > 5.000 y ≤ 50.000 habitantes.
- Sitios con Vida útil < 2024 y Población Total Atendida > 5.000 y ≤ 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, 6 sitios se encuentran en categoría de baja criticidad y 12 en un nivel Alto de criticidad, pues su vida útil expira durante este año 2024 o ya fue sobrepasada.

➤ **Criticidad Baja:**

- ✓ Centro De Manejo de Residuos Coyhaique – Cemarc
- ✓ Vertedero La Tapera
- ✓ CDFRS-Aysén
- ✓ Relleno Sanitario Villa O'Higgins
- ✓ Relleno Sanitario Puerto Ibáñez
- ✓ Relleno Sanitario Bahía Murta

➤ **Criticidad Alta:**

- ✓ Vertedero Lago Verde
- ✓ Vertedero Municipal Cisnes
- ✓ Vertedero La Junta De Cisnes
- ✓ Vertedero Municipal Puerto Raúl Marín
- ✓ Vertedero Municipal Puerto Gaviota
- ✓ Vertedero Municipal Puerto Gala
- ✓ Relleno Sanitario Melinka
- ✓ Relleno Sanitario Municipal de Cochrane
- ✓ Vertedero Puerto Bertrand
- ✓ Vertedero Chile Chico
- ✓ Vertedero Mallín Grande
- ✓ Vertedero Puerto Guadal

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:

1) **Criticidad Baja:**

➤ **Sitios con Vida útil sobre el año 2034:**

- ✓ El Centro De Manejo de Residuos Coyhaique – Cemarc es un sitio de criticidad Baja, ya que su vida útil está proyectada para el año 2040. No obstante, 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 Vertedero La Tapera es un sitio de criticidad Baja, ya que su vida útil está proyectada para el año 2036 y la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ El CDFRS-Aysén es un sitio de criticidad Baja, ya que su vida útil está proyectada para el año 2041 y la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Media.
- ✓ El Relleno Sanitario Villa O´Higgins es un sitio de criticidad Baja, ya que su vida útil está proyectada para el año 2037 y la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ El Relleno Sanitario Puerto Ibáñez es un sitio de criticidad Baja, ya que su vida útil está proyectada para el año 2037 y la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.
- ✓ El Relleno Sanitario Bahía Murta es un sitio de criticidad Baja, ya que su vida útil está proyectada para el año 2038 y la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Baja.

➤ **Sitios cuya vida útil está sobrepasada, pero la criticidad de la Población Total Atendida es Baja:**

- ✓ Vertedero Lago Verde
- ✓ El Vertedero La Junta de Cisnes
- ✓ Vertedero Municipal Puerto Raúl Marín
- ✓ El Vertedero Municipal Puerto Gaviota
- ✓ El Vertedero Municipal Puerto Gala
- ✓ El Relleno Sanitario Melinka
- ✓ El Relleno Sanitario Municipal de Cochrane
- ✓ El Vertedero Puerto Bertrand
- ✓ El Vertedero Chile Chico
- ✓ El Vertedero Mallín Grande
- ✓ El Vertedero Puerto Guadal

2) **Criticidad Media:**

- ✓ El Vertedero Municipal Cisnes es un sitio de criticidad Media, ya que la criticidad respecto de la Población Total Atendida es Media.

1.4.3 Proyectos Futuros de la Región

Respecto de proyectos futuros en la región existe 1 proyecto. Tabla 23.

Tabla 23: Proyectos Regionales

NOMBRE DEL PROYECTO	COMUNA QUE ATENDERÁ	ETAPA DEL PROYECTO (LICITACIÓN, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, PRONTO EN OPERACIÓN)
CTI y Centro de Gestión Cuenca Gral. Carrera	Puerto Guadal Puerto Bertrand, Mallín Grande Bahía Murta, Puerto Tranquilo y Puerto Sánchez	En diseño

1.5 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

En la Tabla 24 se puede apreciar los antecedentes catastrados relacionados con el sistema de recolección y transporte de las comunas de la región.

Tabla 24: 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 %
Coyhaique	Privado	Mecanizada	Puerta a puerta, tolvas sectores periurbanos y urbanos	2	2	100	60
Lago Verde	Privado	Semi mecanizada, Manual	Puerta a puerta, Contenedores en puntos estratégicos	3	1	0	70
Aysén	Mixto	Semi mecanizada	Contenedores y puerta a puerta	2	1	98	85
Cisnes	Mixto	Manual	Puerta a puerta, contenedores en puntos estratégicos	s/i	s/i	100	100
Guaitecas	Municipal	Manual	Puerta a puerta, contenedores en puntos estratégicos	s/i	s/i	100	100
Cochrane	Mixto	Manual	Puerta a puerta	5	0	100	0
O'Higgins	Municipal	Semi mecanizada	Puerta a puerta	2	0	0	100
Tortel	Mixto	Semi mecanizada	Contenedores y puerta a puerta	s/i	s/i	0	100
Chile Chico	Mixto	Semi mecanizada	Puerta a Puerta y Contenerizada	4	1	65	35
Río Ibáñez	Mixto	Manual	Puerta a puerta, contenedores en puntos estratégicos	s/i	s/i	0	100

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

En la Tabla 25 se entrega la distancia en línea recta desde cada municipio al sitio de disposición final de RSDyA.

Tabla 25: Distancias a Sitio de Disposición final

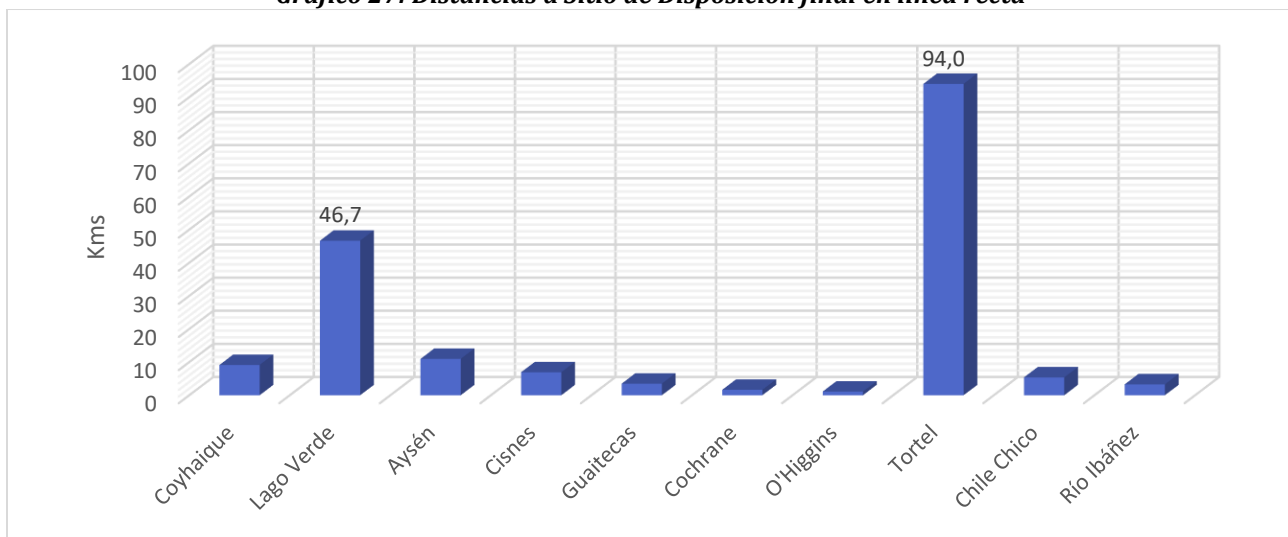
COMUNA	SITIO DISPOSICIÓN	DISTANCIAS RECORRIDAS EN LÍNEA RECTA (Km)
Coyhaique	Centro de Manejo De Residuos Coyhaique - Cemarc	9,1
Lago Verde	Vertedero La Tapera	46,7

Aysén	CDFRS-Aysén	11,0
Cisnes	Vertedero Municipal Cisnes	6,9
Guaitecas	Relleno Sanitario Melinka	3,5
Cochrane	Relleno Sanitario Municipalidad de Cochrane	1,6
O'Higgins	Relleno Sanitario Villa O'Higgins	1,1
Tortel	Relleno Sanitario Municipalidad de Cochrane	94,0
Chile Chico	Vertedero Puerto Bertrand	5,4
Río Ibáñez	Relleno Sanitario Puerto Ibáñez	3,3

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 26 se pueden observar las estadísticas comparativas de las distancias hacia los SDF entre los antecedentes regionales y nacionales.

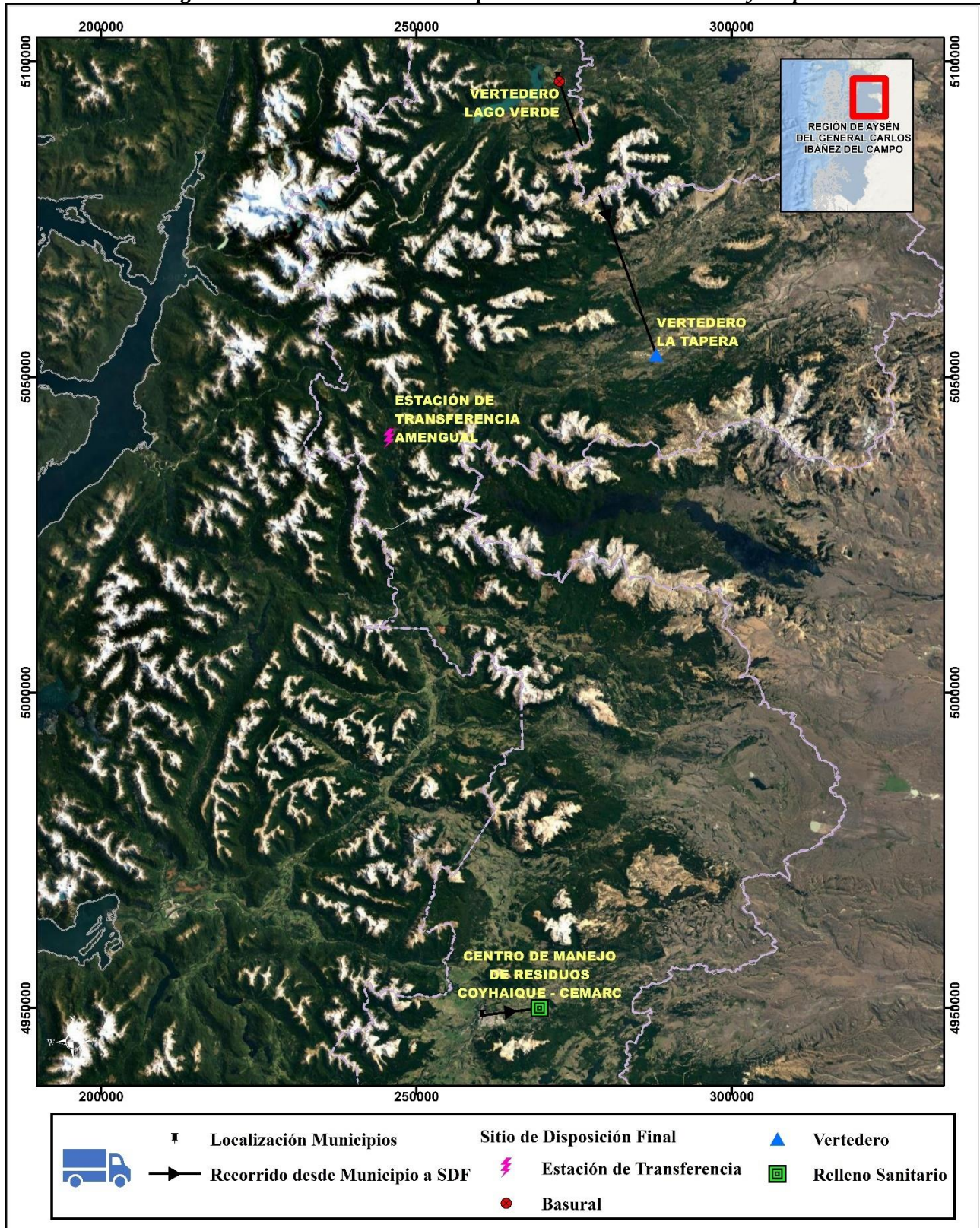
Tabla 26: Datos comparativos de distancias a SDF

Distancia	Nacional	Regional
Promedio	38,7	18,3
Máximo	523,7	94,0
Mínimo	0,4	1,1

Elaboración propia

- Las distancias en línea recta desde los municipios hacia los respectivos Sitios de Disposición Final tienen un promedio de 18,3Km, cifra que está bajo el promedio nacional en -20,5 km.
- En relación al promedio regional, 8 comunas presentan distancias hacia sus respectivos SDF cuya longitud está bajo el promedio regional, y 2 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 Tortel, cuya distancia en línea recta al Relleno Sanitario Municipalidad de Cochrane 94,03 Km.
- La distancia mínima regional la registra la comuna de O'Higgins, con una longitud de 1,11 Km desde el municipio hasta el Relleno Sanitario Villa O'Higgins.

Figura 1: Distancias a Sitios de Disposición Final Provincia de Coyhaique



Fuente: Elaboración propia en base a SIG Catastro RSDyA

Figura 2: Distancias a Sitios de Disposición Final Provincia de Aysén

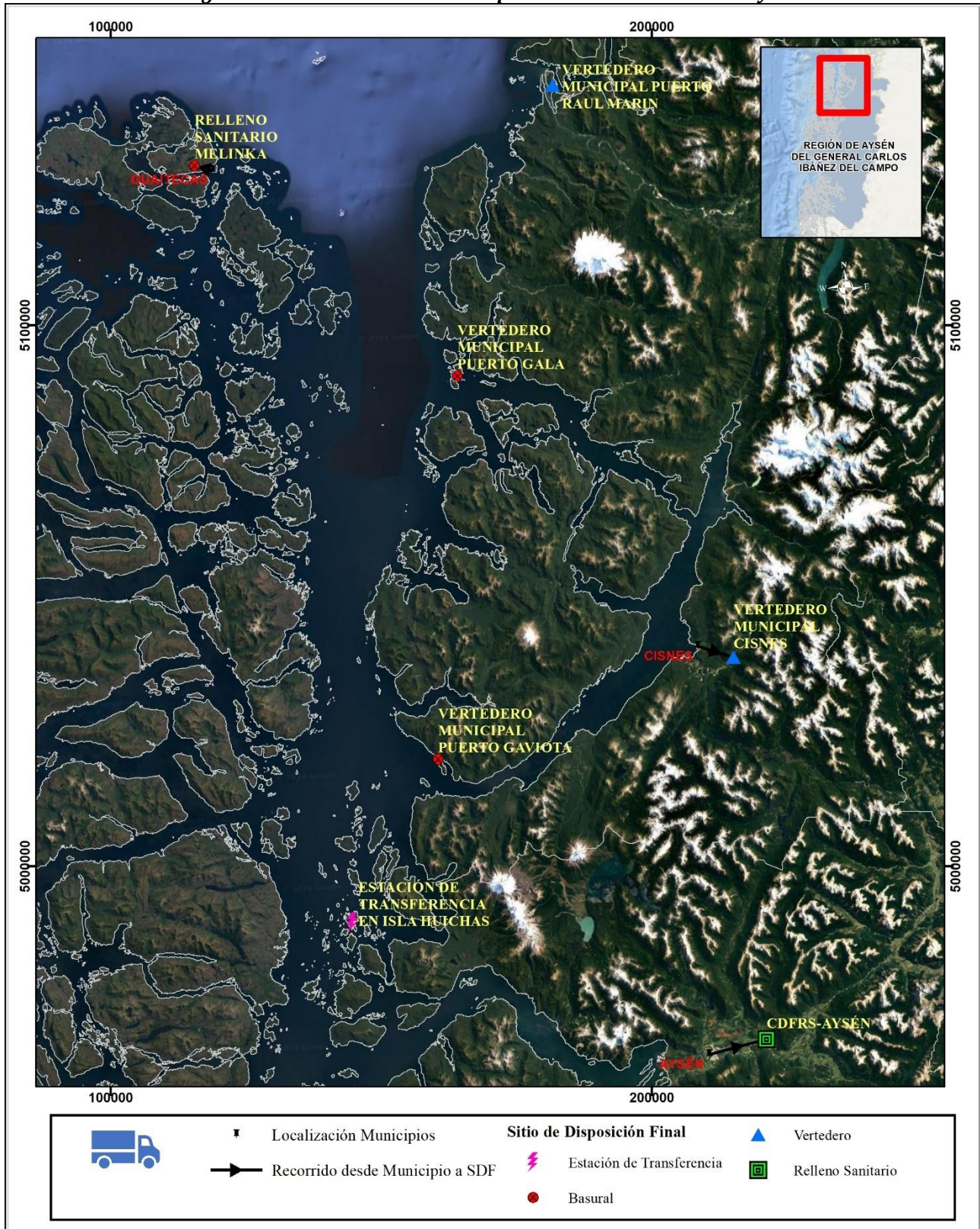


Figura 3: Distancias a Sitios de Disposición Final Provincia de Capitán Prat

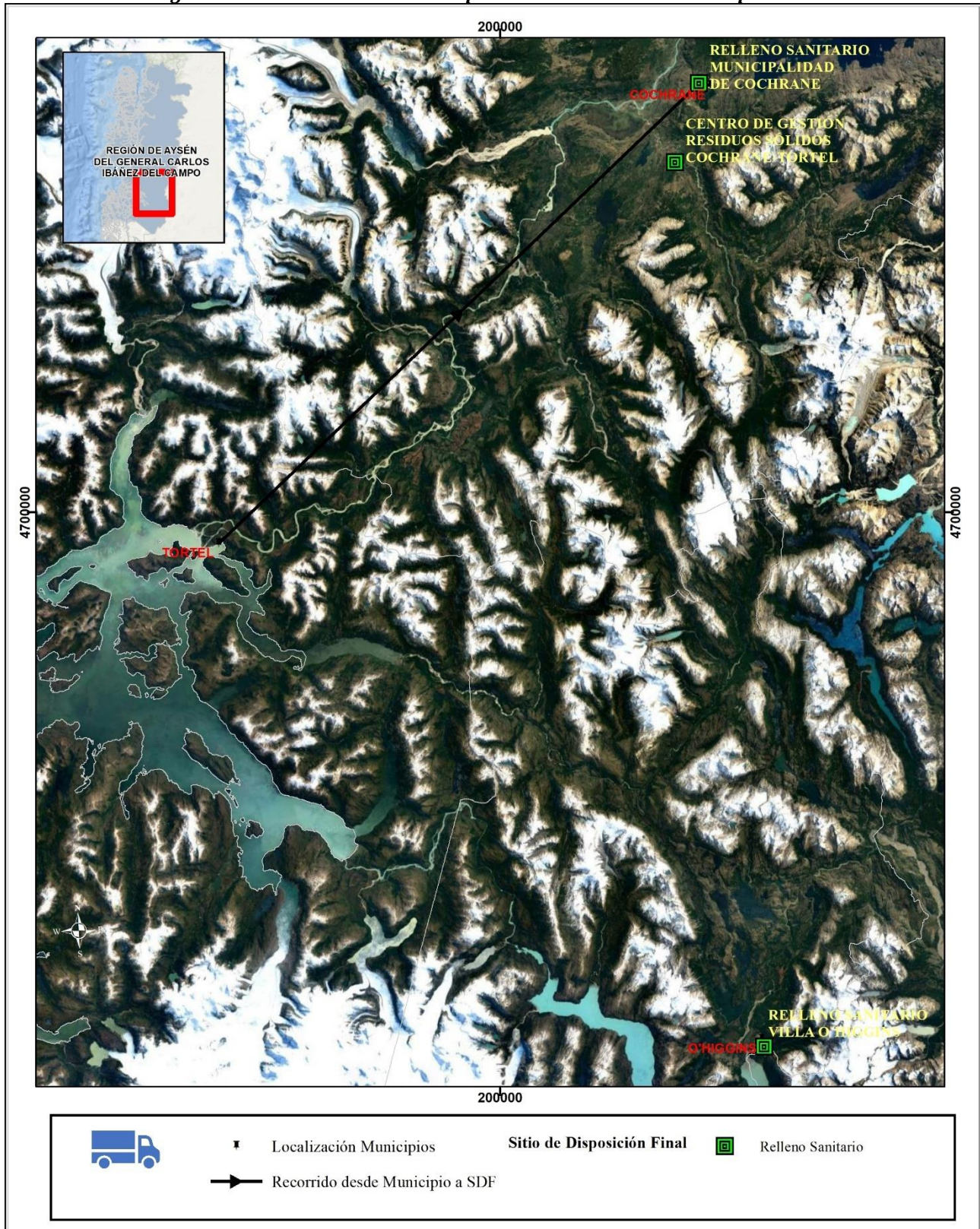
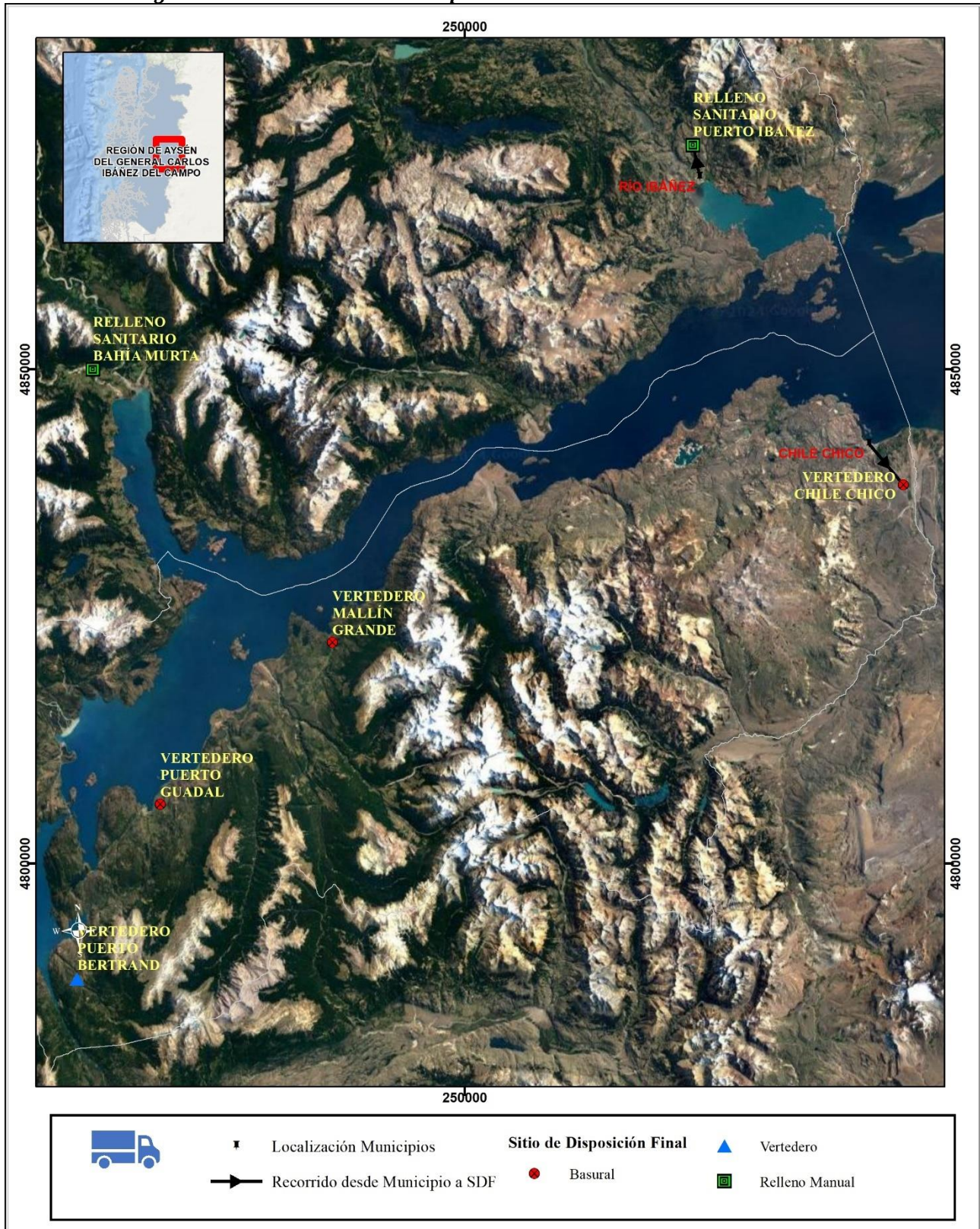


Figura 4: Distancias a Sitios de Disposición Final Provincia de General Carrera



1.6 ANTECEDENTES DE COSTOS E INGRESOS POR MANEJO DE RSD

1.6.1 Antecedentes generales

La Tabla 27 entrega los antecedentes de la participación porcentual del Gasto en servicios de aseo sobre el Gasto Municipal (Gastos Total Devengado).

Tabla 27: 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
Coyhaique	\$17.697.147.000	\$2.252.103.000	12,7
Lago Verde	\$2.509.038.000	\$0	0,0
Aysén	\$9.555.460.000	\$446.234.000	4,7
Cisnes	\$5.039.393.000	\$28.405.000	0,6
Guaitecas	\$2.926.259.000	\$70.896.000	2,4
Cochrane	\$3.342.206.000	\$73.548.000	2,2
O'Higgins	\$2.493.619.000	\$0	0,0
Tortel	\$1.784.019.000	\$0	0,0
Chile Chico	\$4.019.656.000	\$0	0,0
Río Ibáñez	\$3.759.380.000	\$76.632.000	2,0
Región	53.126.177.000	2.947.818.000	5,5

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

En la Tabla 28 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 28: 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	5,5
Promedio	6,2	4,1
Máximo	19,8	12,7
Mínimo	0,1	0,56

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 5,5%, cifra que está bajo porcentaje nacional en -2,1 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 4,1%, cifra que está bajo porcentaje nacional en -2,1 puntos porcentuales.
- Por otro lado, el análisis del porcentaje del gasto en servicios de aseo por comuna respecto del promedio regional, indica que, 4 comunas presentan porcentajes bajo el promedio regional, y 2 presentan porcentajes sobre dicho promedio.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor porcentaje es Coyhaique, cuyo porcentaje de gastos en Servicios de Aseo sobre los Gastos Municipales alcanza un 12,7%, y, el menor porcentaje regional lo registra la comuna de Cisnes, con un 0,6%.

La participación porcentual del Ingreso por Derechos de aseo en el Ingreso Municipal se puede apreciar en la Tabla 29.

Tabla 29: 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
Coyhaique	\$18.593.466.000	\$306.257.000	1,65
Lago Verde	\$2.660.484.000	\$480.000	0,02
Aysén	\$10.092.436.000	\$82.553.000	0,82
Cisnes	\$6.874.452.000	\$6.557.000	0,10
Guaitecas	\$2.777.001.000	\$2.132.000	0,08
Cochrane	\$3.241.928.000	\$5.546.000	0,17
O'Higgins	\$2.181.486.000	\$824.000	0,04
Tortel	\$1.973.175.000	\$372.000	0,02
Chile Chico	\$4.595.382.000	\$19.103.000	0,42
Río Ibáñez	\$3.169.515.000	\$11.896.000	0,38
Región	56.159.325.000	435.720.000	0,78

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

En la Tabla 30 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 30: Datos comparativos Participación del Ingreso por Derechos de aseo en el Ingreso Municipal

% Derechos de Aseo sobre Ingresos Municipales	Nacional	Regional
Dato	2,11	0,78
Promedio	1,16	0,37
Máximo	8,71	1,65
Mínimo	0,01	0,02

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

- El porcentaje de los Derechos de Aseo sobre los Ingresos Municipales alcanza un 0,78%, cifra que está bajo el porcentaje nacional en -1,33 puntos porcentuales.
- En relación al promedio regional, el porcentaje por Derechos de Aseo sobre los Ingresos Municipales es del 0,37%, cifra que está bajo porcentaje nacional en -0,79 puntos porcentuales.
- Por otro lado, el análisis del porcentaje de los Derechos de Aseo por comuna respecto del promedio regional, indica que, 6 comunas presentan porcentajes bajo el promedio regional, y 4 presentan porcentajes sobre dicho promedio.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor porcentaje es Coyhaique, cuyo porcentaje de Derechos de Aseo sobre los Ingresos Municipales alcanza un 1,65%, y, el menor porcentaje regional lo registra la comuna de Lago Verde, con un 0,02%.

Las características de los montos de inversión municipal de la región se pueden observar en la Tabla 31.

Tabla 31: 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
Coyhaique	4,1	39,5	60,5	729.122.456	288.222.107	440.900.349
Lago Verde	10,0			251.405.608	0	0
Aysén	9,2	43,1	56,9	878.146.774	378.393.445	499.753.329
Cisnes	7,8			391.056.897	0	0
Guaitecas	7,3	0,0	100,0	213.616.907	0	213.616.907
Cochrane	12,9			432.147.236	0	0
O'Higgins	15,2	19,8	80,2	379.528.812	74.994.893	304.533.919
Tortel	5,0			88.487.342	0	0
Chile Chico	9,6	68,3	31,7	386.690.907	264.109.890	122.581.018
Río Ibáñez	28,5	32,3	67,7	1.071.799.238	346.512.694	725.286.544
Región	9,1	33,8	66,2	4.822.002.177	1.631.524.437	3.190.477.740

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

En la Tabla 32 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 32: Datos comparativos Participación de la Inversión en el gasto total

(%) Participación de la Inversión en el Gasto Total	Nacional	Regional
Dato	5,09	9,08
Promedio	8,23	10,96
Máximo	42,45	28,51
Mínimo	0,10	4,12

Fuente: Elaboración propia en base a SINIM 2022

- El porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal alcanza un 9,08%, cifra que está sobre el porcentaje nacional en 3,99 puntos porcentuales.
- En relación al promedio regional, el porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal es del 10,96%, cifra que está sobre el promedio nacional en 2,73 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, 7 comunas presentan porcentajes bajo el promedio regional, y 3 presentan porcentajes sobre dicho promedio.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor porcentaje es Río Ibáñez, cuyo porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal alcanza un 28,51%, y, el menor porcentaje regional lo registra la comuna de Coyhaique, con un 4,12%.

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 33).

Tabla 33: Registros de Gastos de Aseo por Comuna

Comuna	Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos SINIM	Costos Recolección Transporte y Disposición (Antecedentes catastrados)
Coihaique	2.252.103.000	2.036.029.000
Lago Verde	0	22.800.000
Aysén	446.234.000	536.313.189
Cisnes	28.405.000	28.405.000
Guaitecas	70.896.000	70.896.000
Cochrane	73.548.000	120.591.183
O'Higgins	0	16.000.000
Tortel	0	0
Chile Chico	0	32.784.000
Río Ibáñez	76.632.000	76.632.000
Región	2.947.818.000	2.940.450.372

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

En la Tabla 34 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 \$2.940.450.372.
- Por concepto de recolección y transporte se registra un gasto de \$2.062.480.158.
- Por el servicio de disposición final de RSDyA el gasto registrado fue de \$877.970.214.

Tabla 34: 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
2.940.450.372	2.062.480.158	877.970.214	70,1	29,9

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

En la Tabla 35 se puede observar la composición del gasto en servicios de aseo de la región.

- La región tuvo un costo total de \$27.215 por habitante, y de \$56.666 por tonelada de RSDyA.
- El costo por tonelada de RSDyA recolectada y transportada fue de \$39.746.
- El costo por tonelada depositada alcanzó los \$16.919.

Tabla 35: 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
27.215	19.089	8.126	56.666	39.746	16.919

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 36: Gasto en Servicios de Aseo de la Región por comuna

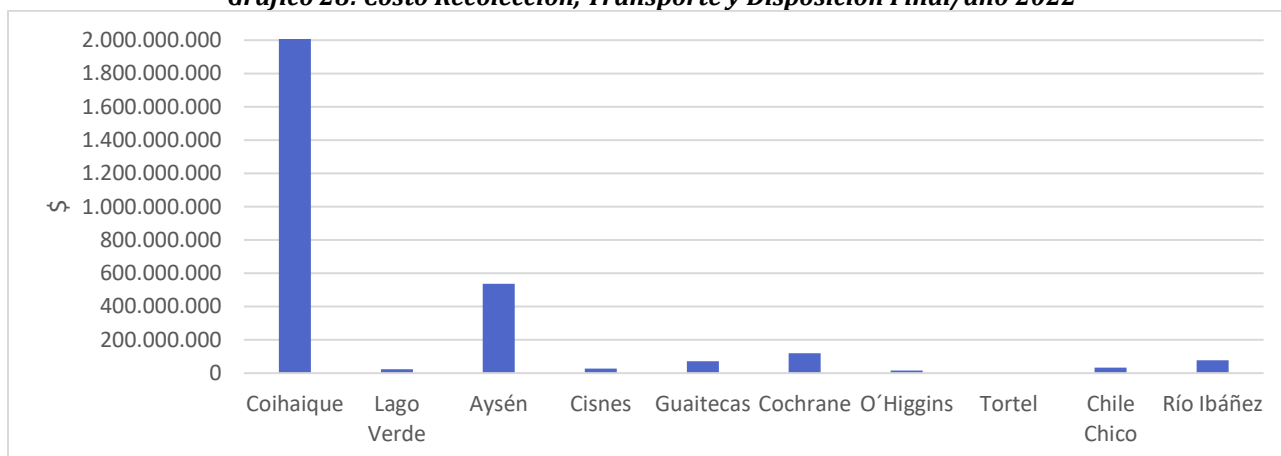
COMUNA	Costo Recolección y Transporte/año (\$)	Costo Disposición Final/año (\$)	Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/año
Coihaique	1.548.000.000	488.029.000	2.036.029.000
Lago Verde	18.000.000	4.800.000	22.800.000
Aysén	312.674.880	223.638.309	536.313.189
Cisnes	14.202.500	14.202.500	28.405.000
Guaitecas	35.448.000	35.448.000	70.896.000
Cochrane	68.591.183	52.000.000	120.591.183
O'Higgins	15.000.000	1.000.000	16.000.000
Tortel	0	0	0
Chile Chico	28.560.000	4.224.000	32.784.000
Río Ibáñez	22.003.595	54.628.405	76.632.000
Región	2.062.480.158	877.970.214	2.940.450.372

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

*0 o vacío indica sin información

Costo Promedio	326.716.708
Costo Máximo	2.036.029.000
Costo Mínimo	16.000.000

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 37 se puede observar el costo por habitantes de los servicios de aseo

Tabla 37: 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 (\$)
Coihaique	25.087	7.909	32.996
Lago Verde	19.629	5.234	24.864
Aysén	12.438	8.896	21.335
Cisnes	2.425	2.425	4.850
Guaitecas	22.058	22.058	44.117
Cochrane	18.448	13.986	32.434
O'Higgins	22.388	1.493	23.881
Tortel	0	0	0
Chile Chico	5.548	821	6.368
Río Ibáñez	8.125	20.173	28.298
Región	19.089	8.126	27.215

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

En la Tabla 38 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 38: Datos comparativos Costo Recolección, Transporte y Disposición por habitante

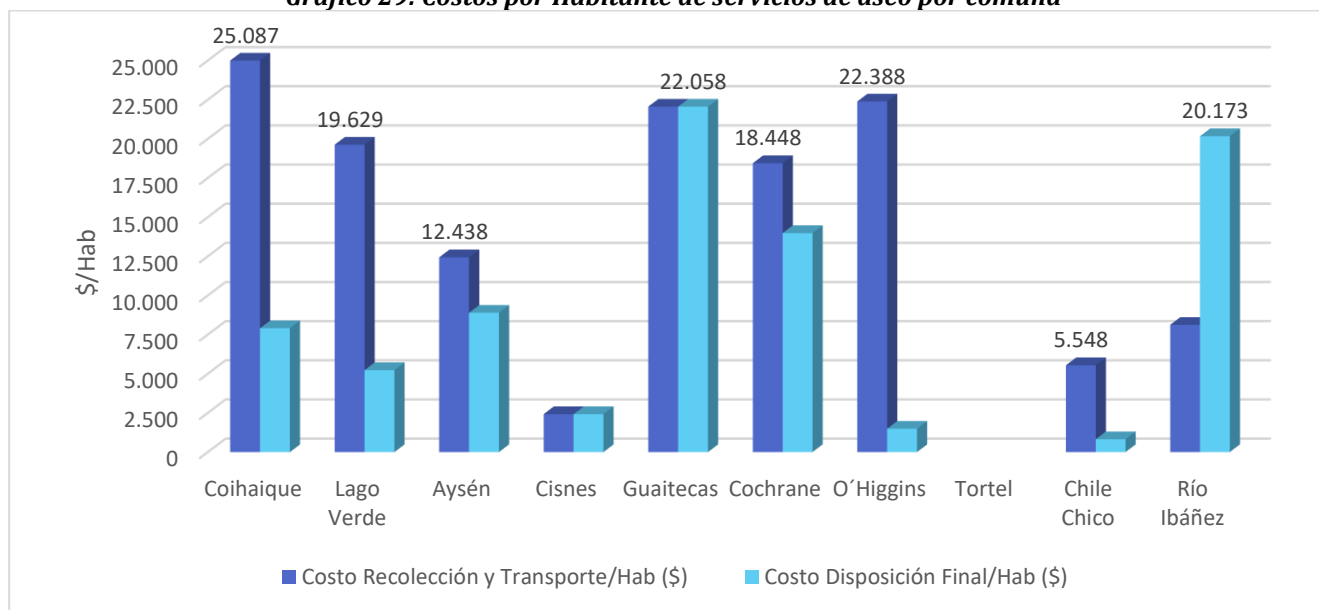
Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/Hab (\$)	Nacional	Regional
Dato	\$21.123	\$27.215
Promedio	\$24.188	\$24.349
Máximo	\$249.735	\$44.117
Mínimo	\$62	\$4.850

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 \$27.215, cifra que está sobre el costo nacional en \$6.091.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante es de \$24.349, cifra que está sobre el costo promedio nacional en \$161.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante por comuna respecto del promedio regional, indica que, 4 comunas presentan cifras bajo el costo regional, y 5 presentan cifras sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es Guaitecas, cuyo Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante es de \$44.117, y, el menor costo regional lo registra la comuna de Cisnes, con \$4.850.

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

Tabla 39: Datos comparativos Costo Recolección y Transporte por habitante

Costo Recolección y Transporte/Hab (\$)	Nacional	Regional
Dato	\$15.627	\$19.089
Promedio	\$17.784	\$15.128
Máximo	\$248.019	\$25.087
Mínimo	\$31	\$2.425

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

- El Costo Municipal por Recolección y Transporte por Habitante es de \$19.089, cifra que está sobre el costo nacional en \$3.462.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Recolección y Transporte por Habitante es de \$15.128, cifra que está bajo el costo promedio nacional en -\$2.656.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Recolección y Transporte por Habitante por comuna respecto del promedio regional, indica que, 4 comunas presentan cifras bajo el costo regional, y 5 presentan cifras sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es Coihaique, cuyo Costo Municipal por Recolección y Transporte por Habitante es de \$25.087, y, el menor costo regional lo registra la comuna de Cisnes, con \$2.425.

En la Tabla 40 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 40: Datos comparativos Costo Disposición Final por Habitante

Costo Disposición Final/Hab (\$)	Nacional	Regional
Dato	\$5.497	\$8.126
Promedio	\$6.404	\$9.222
Máximo	\$67.708	\$22.058
Mínimo	\$31	\$821

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

- El Costo Municipal por Disposición Final por Habitante es de \$8.126, cifra que está sobre el costo nacional en \$2.629.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Disposición Final por Habitante es de \$9.222, cifra que está sobre el costo promedio nacional en \$2.817.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Disposición Final por Habitante por comuna respecto del promedio regional, indica que, 6 comunas presentan cifras bajo el costo regional, y 3 presentan cifras sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es Guaitecas, cuyo Costo Municipal por Disposición Final por Habitante es de \$22.058, y, el menor costo regional lo registra la comuna de Chile Chico, con \$821.

1.6.2.2 Análisis de costos por tonelada

El costo por tonelada de los servicios de aseo se puede observar en la Tabla 41:

Tabla 41: 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
Coihaique	53.199	16.772	69.970
Lago Verde	75.000	20.000	95.000
Aysén	25.955	18.564	44.519
Cisnes	6.937	6.937	13.875
Guaitecas	34.986	34.986	69.972
Cochrane	60.503	45.868	106.372
O'Higgins	158.228	10.549	168.776
Tortel	0	0	0
Chile Chico	6.730	995	7.725
Río Ibáñez	12.887	31.995	44.883
Región	39.746	16.919	56.666

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

En la Tabla 42 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 42: Datos comparativos Costo Recolección, Transporte y Disposición por Tonelada

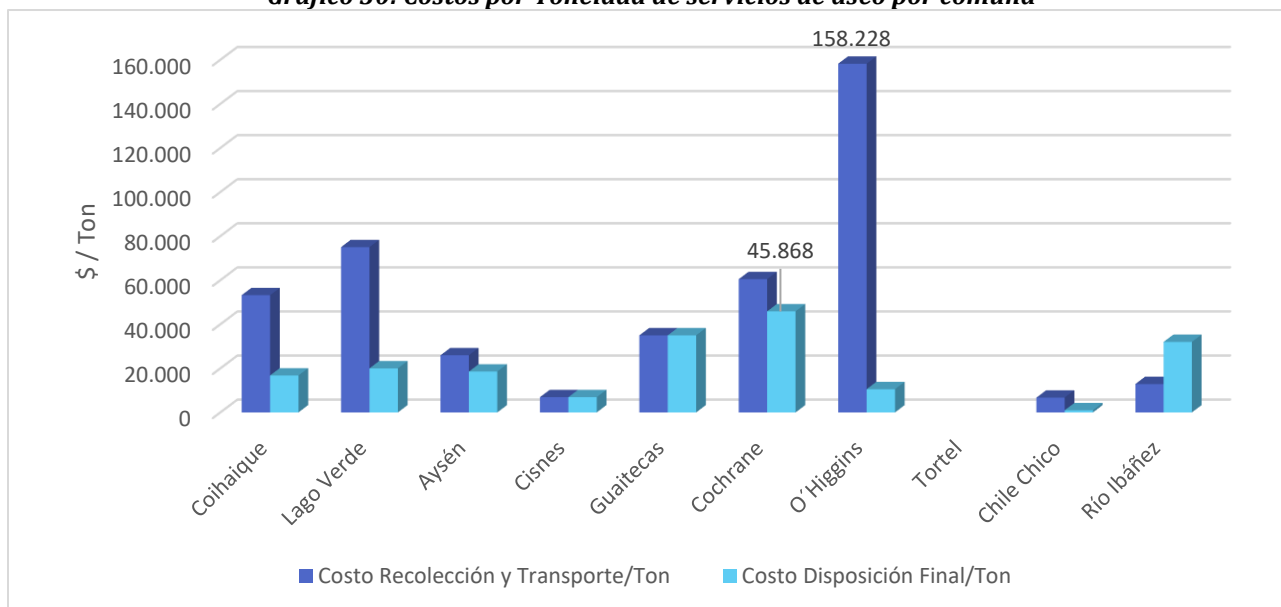
Costo Recolección, Transporte y Disposición Final/Ton	Nacional	Regional
Dato	\$49.970	\$56.666
Promedio	\$65.458	\$69.010
Máximo	\$1.451.587	\$168.776
Mínimo	\$91	\$7.725

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 \$56.666, cifra que está sobre el costo nacional en \$6.696.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por tonelada es de \$69.010, cifra que está sobre el costo promedio nacional en \$3.553.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por tonelada por comuna respecto del promedio regional, indica que, 4 comunas presentan cifras bajo el costo regional, y 5 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 O'Higgins, cuyo Costo por tonelada es de \$168.776, y, el menor costo regional lo registra la comuna de Chile Chico, con \$7.725.

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 43 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 43: Datos comparativos Costo Recolección y Transporte por Tonelada

Costo Recolección y Transporte/Ton	Nacional	Regional
Dato	\$36.967	\$39.746
Promedio	\$49.180	\$48.269
Máximo	\$1.441.608	\$158.228
Mínimo	\$46	\$6.730

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

- El Costo Municipal por Recolección y Transporte por tonelada es de \$39.746, cifra que está sobre el costo nacional en \$2.780.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Recolección y Transporte por tonelada es de \$48.269, cifra que está bajo el costo promedio nacional en -\$911.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Recolección y Transporte por tonelada por comuna respecto del promedio regional, indica que, 5 comunas presentan cifras bajo el costo regional, y 4 presentan cifras sobre dicho antecedente.
- En relación a aquello, e identificando los máximos y mínimos regionales, la comuna que registra el mayor costo es O'Higgins, cuyo Costo Municipal por Recolección y Transporte por tonelada es de \$158.228, y, el menor costo regional lo registra la comuna de Chile Chico, con \$6.730.

En la Tabla 44 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 44: Datos comparativos Costo Disposición por Tonelada

Costo Disposición Final/Ton	Nacional	Regional
Dato	\$13.003	\$16.919
Promedio	\$16.278	\$20.741
Máximo	\$159.738	\$45.868
Mínimo	\$46	\$995

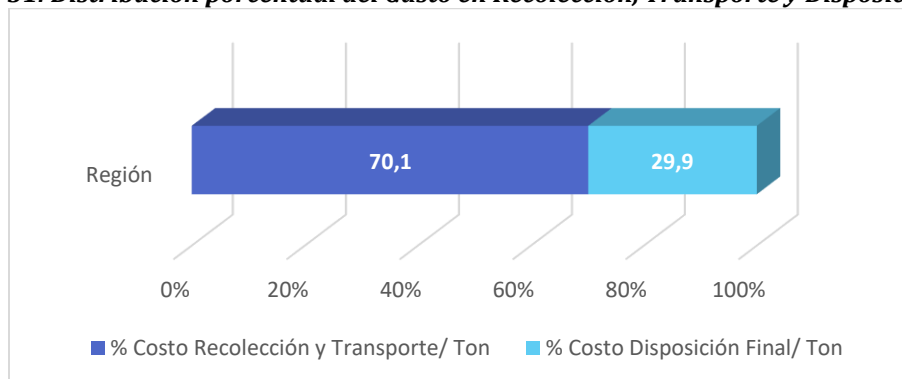
Fuente: Elaboración Propia en base a SINIM, Encuesta y Contratos Chile Proveedores

- El Costo Municipal por Disposición Final por tonelada es de \$16.919, cifra que está sobre el costo nacional en \$3.916.
- En relación al promedio regional, el Costo Municipal por Disposición Final por tonelada es de \$20.741, cifra que está sobre el costo promedio nacional en \$4.463.
- Por otro lado, el análisis del Costo Municipal por Disposición Final por tonelada por comuna respecto del promedio regional, indica que, 6 comunas presentan cifras inferiores al costo promedio regional, y 3 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 Cochrane, cuyo Costo Municipal por Disposición Final por tonelada es de \$45.868, y, el menor costo regional lo registra la comuna de Chile Chico, con \$995.

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

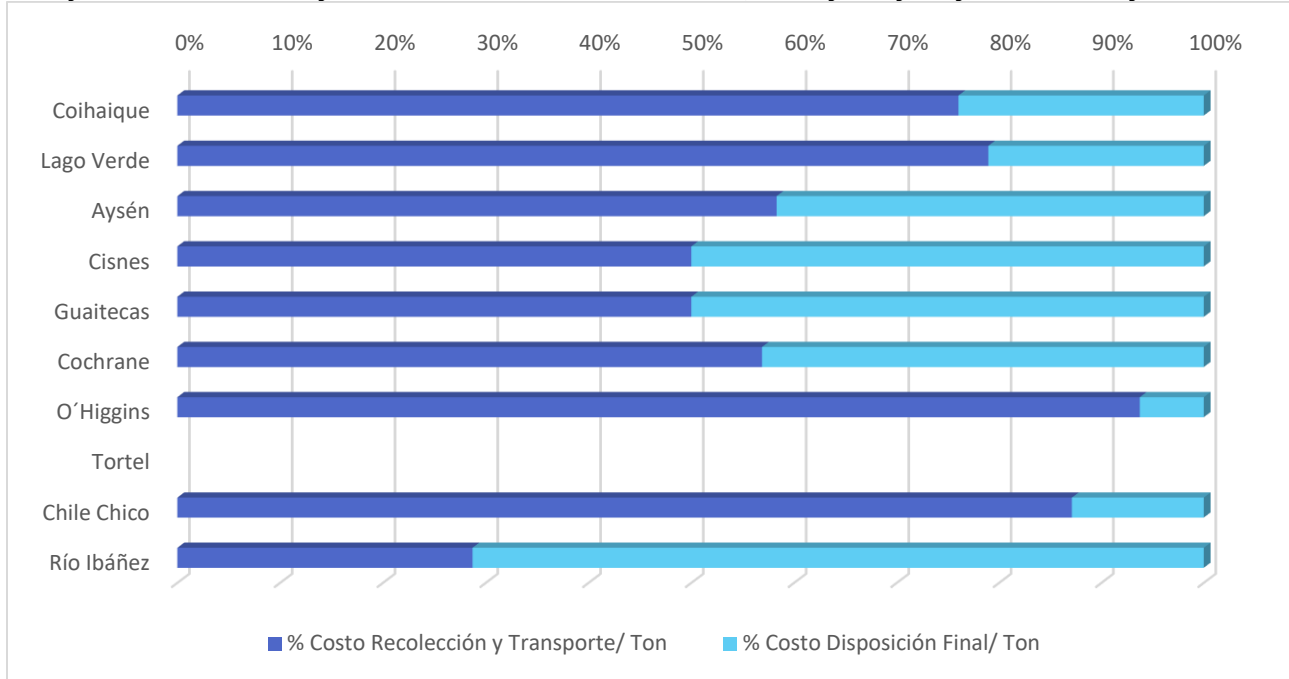
- En la región, el gasto por recolección y transporte de residuos sólidos domiciliarios corresponde al 70,1%, en tanto que, el costo por tonelada dispuesta es del 29,9%.

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)¹, la voluntad política aparece como un factor fundamental en el desempeño del PLADECO.

¹ 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>

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.

De acuerdo a los antecedentes de SINIM y de Transparencia Activa, todas las comunas cuentan con un Plan de Desarrollo Comunal (PLADECOS). Sin embargo, la vigencia de los PLADECOS de las comunas de la región presenta diferencias, constatando que, para las comunas de Coyhaique, Aysén, Guaitecas, O'Higgins, Chile Chico, los PLADECOS ya han superado su fecha de vigencia. Tabla 45.

Tabla 45: PLADECOS

COMUNA	AÑO DE FORMULACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEL ÚLTIMO PLADECOS
Coyhaique	2014-2020
Lago Verde	2020-2028
Aysén	2022-2023
Cisnes	2018-2028
Guaitecas	2018-2022
Cochrane	2020-2026
O'Higgins	2012-2017
Tortel	2022-2030
Chile Chico	2015-2018
Río Ibáñez	2018-2026

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

- Actualmente la región no registra IPT vigente. Se encuentran en formulación los Planes Reguladores Intercomunales de Cisnes - Lago Verde, Coyhaique Puerto Aysén y General Carrera

Tabla 46: Estado de Instrumentos de Planificación territorial Intercomunal

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN VIGENTE
Plan Regulador Intercomunal	Plan Regulador Intercomunal Cisnes - Lago Verde	En Formulación	No
Plan Regulador Intercomunal	Plan Regulador Intercomunal Coyhaique Puerto Aysén	En Formulación	No
Plan Regulador Intercomunal	Plan Regulador Intercomunal General Carrera	En Formulación	No

Fuente: MINVU

Respecto de los Planes Reguladores Comunales (PRC), en la Tabla 47 se puede observar el estado de estos instrumentos en la región.

- Actualmente las comunas de Coyhaique, Aysén y Cisnes cuentan con un PRC.
- Las comunas de Guaitecas, Cochrane, Tortel y Chile Chico se encuentran en proceso de formulación de sus respectivos PRC.
- Lago Verde, O'Higgins y Río Ibáñez no cuentan con un IPT.

Tabla 47: Estado de Instrumentos de Planificación territorial por comuna

COMUNA	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN VIGENTE
Coyhaique	Plan Regulador Comunal de Coyhaique	Vigente	24-09-2011
Lago Verde	Plan Regulador Comunal Lago Verde	Sin PRC	
Aysén	Modifica Ordenanza Local y el Plano Regulador Interurbano Puerto Aysén- Puerto Chacabuco.	Vigente	31-08-2004
	Plan Regulador Comunal de Aysén	Vigente	15-11-2000
Cisnes	Plan Regulador de Puerto Cisnes	Vigente	08-11-2004
Guaitecas	Plan Regulador Comunal de Guaitecas	En Formulación	
Cochrane	Plan Regulador Comunal de Cochrane	En Formulación	
O'Higgins	Plan Regulador Comunal de O'Higgins	Sin PRC	
Tortel	Plan Regulador Comunal de Tortel	En Formulación	
Chile Chico	Plan Regulador Comunal de Chile Chico	En Formulación	
Río Ibáñez	Plan Regulador Comunal de Río Ibáñez	Sin PRC	

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 5 de las 10 comunas de la región. Por otro lado, la encuesta enviada por SUBDERE recibió antecedentes solo de 2 comunas, de las cuales una coincide con registros de SINADER, por lo tanto, de las 10 comunas se obtuvieron antecedentes de 6. Para las 4 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.

Al año 2022 la Región cuenta con una población de 108.047 habitantes, representando un 0,5% de la población nacional. La densidad de población es de 1,01 hab/km². La comuna que registra el mayor número de habitantes es Coyhaique, con el 57,1% de la población regional. En relación a la distribución de la población, el 82% de la población regional habita en zonas urbanas, en tanto que, un 18% vive en zonas rurales.

Respecto de la población atendida por los servicios de aseo, un 93,3% de la población tiene cobertura de estos servicios. La población total atendida en la región alcanzó la cifra de 189.595 personas, de los cuales un 53,2% corresponde a la población regional con cobertura de servicios de aseo y un 46,8% corresponde a la población flotante estimada para la temporada alta de la región. La comuna de Coyhaique representa el mayor porcentaje de la Población Total Atendida de la región, alcanzando un 57,2%.

Por otro lado, la Región registró una producción total de 51.891 toneladas de RSDyA durante el año 2022, cifra que representa el 0,62% de la producción del país. La comuna que registra la más alta generación de RSDyA es Coihaique.

En relación a la Producción Per Cápita (Ppc) de RSDyA, esta es de 1,41 (kg/hab*día). La comuna que registra la más alta Producción Per Cápita de RSDyA es Chile Chico, con 4,11 (kg/hab*día). Por otro lado, el cálculo de la Producción Per Cápita corregida de RSDyA, considerando la población flotante, dio como resultado 0,75 (kg/hab*día). La comuna que registra la más alta Producción Per Cápita corregida de RSDyA es Chile Chico, con 1,75 (kg/hab*día).

En la región existen 18 sitios de disposición final de RSDyA activos, 1 Relleno Sanitario por iniciar operaciones y 2 Estaciones de Transferencia. Respecto de las autorizaciones de funcionamiento, 12 SDF cuentan con autorización sanitaria y en relación a la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), 5 sitios cuentan con esta autorización. En conjunto, estos sitios reciben 51.891 toneladas de RSDyA, la población comunal atendida (PCA) es de 100.852 personas, y la población total atendida es de 189.595 personas.

Por otra parte, de acuerdo a la fecha de cierre proyectada para los SDF de la región, 6 sitios se encuentran en categoría de Baja criticidad y 12 en un nivel Alto de criticidad, pues su vida útil expira durante este año 2024 o ya fue sobrepasada.

Al respecto, considerando en conjunto la fecha límite de la vida útil de los sitios de disposición final y la población total atendida, los sitios con criticidad baja son el Centro de Manejo de Residuos Coyhaique –

Cemarc, El Vertedero La Tapera, El CDFRS-Aysén, El Relleno Sanitario Villa O'Higgins, El Relleno Sanitario Puerto Ibáñez y el Relleno Sanitario Bahía Murta.

Respecto de proyectos futuros, en la región existe un proyecto en etapa de diseño, el CTI y Centro de Gestión Cuenca General Carrera, que atenderá las comunas de Puerto Guadal, Puerto Bertrand, Mallín Grande, Bahía Murta, Puerto Tranquilo y Puerto Sánchez.

Las distancias en línea recta desde los municipios hacia los respectivos Sitios de Disposición Final tienen un promedio de 18,3 Km. La comuna que registra la mayor distancia hacia el sitio de disposición final es Tortel, con 94,03 Km.

Por otro lado, el porcentaje de gastos por Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos sobre los Gastos Municipales es del 5,5%. El porcentaje de los Derechos de Aseo sobre los Ingresos Municipales alcanza un 0,78%, y el porcentaje de Participación de la Inversión en el Gasto Total Municipal alcanza un 9,08%.

El gasto en recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos domiciliarios alcanzó los \$2.940.450.372. Por concepto de recolección y transporte se registra un gasto de \$2.062.480.158, y por el servicio de disposición final de RSDyA el gasto registrado fue de \$877.970.214.

El Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por Habitante es de \$27.215, cifra que está sobre el costo nacional. La comuna que registra el mayor costo es Guaitecas.

El Costo Municipal por Recolección, Transporte y Disposición Final por tonelada es de \$56.666, cifra que está sobre el costo nacional. La comuna que registra el mayor costo por tonelada es O'Higgins. El Costo por Recolección y Transporte por tonelada es de \$39.746 y, el Costo por Disposición Final por tonelada es de \$16.919.

Respecto de los Instrumentos de Planificación, todas las comunas cuentan con un Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), sin embargo, el 50% de estas ya han superado la fecha de vigencia de estos instrumentos.

En relación con los Instrumentos de Planificación Territorial, a nivel regional o intercomunal, actualmente la región no registra IPT vigente. Se encuentran en formulación los Planes Reguladores Intercomunales de Cisnes-Lago Verde, Coyhaique Puerto Aysén y General Carrera. Respecto de los Planes Reguladores Comunes (PRC), las comunas de Coyhaique, Aysén y Cisnes son las únicas que cuentan con un PRC, cuya vigencia data en su mayoría entre el año 2000 y 2004. Coyhaique por su parte tiene un PRC vigente desde el año 2011.