

Servicios municipales y valor público

Reflexiones desde la gestión de residuos domiciliarios

Rafael del Campo M.

Consultor Senior, Centro de Sistemas Públicos
Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile
rdelcampo@dii.uchile.cl

2 de agosto de 2023

www.sistemaspublicos.cl

Centro de Sistemas Públicos

Departamento de Ingeniería Industrial – Universidad de Chile



CSP



Misión

Crear valor público y promover el desarrollo humano, contribuyendo a mejores políticas públicas y a la modernización de la gestión del Estado

Ejes estratégicos

Un Estado moderno e innovador

Desarrollo territorial y descentralización efectiva

Políticas para el desarrollo humano y el valor público

Motivación

Servicios municipales y valor público

- Servicios municipales son la interacción más cotidiana e inmediata entre la ciudadanía y el Estado.
- Universo de servicios municipales es muy amplio.
 - Recolección de residuos sólidos domiciliarios.
 - Mantención de áreas verdes.
 - Alumbrado público.
 - Entrega de licencias de conducir.
 - Y muchos (muchos) otros.
- Calidad de estos servicios puede variar sustantivamente entre comunas, lo que –sin necesidad de un juicio fundado– representa una expresión de inequidad social.



CSP

Porcentaje de logro general por servicio
Resultados - Diagnóstico Nacional, Calidad de la Gestión Municipal 2019

NÚMERO Servicio	Nombre Servicio Municipal	Municipios	% Logro
1	Áreas Verdes y Espacios Públicos Recreativos	333	45,8%
2	Residuos Sólidos Domiciliarios	333	48,8%
3	Alumbrado Público	333	46,0%
4	Tenencia Responsable de Animales	318	44,2%
5	Apoyo a la Población Migrante	171	46,0%
6	Seguridad Pública Comunal	320	59,3%
7	Licencias de Conducir	248	56,6%
8	Patentes Comerciales	331	46,7%
9	Permisos de Circulación	329	49,7%
10	Permiso Edificación y Recepción de Obras	319	53,5%
11	Subsidios y Becas Estatales	332	48,0%
12	Fomento Productivo	315	45,3%
13	Intermediación Laboral	316	53,1%
14	Subsidios y Beneficios Municipales	333	52,1%
15	Gestión del Riesgo de Desastres	323	56,3%
16 S.E.	Integridad y Probidad Municipal	288	27,3%

Fuente: Documento “Análisis de resultados del Diagnóstico Nacional, Calidad de la Gestión Municipal 2019, Documento de divulgación”.

Marco conceptual

El valor público del servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios



CSP

VALOR PÚBLICO



PROVISIÓN DE SERVICIOS

Servicios más eficientes, de mayor calidad, y que aumenten la satisfacción de los ciudadanos.



IMPACTOS SOCIALES

Impactos sociales deseables como mayor cohesión, equidad, seguridad, o bien salud, educación, en otros aspectos.



CONFIANZA Y LEGITIMIDAD

Confianza y legitimidad de los ciudadanos sobre la provisión del servicio

FUNCIÓN MULTI-OBJETIVO

Ej.: Sectores, tamaños de camiones, distancias de viaje.

Maximizar eficiencia del servicio (separación, recolección, transporte y disposición de residuos).

Ej.: Estrategias de aprovechamiento de residuos.

Minimizar residuos que van a relleno bajo un enfoque de economía circular.

Ej.: Actividades de educación ambiental.

Ej.: Recolección con separación en el origen.

Maximizar satisfacción de vecinas/os respecto el servicio.

Ej.: Canales de atención e información.

Ej.: Frecuencia de recolección.

Experiencia CSP

Visitar nuestra página web www.sistemaspublicos.cl



 **CSP** · INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO DE SISTEMAS PÚBLICOS

Estudio de Mejoramiento de la Recaudación Municipal



2019



 **CSP** · INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO DE SISTEMAS PÚBLICOS

Ministerio del Medio Ambiente

Análisis sobre el esquema tarifario establecido en la recolección municipal de residuos

INFORME FINAL
Abril 2020

2020



 **CSP** · INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO DE SISTEMAS PÚBLICOS

Municipalidad de Lo Barnechea

Asesoría para la gestión de la función de recolección, disposición y/o tratamiento de residuos de la comuna de Lo Barnechea

INFORME FINAL
Agosto 2022

2022



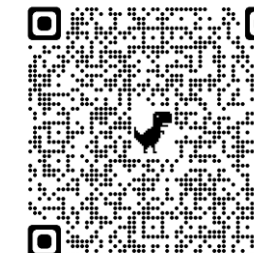
 **CSP** · INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO DE SISTEMAS PÚBLICOS

Ilustre Municipalidad de Melipilla

Asesoría técnica para el diseño de licitación del servicio de recolección de residuos de la comuna de Melipilla

INFORME FINAL
Junio 2023

2023



Nudos críticos para una adecuada gestión de RSD

Experiencias CSP



Mecanismo de
financiamiento
del servicio

Capacidad técnica
para diseño de
licitaciones

Modelo de
gestión en base a
datos

Articulación con
actores del
ecosistema

Armonización con
otros servicios
municipales

Cambios
conductuales

Mecanismo de financiamiento del servicio

- Unidades habitacionales con avalúo fiscal menor o igual a 225 UTM están exentas del cobro completo de derechos de aseo.
- En +40% de comunas del país, esto representa – el menos – el 70% de unidades habitacionales.
- Estas exenciones se traducen en subsidios directos de municipios para el servicio.
- Al año 2018, esta exención representa **70 mil millones de pesos anuales**.

Ilustración 7.1: Número de municipios agrupados según el porcentaje de unidades habitacionales con avalúo fiscal menor o igual a 225 UTM y tipología FIGEM, año 2018.

Rango	Tipología FIGEM					Total
	1	2	3	4	5	
0%	0	0	0	0	1	1
]0%; 10%]	15	5	0	2	0	22
]10%; 20%]	17	9	3	3	1	33
]20%; 30%]	8	9	2	8	1	28
]30%; 40%]	4	5	5	6	1	21
]40%; 50%]	2	2	5	6	5	20
]50%; 60%]	0	5	7	19	4	35
]60%; 70%]	0	1	11	16	12	40
]70%; 80%]	1	0	10	24	32	67
]80%; 90%]	0	0	11	11	34	56
]90%; 100%]	0	1	2	1	15	19
100%	0	0	0	0	3	3
Total	47	37	56	96	109	345

Fuente: Elaboración propia en base a información dispuesta por el Servicio de Impuestos Internos.

Capacidad técnica para diseño de licitaciones



- Decreto N°316, del 3 de noviembre de 2022: regula contenidos mínimos para elaborar las bases de licitación pública para la concesión de los servicios de recolección de RSD.
- Existen otros aspectos no incluidos que pueden condicionar la operación de servicio (contratos de no menos de 4 o 5 años por niveles de inversión).

Otros factores por considerar

Parámetros de operación

- N° de camiones.
- Frecuencia de recolección.
- Días de recolección.
- Punto de disposición final.
- Características del territorio.

Criterios de evaluación

- Económica (50%) que incentiva competencia y “adaptabilidad” del servicio en el largo plazo.
- Condiciones de empleo (30%).
- Otros (20%).

Instrumentos de gestión del servicio.

- Programa de gestión de riesgos.
- Plan de mantenimiento de equipamiento.
- Programa de trabajo del servicio.
- Reportes de cumplimiento del programa.

Sistemas información y propiedad de datos

- Estructura de datos.
- Confidencialidad y propiedad de datos.
- Sistemas para monitorear servicio.

Fiscalización del servicio y multas

- Reducir espacio para interpretaciones.
- Vinculación entre multa y referencia a EETT y/o contrato,
- Unidad de incumplimiento.
- Monto de multa (valores reales).

Incentivar competencia e innovación.

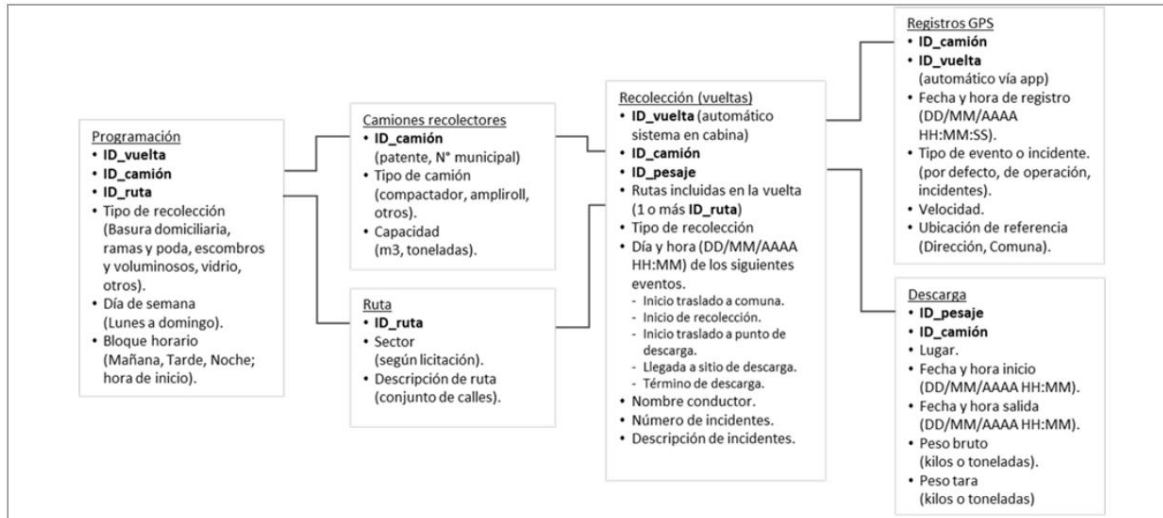
- Número de equipos a propuesta del proponente
- Permitir equipos usados
- Abrir espacio a soluciones alternativas

Requerimientos de equipos

- Características del territorio.
- Expectativas ciudadanas del servicio (ej.: chipeadoras y ruido ambiental)
- Complementar con equipos municipales

Modelo de gestión en base a datos

- Cada municipio cuenta con sus propias fuentes de información y estructuras de datos para monitorear la calidad del servicio.
- No se cuenta necesariamente con capacidad técnica para monitorear dimensiones de oferta y demanda del servicio.
 - Oferta = Frecuencia de recolección, días, capacidad de camiones, etc.
 - Demanda = Cantidad de RSD que necesitan recolectar.



Zona	Recorrido nombre	Rango de toneladas por descarga realizada (toneladas / descarga)					Descarga promedio / capacidad máxima de camión (**)
		1era descarga	2da descarga	3era descarga	Descarga promedio	Desv./ Promedio	
Urbano	Altos del Parque	10,1	7,4	7,6	9,2	0,27	77%
	Bicentenario y 14 de Diciembre	8,8	6,9	5,3	8,0	0,32	67%
	Chacra Marín	9,2	7,1	6,4	8,6	0,28	72%
	Chacra San Pedro	8,2	6,5	6,4	7,5	0,34	62%
	Clotario Blest	8,4	6,8	6,2	7,7	0,30	64%
	Demetrio Bravo	9,4	7,1	6,0	8,4	0,26	70%
	El Bajo y 12 de Octubre	9,1	6,1	4,8	7,5	0,39	63%
	Florencia 1	7,1	6,8	6,0	6,9	0,28	57%
	Florencia 2	9,3	8,0	5,3	8,7	0,23	73%
	Galilea	8,6	6,4	5,3	8,0	0,33	67%
	Karina	8,2	6,5	5,9	7,5	0,29	62%
	Los Jazmines	6,2	5,6	4,1	6,0	0,36	50%
Pomaire	7,6	6,6	6,3	7,1	0,31	59%	
Santa Laura	8,0	6,5	4,9	7,4	0,38	62%	
Recorridos zona urbana		8,4	6,7	5,8	7,7	0,32	64%
Rural	Bollenar	9,0	7,3	6,6	8,3	0,32	69%
	Carmen Bajo	8,9	7,3	6,0	8,1	0,26	68%
	Chihue y Villa Alegre	8,1	8,2	7,6	8,1	0,29	67%
	Codigua	8,6	5,4	8,9	7,2	0,40	60%
	Culiprán	8,4	4,7	4,4	6,4	0,46	54%
	El Pimiento	8,0	7,5	5,8	7,7	0,33	64%
	La Libertad	8,0	8,2	7,7	8,0	0,25	67%
	Pabellón	8,5	7,1	8,4	8,0	0,31	66%
San José	8,8	8,1	5,0	8,3	0,32	70%	
San Manuel	8,1	5,2	5,8	6,6	0,39	55%	
San Ramón	9,0	8,5	8,0	8,8	0,21	73%	
Tantehue	7,2	6,1	4,7	6,7	0,39	55%	
Recorridos zona rural		8,4	6,8	6,7	7,6	0,34	64%

Articulación con actores del ecosistema

LEY 20920 | ESTABLECE MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



METAS DE RECOLECCIÓN Y VALORIZACIÓN



GOBERNANZA DE LOS MECANISMOS DE RECICLAJE

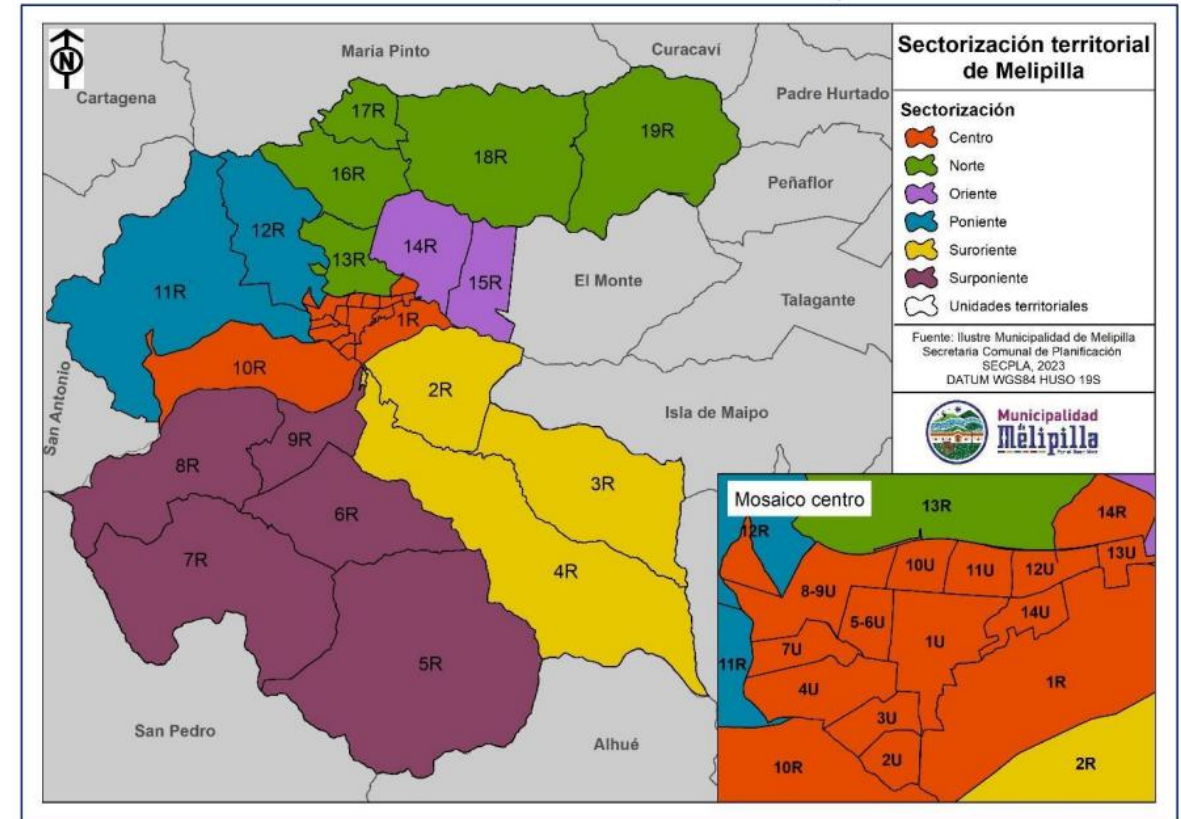


Armonización con otros servicios municipales

- Gestión del servicio de recolección de RSD debe “conversar” con otros servicios municipales y funciones propias del municipio.
- Desafío complejo cuando los mecanismos de provisión de servicios tienen distintos tiempos de ejecución, presupuestos, recursos etc.

Ordenamiento territorial

Permisos de obras	Medio ambiente
Áreas verdes	Desarrollo Comunitario
Seguridad ciudadana	Ordenanzas municipales



Cambios conductuales

- Ordenanzas municipales como herramienta de cambio cultural.
- Educación ambiental.
- Incentivar iniciativas comunitarias de economía circular:
 - Implementación temprana de la Ley REP en las comunidades
 - Desarrollar pilotos de procesamiento de residuos orgánicos.



Servicios municipales y valor público

Reflexiones desde la gestión de residuos domiciliarios

Rafael del Campo M.

Consultor Senior, Centro de Sistemas Públicos
Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile
rdelcampo@dii.uchile.cl

2 de agosto de 2023

www.sistemaspublicos.cl