



**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**“Análisis de la gestión municipal y la implicancia de las variables financieras, de infraestructura y de capital humano en su eficiencia. El caso de las municipalidades rurales de Ñuble”.**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE INGENIERO COMERCIAL

**JOSÉ GONZÁLEZ CÁDIZ**  
**JOSÉ MARTÍNEZ URRA**

PROF. GUÍA: LUIS AMÉSTICA RIVAS

CHILLÁN – CHILE

2017



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA INGENIERÍA COMERCIAL

Chillán, 09 de marzo de 2017.

### Informe: Memoria de Título

En relación a la evaluación de la Memoria para optar al Título de Ingeniero Comercial, denominada "ANÁLISIS DE LA GESTIÓN MUNICIPAL Y LA IMPLICANCIA DE LAS VARIABLES FINANCIERAS, DE INFRAESTRUCTURA Y DE CAPITAL HUMANO EN SU EFICIENCIA. EL CASO DE LAS MUNICIPALIDADES RURALES DE ÑUBLE" de los alumnos José Antonio González Cádiz y José Humberto Martínez Urrea.

Teniendo en cuenta las exigencias de la Carrera de Ingeniería Comercial y en especial las referidas a la actividad de titulación, la comisión de examinación califica el presente informe con 6,9 puntos (escala de 1 a 7).

Atentamente,

  
*Luis Améstica Rivas*  
Profesor Guía

  
*Juan Cabas Monje*  
Profesor Informante

  
*Álvaro Acuña Hormazábal*  
Jefe de Carrera

c.c. - Jefe de Carrera de Ingeniería Comercial  
- Alumnos(as)  
- Archivo

## **Agradecimientos**

Queremos agradecer a todas aquellas personas que estuvieron presentes durante el desarrollo de esta investigación y de alguna u otra forma aportaron, ya sea, de manera directa o indirecta ayudándonos a poder concluir con este proceso de manera exitosa.

A nuestros profesores los cuales a través de su enseñanza a lo largo de toda la carrera nos otorgaron los conocimientos y herramientas necesarias para poder realizar este trabajo, en especial al Sr. Luis Améstica quien fue nuestro profesor guía y nos encaminó durante todo el transcurso de la investigación ayudándonos a superar todos los obstáculos que se nos presentaron en el camino.

Agradecer a nuestras familias que nos apoyaron en todo momento y nos alentaron siempre a seguir adelante con nuestros estudios y objetivos en general, además de acogernos en nuestros momentos de cansancio y frustración, ayudándonos a superarlos de buena manera y estando de manera incondicional en todo momento.

Agradecer también a nuestros amigos y pareja, por acompañarnos durante el tiempo que duro todo esto y soportar los días malos y momentos en los cuales no nos alcanzaba el tiempo para compartir con ellos, además de sus consejos y palabras de apoyo que nos alentaban cada día.

## Resumen

Si bien hace algunos años, realizar estudios en materia municipal era complejo debido al acceso a la información, hoy en día gracias a la ley de transparencia y otras herramientas que se han implementado, se han abierto las puertas a las investigaciones de este tipo. Así, se han logrado desarrollar diversos trabajos respecto al desempeño y eficiencia con que las municipalidades cumplen su rol de velar por el desarrollo económico, social y cultural de sus respectivas comunas. En esta investigación se determinó la eficiencia relativa con que las municipalidades rurales de la provincia de Ñuble, hacen uso de sus recursos disponibles, para tratar de cumplir de la mejor manera posible dicho rol.

Se utilizó el modelo de análisis Envolvente de Datos (DEA) en un estudio de tipo transversal, utilizando datos del año 2015. Para nivelar las diferencias en tamaño y población de las comunas, se consideraron variables porcentuales y variables per cápita.

Las municipalidades consideradas como sujeto de estudio, fueron todas las de la provincia de Ñuble, excluyendo por un lado a Chillán y Chillán Viejo por ser urbanas, mientras que por otro a Cobquecura y Qurihue por la calidad de los datos disponibles.

Se utilizó como variables inputs el gasto total municipal por habitante y el número de funcionarios municipales por cada 1.000 habitantes. Por su parte, las variables seleccionadas como outputs fueron el porcentaje de superación de la pobreza, el porcentaje de alumnos, pertenecientes a establecimientos municipales, que obtuvieron un puntaje igual o superior a 450 puntos en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), la cantidad de establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes, la cobertura de agua potable y la cantidad de Mts<sup>2</sup> de áreas verdes con mantenimiento por habitante.

Se calcularon las variantes CRS y VRS del modelo DEA y luego se obtuvo la eficiencia a escala. Además, se construyó un ranking para cada una de estas.

Finalmente se concluyó que las municipalidades que resultaron ser eficientes fueron Bulnes, Coelemu, El Carmen, San Carlos y San Nicolás, mientras que las menos eficientes resultaron ser San Fabián, Treguaco, Portezuelo, Quillón y Ninhue.

## Palabras clave

Eficiencia, Municipalidad, DEA, Rural y Ñuble.

## **Abreviaturas y Acrónimos**

ACHM	: Asociación Chilena de Municipalidades.
AMUCH	: Asociación de Municipalidades de Chile.
BCC	:Banker Charnes y Cooper
CCR	: Charnes Cooper y Rhodes
CEO	: Chief Executive Officer (Director Ejecutivo).
CRS	: Constant returns to Scale
DEA	: Data Envelopment analysis (Análisis Envolvente de datos)
DMU	: Decisión Making Unit (Unidad tomadora de decisiones)
EE	: Eficiencia de Escala
ETG	: Eficiencia Técnica Global
ETP	: Eficiencia Técnica Pura
FCM	: Fondo Común Municipal.
FDH	: Free Disposal Hull
GORE	: Gobiernos Regionales.
IPP	: Ingresos Propios Permanentes.
LyD	: Libertad y Desarrollo
PIB	: Producto Interno Bruto.
SEC	: Elasticidad de Sustitución constante
SEP	: Subvención Escolar Preferencial.
SII	: Servicio de Impuestos Internos.
SINIM	: Sistema Nacional de Información Municipal.
SNSS	: Sistema Nacional de Servicios de Salud.
SUBDERE	: Subsecretaría de Desarrollo Regional.
VRS	: Variable returns to Scale.

## Índice

Agradecimientos .....	1
Resumen.....	2
Palabras clave.....	2
Abreviaturas y Acrónimos .....	3
1. Introducción .....	9
1.1    Introducción .....	9
1.2    Formulación de los Objetivos.....	11
1.2.1    Objetivo General .....	11
1.2.2    Objetivos Específicos.....	11
1.3    Importancia y Justificación del Estudio .....	11
2. Descentralización y creación de gobiernos locales .....	13
2.1 descentralización.....	13
2.2 Gobiernos locales .....	16
2.3 La descentralización y los gobiernos locales en el mundo, desde una perspectiva general..	17
2.3.1 África .....	17
2.3.2 Asia Pacífico.....	18
2.3.3 Euro-Asia .....	19
2.3.4 Europa .....	20
2.3.5 Medio Oriente y Asia Occidental.....	21
2.3.6 Norte América .....	22
2.3.7 América Latina.....	23
2.4 Proceso de descentralización en Chile .....	26
3. Caracterización de las municipalidades en Chile .....	28
3.1. Qué son las municipalidades y cuáles son sus funciones.....	28
3.2 tipos de municipalidades.....	30
3.3 Financiamiento Municipal .....	33
3.3.1 Patrimonio Municipal.....	33
3.3.2 Ingresos Municipales.....	33
3.4 Áreas de gestión .....	36
3.4.1. Salud .....	36
3.4.2. Educación .....	37
3.4.3. Urbanización y Vialidad Urbana y Rural .....	38

3.4.4. Servicios básicos.....	39
3.4.5. Servicios Sociales.....	40
3.4.6. Sistema de garantías de trámites municipales.....	40
4. La provincia de Ñuble y sus comunas.....	41
4.1 Caracterización de la provincia de Ñuble.....	41
4.2 Comunas de la Provincia de Ñuble.....	44
4.3. Proyecto de Ñuble región .....	46
5. Gestión y desempeño municipal.....	47
5.2. Gestión .....	47
5.3. Desempeño .....	47
5.4. Medición de desempeño.....	48
5.5. Indicadores de Gestión Municipal.....	49
5.6. Diagnostico Nacional Calidad de la Gestión Municipal .....	51
6. Municipalidades como unidad productiva y modelos para medir su eficiencia.....	55
6.1. Municipios como unidad productiva.....	55
6.2. Productividad y eficiencia .....	56
6.3. Eficiencia .....	56
6.4    Métodos para medir Eficiencia .....	58
6.4.1    Modelos Paramétricos .....	58
6.4.2 Modelos no paramétricos .....	60
6.5. Aplicaciones de los modelos .....	68
7. Metodología de la investigación .....	70
7.1    Metodología utilizada .....	70
7.2 Fuentes de Información .....	71
7.3    Definición de Variables.....	71
8. Resultados .....	82
8.1    Análisis previo a los resultados .....	82
8.2 Resultados .....	95
8.3    Análisis de los resultados .....	99
8.4    Confección del Ranking .....	101
8.5    Limitaciones del estudio.....	105
9. Conclusiones.....	106
Referencias.....	108

Anexos.....	113
-------------	-----

## Índice de tablas figuras y gráficos

Tabla N°1: Dimensiones de la descentralización.....	15
Tabla N°2: Competencias locales por zona.....	25
Tabla N°3: Tipología de comunas rurales.....	31
Tabla N°4: Caracterización de las comunas.....	32
Tabla N°5: Fondo Común Municipal.....	36
Tabla N°6: Comunas de la Provincia de Ñuble.....	44
Tabla N°7: Áreas de gestión municipal contempladas en el SINIM.....	50
Tabla N°8: Áreas de gestión examinadas en el diagnóstico.....	52
Tabla N°9: Diagnostico servicio municipal.....	54
Tabla N°10: Concepto de eficiencia.....	57
Tabla N°11: Métodos de análisis de eficiencia.....	67
Tabla N°12: Porcentajes de eficiencia.....	99
Tabla N°13: Ranking DEA CRS.....	102
Tabla N°14: Ranking DEA VRS.....	103
Tabla N°15: Eficiencia a escala.....	104
Figura N°1: Mapa de la Provincia de Ñuble.....	42
Figura N°2: Función de producción.....	61
Figura N°3: Frontera eficiente FDH.....	62
Figura N°4: Modelo CCR.....	64
Figura N°5: Modelo BCC.....	66
Gráfico N° 1: Gasto Municipal por habitante (M\$).....	72
Gráfico N° 2: N° de funcionarios municipales por cada 1000 habitantes.....	73
Gráfico N° 3: Índice de superación de pobreza.....	75
Gráfico N° 4: Puntajes de PSU igual o superior a 450 puntos en establecimientos municipales.....	76
Gráfico N° 5: N° de establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes inscritos en el servicio de salud municipal.....	78
Gráfico N° 6: Cobertura de agua potable (% de viviendas).....	79

Gráfico N° 7: Áreas verdes con mantenimiento por habitante (MTS <sup>2</sup> ).....	81
Gráfico N° 8: DEA CRS Out Gasto total municipal – Tasa de superación de la pobreza..	82
Gráfico N°9: DEA VRS Out Gasto total municipal - Tasa de superación de la pobreza...83	
Gráfico N° 10: DEA CRS Out Gasto total municipal – Puntajes PSU igual o mayor a 450.....	84
Gráfico N° 11: DEA VRS Out Gasto total municipal – Puntajes PSU igual o superior a 450.....	84
Gráfico N°12: DEA CRS Out Gasto total – Est. de salud por cada 10.000 hab.....	85
Gráfico N° 13: DEA VRS Out Gasto total – Est. De salud por cada 10.000 hab.....	86
Gráfico N° 14: DEA CRS Out Gasto total – cobertura agua potable.....	86
Gráfico N° 15: DEA VRS Out Gasto total - cobertura agua potable.....	87
Gráfico N°16: DEA CRS Out Gasto total – áreas verdes con mantenimiento.....	88
Gráfico N° 17: DEA VRS Out Gasto total – áreas verdes con mantenimiento.....	88
Gráfico N° 18: DEA CRS Out Funcionarios – Tasa superación de pobreza.....	89
Gráfico N° 19: DEA VRS Out Funcionarios – Tasa superación de pobreza.....	90
Gráfico N° 20: DEA CRS Out Funcionarios – Puntajes PSU igual o superior a 450.....	90
Gráfico N° 21: DEA VRS Out Funcionarios – Puntajes PSU igual o superior a 450.....	91
Gráfico N° 22: DEA CRS Out Funcionarios – Establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes.....	92
Gráfico N° 23: DEA VRS Out Funcionarios – Establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes.....	92
Gráfico N° 24: DEA CRS Out Funcionarios – Cobertura agua potable.....	93
Gráfico N° 25: DEA VRS Out Funcionarios – Cobertura agua potable.....	93
Gráfico N° 26: DEA CRS Out Funcionarios – áreas verdes con mantenimiento.....	94
Gráfico N° 27: DEA VRS Out Funcionarios – áreas verdes con mantenimiento.....	95
Gráfico N° 28: DEA CRS Orientación Outputs (% de eficiencia).....	96
Gráfico N° 29: DEA VRS Orientación Outputs (% de eficiencia).....	97
Gráfico N° 30: Eficiencia a escala.....	98

## Índice de anexos

Anexo N°1: Variables seleccionadas para el modelo.....	114
Anexo N°2: Descriptivo de variables del modelo.....	115
Anexo N°3: Número de establecimientos de salud por comuna.....	116
Anexo N°4: Gasto total municipal por habitante.....	118
Anexo N°5: Tasa de superación de pobreza.....	119
Anexo N°6: Número de funcionarios municipales.....	120

## **1. Introducción**

### **1.1 Introducción**

Los gobiernos locales se ven representados en Chile por las municipalidades, las cuales tienen por finalidad satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de sus respectivas comunas<sup>1</sup>. Para el logro de este propósito, estas entidades cuentan con recursos tanto de origen propio como estatal, los cuales deben ser gestionados de manera eficiente, con el fin de maximizar los beneficios otorgados a la comunidad.

Evaluar la gestión que realizan los gobiernos locales en nuestro país no es tarea fácil, sobre todo considerando que, si bien existen estudios al respecto, estos son reducidos en comparación a otros, debido al difícil acceso a la información que había hasta hace algunos años. Es por esto que se han implementado algunas herramientas por parte del gobierno para tratar de medir el desempeño de las municipalidades, las que junto a la ley de transparencia, han hecho más factibles las investigaciones en esta materia. Prueba de esto, son la creación de indicadores de gestión de los gobiernos locales, y algo más reciente, como la aplicación de una herramienta denominada diagnóstico de la calidad de la gestión municipal. Si bien ambas herramientas han servido mucho a la investigación, a esta última, le falta participación y al tratarse de un autodiagnóstico, se vuelve de carácter subjetivo, razón por la cual el presente estudio utiliza los indicadores de gestión, ya que estos poseen una base empírica.

La presente investigación busca analizar la eficiencia con la que utilizan los recursos las municipalidades rurales de la provincia de Ñuble, para lo cual se comienza describiendo muy someramente, como funcionan y qué facultades tienen los gobiernos locales a nivel global, además de cómo han sido los procesos de descentralización y democratización en las distintas regiones del mundo, para dar paso a dicho proceso en Chile.

Dadas las distintas condiciones y problemáticas de cada territorio de nuestro país, se ha generado una desigualdad entre las municipalidades, dando lugar a que existan algunas con mayor desarrollo que otras (AMUCH, 2015). En este contexto, cobra relevancia un estudio que ayude a determinar qué municipalidades están ocupando de mejor manera

---

<sup>1</sup> D.F.L 1-19.704 Art. 1° D.O. 03.05.2002

sus recursos y cuáles no. Así, se pueden investigar las causas y tomar medidas que ayuden a mejorar la gestión, de aquellos municipios que resulten ser ineficientes.

Para determinar el nivel de eficiencia de este tipo de organismos, se han utilizado diversos métodos, entre los cuales destacan aquellos que provienen de la teoría microeconómica de la producción. Esta metodología interpreta las actividades desarrolladas por los gobiernos locales, como un proceso productivo que transforma recursos de origen económico, de capital humano y de infraestructura en servicios para satisfacer las necesidades y problemáticas públicas de la comunidad.

El método seleccionado para el desarrollo de este estudio fue el modelo de Análisis envolvente de datos, también conocido como DEA. Este modelo permite determinar la eficiencia relativa de un conjunto de unidades productivas, sin la necesidad de especificar una forma funcional y admitiendo la incorporación de múltiples variables en forma de inputs y outputs al modelo.

Para efectos de la presente investigación, se utilizaron como inputs (recursos) tanto el gasto municipal como el número de funcionarios municipales, en relación a la cantidad de habitantes de cada comuna. Por otro lado, para medir los servicios entregados a la comunidad, se utilizaron como outputs la tasa de superación de la pobreza, el rendimiento académico de los establecimientos públicos, además de la cobertura en salud, agua potable y áreas verdes con mantenimiento.

## **1.2 Formulación de los Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Analizar la incidencia de las variables financieras, de infraestructura y de capital humano en la eficiencia de la gestión de los gobiernos locales, entre las municipalidades rurales de la Provincia de Ñuble.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Examinar la estructura de los gobiernos locales y sus ámbitos de acción a nivel internacional y nacional.
- Caracterizar las municipalidades rurales de la provincia de Ñuble a través de la identificación de los recursos financieros, humanos y físicos.
- Describir y analizar modelos de eficiencia en el sector público y su aplicación a los municipios.
- Analizar comparativamente la incidencia de los factores financieros, de infraestructura y de capital humano en la gestión municipal para generar un ranking de eficiencia.

## **1.3 Importancia y Justificación del Estudio**

Herrera Catalán & Málaga Ortega (2005), basados en el trabajo de Farrell, (1957) y Lovell, (1993), sugieren algunas razones para analizar la eficiencia municipal con el objetivo de medir el desempeño de este nivel de gobierno.

Para empezar, la medida de eficiencia hace posible comparar unidades similares de gobierno y permite evaluar la eficiencia relativa. Así mismo, si la medida de capacidad de gestión de alguna unidad evaluada indica ineficiencia, se pueden investigar las causas coyunturales o estructurales de aquel resultado. Más aun, las conclusiones de este análisis podrían tener implicancias de política en la gestión de las unidades de gobierno evaluadas para mejorar su eficiencia, además de contribuir a la toma de mejores decisiones. Se debe agregar que la población comparte un sentimiento de intranquilidad

respecto a que los recursos públicos no siempre son empleados de manera efectiva y eficiente, ya que estos podrían estar siendo ocupados con fines distintos a su objetivo social. Finalmente, dado el incremento progresivo de las transferencias de recursos hacia los gobiernos locales en los últimos años, cabe analizar si estos recursos están siendo utilizados de manera eficiente.

De acuerdo a un estudio publicado por la Asociación de Municipalidades de Chile (AMUCH), de las 345 municipalidades existentes en el país, 126 pueden ser clasificadas como de mayor desarrollo y 219 como de desarrollo medio y bajo. Hay que mencionar, además, que ambas clasificaciones reúnen ciertas características, por un lado las de mayor desarrollo cuentan con una mayor capacidad para la generación de recursos, una mayor condición socioeconómica de la población y un territorio mayoritariamente urbano, mientras que las de desarrollo medio y bajo, cuentan con una menor capacidad para la generación de recursos, una menor condición socioeconómica de la población y un territorio mayoritariamente rural (AMUCH, 2015).

Dada la clasificación anterior, en la Provincia de Ñuble existen sólo dos comunas clasificadas como de mayor desarrollo y las diecinueve restantes están catalogadas como comunas de desarrollo medio bajo. Lo anterior no deja de ser preocupante para la comunidad, ya que los recursos que administran los gobiernos locales pertenecen a todos los ciudadanos, por lo tanto, si estos son bien administrados permitirá entregar más servicios a la ciudadanía, además si dicha problemática se enmarca en el vigente proyecto de ley que pretende convertir la actual Provincia de Ñuble en una nueva región, se vuelve relevante recabar información o realizar estudios respecto a cómo es el desempeño en la gestión de las comunas de desarrollo medio bajo.

Una forma de dar a conocer a la ciudadanía como ha sido la gestión de las municipalidades es mediante la cuenta pública, donde se informa a la comunidad en qué han sido utilizados los fondos municipales. De lo anterior, las personas reciben un desglose de los gastos efectuados, pero a simple vista no pueden saber si los montos desembolsados son buenos o malos. Teniendo esto en cuenta, una investigación en la que se confeccione un ranking de desempeño en la gestión municipal, puede resultar muy útil para la ciudadanía ya que les facilitaría entender qué tan eficiente es la gestión municipal de su comuna en comparación a otras. Este tema es de interés para toda la

comunidad, dado que, los recursos que administran las municipalidades pertenecen a todos. En cuanto a la utilidad que la investigación entrega a los administradores locales, esta radica en que si se conoce la existencia de algún grado de ineficiencia, se pueden investigar las causas ya sean de origen interno o externo, para trabajar en ellas y así mejorar el desempeño global en la gestión municipal.

## **2. Descentralización y creación de gobiernos locales**

El presente capítulo tiene como finalidad esclarecer los términos de descentralización y gobiernos locales, además de describir en qué consistieron los procesos de descentralización en las distintas regiones del mundo, y de cómo dieron origen al traspaso de la gestión de recursos públicos desde los gobiernos centrales a los gobiernos locales. Entidades que para el caso de Chile adquieren el nombre de municipalidades, quienes son el sujeto de estudio de este trabajo.

### **2.1 descentralización**

Para comenzar a hablar de la descentralización es importante comprender algunos aspectos referentes al concepto en sí. Según lo expuesto por Rondinelli, (1981) como es citado en (Rondinelli, Nellis, & Cheema, 1983). La descentralización puede definirse como la transferencia de responsabilidades para la planificación, gestión, recaudación y asignación de recursos desde el gobierno central, hacia las unidades o entidades subnacionales.

De este modo la descentralización puede ser entendida como un proceso multidimensional y dinámico por medio del cual se transforman las relaciones entre el gobierno central y los gobiernos subnacionales, cuyas características dependerán de cada país en particular, haciendo referencia a su contexto histórico, político, económico y social (Carrera, 2013).

Ya esclarecido el concepto de descentralización y entendiendo su relación con los gobiernos subnacionales se debe agregar que (Rondinelli et al., 1983) plantea que la descentralización puede ser llevada a cabo a través de distintas dimensiones tales como: política, económica, fiscal y administrativa.

En lo que se refiere a la descentralización política y económica, estas guardan una estrecha relación con la provisión de bienes públicos, es decir con todo lo que conlleva decidir que bienes, en qué cantidad y con qué recursos se entregaran, tomando decisiones sobre si aquello que se proporcionara será adquirido por terceros o producido directamente, y en el caso de ese último, que combinación de factores productivos será utilizado. Entendiendo por un lado la descentralización política como la transferencia de la provisión de algunos bienes públicos a procesos democráticos locales, apuntando a disminuir la ineficiencia asignativa al adecuar la provisión de bienes públicos a preferencias geográficamente diferenciadas y por otro, a la descentralización económica como la transferencia o exposición de las decisiones sobre la combinación de factores e insumos a la competencia económica, mitigando la ineficiencia técnica al introducir mecanismos de mercado en los procesos productivos de bienes públicos (Finot, 2002).

Por otro lado la descentralización fiscal presume la existencia de al menos dos niveles distintos de competencia política y esta ocurre cuando las competencias fiscales, en este caso ingresos y gastos públicos, son desplazadas desde el nivel superior o central hacia el inferior o subnacional, y constituye por lo general un proceso dirigido desde el nivel central. Cuando se examina un proceso de descentralización en su dimensión fiscal, por lo general se estudian sistemas políticos con gobiernos nacionales que poseen una importancia significativa como recaudadores de ingresos y ejecutores de gasto público (Aghón, 1993).

Finalmente la descentralización administrativa es aquella en que una organización estatal, tiene actividades realizadas y gestionadas por órganos no centrales donde los servicios se prestan por una persona jurídica pública, creada por el estado, pero distinta de él, que cuenta con un patrimonio propio y cierto grado de autonomía respecto al poder central, dicho de otra manera se le atribuyen fines y medios para satisfacer un propósito público, a una persona jurídica nueva que en efecto se crea para que pueda actuar de manera libre, adquiriendo derechos y contrayendo obligaciones, así como una dotación y manejo de un patrimonio propio. En definitiva es una técnica de reparto de potestades que se utiliza para mejorar la gestión de los asuntos públicos. (Ferrada, 1999).

Todas estas dimensiones de la descentralización se resumen de manera más clara en la Tabla N°1.

**Tabla N°1: Dimensiones de la descentralización.**

Dimensión	Definición
<b>Política</b>	Es la transferencia de responsabilidades en cuanto a la provisión de bienes públicos, desde el gobierno central a organismos subnacionales por medio de procesos democráticos locales.
<b>Económica</b>	Descentralización económica como la transferencia o exposición de las decisiones sobre la combinación de factores e insumos a la competencia económica, para que se haga responsable de su producción o gestión.
<b>Fiscal</b>	Consiste en la asignación de competencias fiscales de ingreso o gasto públicos, desde el nivel superior o central hacia el inferior o subnacional para que cumplan con sus responsabilidades.
<b>Administrativa</b>	Es la transferencia de responsabilidades desde el gobierno central a unidades administrativas o gobiernos subnacionales, en cuanto a la planeación de actividades y gestión de funciones públicas.

Fuente: Elaboración propia en base al trabajo de (Rondinelli et al., 1983).

El proceso de descentralización antes descrito, se ha llevado a cabo en diversos contextos y en diferentes épocas alrededor del mundo, dando origen a lo que hoy conocemos como gobiernos locales (municipalidades, ayuntamientos, etc).

## 2.2 Gobiernos locales

Según lo expuesto en el trabajo de Varela, (2015) Los gobiernos locales están definidos generalmente como estructuras y agencias administrativas encargadas de gestionar los territorios de las municipalidades, distritos y departamentos o provincias. Desde estas estructuras organizacionales y desde ciertos diseños institucionales surgen modos de implementación de políticas públicas, primordialmente en función de las competencias operacionales que les son asignadas por el Estado central. Esta definición no excluye una gran diversidad en las formas y tipologías, tanto en la espacialidad como en las competencias, recursos y ámbitos del ejercicio del poder público por parte de dichos gobiernos.

Por otro lado Vásquez & Navarrete, (2014) afirman que los gobiernos locales son los encargados de gestionar y velar por la inversión eficiente de los fondos, complacer las exigencias crecientes de la sociedad en lo relacionado con la democratización y socialización de la política y velar por el equilibrio ecológico, social, y económico de la ciudad y del entorno del que depende.

Se debe agregar también que Según Arellano y Cabrero (2000) como se citó en (Torres, 2012) los gobiernos locales reúnen las siguientes tres características:

- 1) Como estructuras organizacionales: Se conforman de una amplia variedad de organizaciones diferentes en su tamaño, misión, estrategias, recursos, estructura y contexto.
- 2) Dualidad de las organizaciones gubernamentales: Este rasgo se explica a partir que los organismos estatales son formal y legalmente predeterminados para su surgimiento (nacen por decreto oficial) y en lo que atañe a sus objetivos. Al mismo tiempo, una vez que se han constituido, adquieren vida propia, ya que se enfrentan a un medio ambiente o contexto específico con sus propios recursos, lo que generará un esfuerzo tendiente a crear capacidades para su supervivencia.
- 3) El gobierno como red de organizaciones: Al nacer, las agencias públicas se insertan en una red ya existente de otras organizaciones gubernamentales, con las cuales mantienen una amplia relación en materia fiscal, de subvenciones, de regulación, operativa, etc., lo anterior con independencia de la propia dinámica de relaciones al interior de cada organización.

## **2.3 La descentralización y los gobiernos locales en el mundo, desde una perspectiva general.**

### **2.3.1 África**

A partir de los años 90 se han realizado progresos importantes en la región con la democratización. Prácticamente todos los países que viven en paz han aplicado reformas estatales, desarrollando políticas de descentralización.

La región cuenta con más de 10.000 gobiernos locales que se denominan “commune” en los países que hablan francés y “district” o “local government” en los de habla inglesa. Normalmente, las metrópolis obedecen a un régimen especial. Además, se han desarrollado diferentes niveles de administración territorial como departamentos o regiones.

En cuanto a financiamiento de los gobiernos locales, se suelen usar mecanismos como la fiscalidad compartida y las transferencias financieras controladas por el estado. Sin embargo, en algunos lugares las transferencias no son regulares, ya que, existen países donde la constitución define el porcentaje del ingreso nacional que corresponde transferir a cada administración local, en cambio en otros, no se posee un sistema organizado y las transferencias dependen de azares políticos.

En lo que a autoridad respecta, el alcalde o equivalente, puede ser elegido por sufragio universal, sin embargo algunos países aún mantienen el principio de nominación del ejecutivo local por parte del gobierno central. En los gobiernos locales de origen francés, el alcalde ejerce poder real, sin embargo, en muchos de origen británico cumple más bien funciones protocolares, y el poder ejecutivo real lo tiene un CEO (Director Ejecutivo) elegido por un ministro de gobiernos locales.

En cuanto a las competencias que se les otorgan a los gobiernos locales, la tendencia es a ampliarlas en materia de gestión urbana y servicios públicos como sanidad, educación, electricidad, agua potable, saneamiento, cultura y transporte, lo que resulta problemático en los países donde no se acompaña de transferencias de recursos (Ben, Nach, Elong, & Owens, 2008)

### **2.3.2 Asia Pacífico**

Esta región presenta un desarrollo acelerado de la urbanización ya que concentra 23 de las 40 metrópolis más grandes del mundo. Cuenta con sistemas gubernamentales muy variados, dentro de los que se encuentran Estados federales y monarquías constitucionales con gobiernos parlamentarios, Estados unitarios con sistemas presidencialistas y Estados de partido único. Desde mediados de los 80, los países de esta zona, buscando mejorar sus sistemas gubernamentales llevaron a cabo procesos de descentralización. Los niveles de la administración local varían mucho, existen países con solo dos niveles de administración territorial como en Indonesia, Japón y Tailandia. En cambio, en países como China, existen cuatro niveles de gobierno subnacional. En relación a los países federales, Pakistán posee tres niveles y otros como Australia y Malasia solo cuentan con un nivel subnacional.

En lo que a financiamiento concierne, todos los gobiernos locales poseen ingresos fiscales propios, sin embargo, en Australia, Japón, Nueva Zelanda y China tienen libertad para definir tasas, en cambio, en los demás países esta decisión proviene del gobierno central, las provincias o los estados federados. En países que cuentan con una renta per cápita elevada (Australia, Nueva Zelanda, Japón y Corea del Sur), gran parte de los ingresos de los gobiernos locales viene de los impuestos locales. Por el contrario, en los países en desarrollo (Pakistán, India y Filipinas) estos ingresos dependen de las subvenciones y transferencias del gobierno central. Es más, en estos países, los ingresos propios de los gobiernos locales sumados a las transferencias recibidas, son insuficientes para solventar gastos de la prestación de servicios locales.

Gran parte de los gobiernos locales cuentan con un ejecutivo y un consejo o asamblea deliberativa escogidos por los ciudadanos. Sin embargo, las prácticas electorales son tan variadas que los alcaldes pueden ser elegidos de manera directa o indirecta. En China y Vietnam, los ciudadanos eligen sus consejos locales pero los candidatos deben someterse primero a un proceso de selección. Luego, estos consejos nombran representantes a niveles más altos como condado, ciudad y provincia. Por su parte, en Malasia el gobierno central es quien elige los consejos municipales y los ejecutivos locales.

En cuanto a las competencias asignadas a los gobiernos locales, en general, todos han descentralizado servicios públicos básicos como planificación, educación, la prestación de

servicios sociales y sanitarios, suministro de agua, fomento económico y el transporte público. Además, en la mayoría de estos países los gobiernos locales comparten con otros niveles, responsabilidades de administrar la protección ambiental, aunque de una forma restringida. En China, los niveles del gobierno local cumplen un rol muy importante en el suministro de servicios y el desarrollo económico, ya que estos gestionan el 80% de las empresas estatales y controlan el 22% del producto interno bruto (PIB) (Nickson, Devas, Brillantes, Cabo, & Celestino, 2008).

### **2.3.3 Euro-Asia**

Luego de la caída de la unión soviética en 1991 vino una fase de reformas de los estados. Estas reformas apuntaban a la creación de gobiernos locales autónomos diferentes del estado pero, aunque la constitución reconoce su existencia, su implementación difiere de un país a otro. En Rusia, Armenia y Azerbaiyán, los gobiernos locales son autónomos y están separados de la estructura de poder del Estado. En Georgia, Kirguizistán, Moldavia y Ucrania la formación de gobiernos locales no ha terminado su proceso. En los demás países el gobierno local sólo existe de forma rudimentaria en pueblos pequeños.

En la región, Rusia es el único Estado federal. Aun así, varios países tienen un nivel intermedio de gobierno distinto al municipal, denominado “oblast”. También es común que el nivel municipal se divida en otros dos niveles. El más importante es el “raion” (distrito) que comprende muchos pueblos o ciudades y ejerce las principales funciones locales. El nivel inferior es mucho más limitado.

En temas de financiamiento, en la Federación Rusa los ingresos de los gobiernos locales provienen de la fiscalidad compartida con el gobierno central y de las transferencias de este, quien además fija el monto. En casi todos los países de esta región, los ingresos propios son muy bajos en comparación a los aportes del gobierno central y algunos carecen de independencia fiscal y presupuestaria.

En lo que a autoridad concierne, en Rusia, Armenia y Azerbaiyán, los “raions” o distritos (gobiernos locales de nivel superior) se conforman por una asamblea o consejo deliberante y un ejecutivo. Los consejos son electos en toda la región, mientras que los ejecutivos, sólo pueden ser electos en Rusia, Armenia y Azerbaiyán, en los demás países

son nombrados. En Rusia pueden ser elegidos ya sea por elección popular directa o por un concurso en que los seleccionados son contratados como administradores del consejo.

Referente a las competencias de los gobiernos locales, en la mayoría de los países de esta región, las funciones de los gobiernos locales no están claramente definidas por la ley. Aun así, los gobiernos locales están autorizados a gestionar la educación primaria, la provisión de servicios sociales, la atención médica primaria, la prevención sanitaria, el transporte público, agua, gas, energía, calefacción, cultura, deportes y políticas de juventud. En la mayoría de los Estados, los gobiernos locales comparten con órganos del estado la responsabilidad sobre los servicios básicos (Khabrieva, Andrichenko, & Vasiliev, 2008).

### **2.3.4 Europa**

Europa es una región que se distingue por el lugar que ocupan las instituciones locales. Todo el territorio se organiza en municipios, aun cuando su concepción, tamaño y funciones varían entre un país y otro.

En esta región las reformas territoriales que se llevaron a cabo entre los años 50 y 70, promovieron la fusión de municipios. Luego, las realizadas a finales de los 90 se caracterizaron por fortalecer el marco municipal, lo que se tradujo en fusiones de municipios en algunos lugares y en la cooperación entre municipios en otros, dando lugar a entidades intermunicipales. En esta zona suele utilizarse la denominación ayuntamiento como sinónimo de municipalidad.

En lo que a financiamiento se refiere, los presupuestos locales se sustentan principalmente en transferencias presupuestarias y en impuestos compartidos. En ocho países, los gobiernos locales cuentan con una fiscalidad propia, de la cual obtienen al menos el 40% de sus recursos. En los países de esta región, el gasto público local en general alcanza entre el 6 y el 13% del PIB, exceptuando los países nórdicos y Suiza donde supera el 20%.

En lo que a autoridad concierne, los órganos de los gobiernos locales (alcalde y consejo) se eligen por sufragio universal, aunque en varios países, el consejo elegido por sufragio directo es quién escoge entre sus miembros al ejecutivo (alcalde). Cabe señalar además,

que la legislación ha permitido introducir diversas modalidades de participación ciudadana, como por ejemplo: el referéndum por iniciativa popular y procedimientos de consulta.

En materia de las competencias atribuidas a los gobiernos locales en esta zona, en todos los países se identifica: urbanismo, asistencia social, mantenimiento de vías y transporte público, agua potable, vivienda, construcción y mantenimiento de edificios escolares, actividades de acompañamiento educativo y desarrollo económico. Las diferencias que se reconocen entre los países radican en competencias de los gobiernos locales en materia de educación, salud, protección social y policía (Marcou & Wollmann, 2008).

### **2.3.5 Medio Oriente y Asia Occidental**

Esta zona cuenta con más de 260 millones de habitantes y se caracteriza por la inestabilidad que presenta debido a tensiones militares, políticas, étnicas y sobretodo religiosas. La región se encuentra constituida por Estados republicanos (Irán, Irak, Líbano, Siria y Yemen) y por monarquías (Arabia Saudita, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Kuwait, Omán y Qatar), además de territorios autónomos palestinos que no cumplen las características de Estado. El único país que desde hace muchos años cuenta con un Estado estable, laico y democrático es Turquía.

La región ha mostrado avances de descentralización, entre los que destacan las primeras elecciones municipales de Arabia Saudita, el restablecimiento de la elección de alcaldes por sufragio universal en Jordania y las elecciones locales en Palestina. Sin embargo, a pesar de estos avances, exceptuando Turquía, la centralización predomina en esta zona. Así, existen dos situaciones: Estados Centralizados donde los órganos municipales son solo extensiones de los ministerios y Estados donde los textos reconocen autonomía de los gobiernos locales, pero esta no logra llevarse a la práctica por la tutela en cascada de las instituciones superiores del Estado sobre el nivel local, o escasez de recursos financieros y de personal local. Estos retrasos en lo que a descentralización respecta se explican por situaciones de conflicto, el miedo de algunos gobiernos a perder soberanía, la tradición de sumisión a la autoridad central, la ausencia de libertad de expresión y a que el deseo de cambio se materialice con movimientos religiosos.

La falta de transparencia y de armonización de datos, dificulta la obtención de información sobre las finanzas locales de esta zona. Sin embargo, a excepción de Turquía, los países siguen algunas tendencias como: baja proporción del gasto público local sobre el gasto público del Estado, no existe descentralización fiscal, Escasas transferencias del Estado a los gobiernos locales que además presentan irregularidades en la distribución de dichas transferencias, un elevado endeudamiento para financiar gastos corrientes y finalmente, que en múltiples casos, el Estado central toma control de las decisiones de gestión del presupuesto municipal.

La democracia local en esta zona es muy reciente, por lo que es común encontrarse en último momento con modificaciones en las reglas electorales. Así también, es frecuente que las autoridades del Estado ejerzan gran influencia en la formación de los consejos municipales, ya sea nominado parte o totalidad de sus miembros o designando alcaldes.

En lo referente a las competencias que se les asignan a los gobiernos locales en esta zona, los textos hablan de amplias atribuciones, ya sean básicas o nuevas inspiradas en un trabajo municipal moderno. En las básicas se encuentran la limpieza pública, gestión de residuos, alumbrado público y saneamiento, entre otras. En las nuevas atribuciones, destacan cultura, educación, planificación urbana, acción social, entre otras. Sin embargo, en la práctica, los gobiernos locales desarrollan solo las básicas por falta de transferencias de recursos y porque el gobierno central con frecuencia promueve la privatización (Adib, 2008).

### **2.3.6 Norte América**

Esta zona la componen Estados Unidos y Canadá, países que cuentan con democracias constitucionales consolidadas y estructuras federales de gobierno. Las constituciones nacionales no hacen referencia a los poderes de los gobiernos locales, sin embargo, estos poseen menos restricciones que sus similares de países desarrollados que sí son reconocidos en la constitución.

Las políticas de descentralización en estos países han apuntado a expandir las competencias de los gobiernos locales y a definir responsabilidades de forma detallada. Además, se han puesto en marcha prácticas para el desarrollo de colaboración horizontal entre municipios y regiones.

En cuanto a financiamiento, los gobiernos locales de ambos países poseen gran autonomía respecto al manejo de sus propios recursos y una baja supervisión de parte de los niveles de gobierno superiores. Aun así, en Estados Unidos se restringe por ley, en algunos estados, las iniciativas respecto a recaudación de impuestos, las cuales deben ser aprobadas por los electores locales. En ambos países se ha expandido el préstamo local, aunque en Canadá ha sido más limitado ya que requiere la aprobación de un consejo provincial, mientras que en Estados Unidos, está condicionado a la aprobación por los electores locales.

En lo referente a competencias, las principales que asumen los gobiernos locales en Norteamérica son educación y seguridad pública (policía y bomberos). De forma adicional y progresivamente, han incorporado más áreas a su gestión como: regulación del medio ambiente, planificación, transporte, provisión de servicios sociales, fomento económico, provisión de servicios básicos, salud pública, inmigración y preparación para situaciones de emergencia. Aun así, muchas de estas competencias son compartidas con niveles de gobierno superiores. Cabe señalar también, que se ha visto una tendencia a la privatización mediante concesión de servicios locales, aunque de forma más agresiva en Estados Unidos que en Canadá.

En cuanto a democracia local, la participación en las elecciones locales es relativamente baja y los candidatos suelen ser independientes. Sin embargo, aunque la mayoría de los gobiernos municipales cuentan con un alcalde y un consejo elegidos directamente, en muchos casos, las funciones ejecutivas las ejerce un directivo contratado. Finalmente, la participación de comisiones de ciudadanos en los gobiernos locales, es común en esta zona (Sellers, 2008).

### **2.3.7 América Latina**

Esta zona contempla los países ubicados desde Río Bravo a Tierra del Fuego, cuenta con 540 millones de habitantes y es la región más urbanizada de las que están en desarrollo, tanto así, que más de la mitad de la población habita en 50 ciudades con más de un millón de habitantes.

Las naciones que son más extensas (Brasil, México, Argentina y Venezuela), son Estados federales, mientras que los demás países son Estados unitarios. Además, en la región

existen más de 16 mil gobiernos locales denominados municipios, distritos, cantones o comunas.

En América Latina, la descentralización ha sido entendida como un medio para alcanzar diversos objetivos, entre los cuales destacan: profundizar y perfeccionar la democracia, fortalecer el desarrollo “desde abajo”, contribuir a la equidad ciudadana, disminuir el aparato del Estado y hacer más eficiente la gestión pública (Montecinos, 2005).

Los procesos de descentralización en esta zona se vivieron en dos ciclos: el primero en la década de los 80, en un marco de crisis de deuda externa y alta inflación, donde el estado busca disminuir el tamaño de la administración central y el déficit fiscal, para lo cual transfiere la prestación de servicios básicos a los gobiernos subnacionales y se privatizan empresas estatales. El segundo ciclo fue en los 90, en un contexto de crisis financieras y sociales, donde se buscó fortalecer el nivel municipal y dan paso al surgimiento de un nivel intermedio (departamentos y/o regiones). Desde entonces ha surgido una tendencia a transferir las funciones de provisión a los gobiernos locales y las funciones de producción a privados (Finot, 2002); (Rosales & Valencia, 2008).

En lo referente a financiamiento, en la mayoría de los países los municipios no cuentan con autonomía para fijar impuestos y dado que la presión tributaria es baja, la capacidad de recaudación es débil, por lo tanto, la mayoría de los gobiernos locales depende en gran medida de las transferencias del gobierno central. Más aun, debido a las diferencias de territorio, población y riqueza de los municipios, se genera mucha desigualdad, ya que, los municipios urbanos o de mayor desarrollo tienen acceso a recursos propios significativos, lo contrario a lo que sucede con los municipios pobres, rurales o de territorios aislados. Además, en la mayoría de los países, el endeudamiento de los gobiernos subnacionales requiere ser aprobado por el gobierno nacional (Finot, 2002); (Rosales & Valencia, 2008).

En lo que a competencias locales respecta, se ha transferido a los gobiernos intermedios y locales la responsabilidad de gestionar la salud y la educación primaria, la protección medioambiental, políticas de asistencia social (tercera edad, mujeres cabezas de familia, desempleados), cultura, urbanismo y promoción económica. En forma adicional, los municipios asumen con frecuencia, responsabilidades no dispuestas en la legislación. Finalmente, los gobiernos locales están recuperando la gestión de algunos servicios que se privatizaron en los 90, como el agua potable en Bolivia y Ecuador. Cabe señalar, que

en América Central, la mayoría de los gobiernos locales debe asumir los servicios básicos con dificultades y en ocasiones, en condiciones precarias.

En cuanto a democracia local, todos los países de esta región poseen gobiernos municipales elegidos por sufragio universal y la participación electoral en el nivel local es alta, aunque tiende a caer en algunos países. También predomina la elección directa de alcaldes por sistema de mayoría y el mandato, generalmente, dura cuatro años (Rosales & Valencia, 2008).

En la tabla 2, se puede observar comparativamente, el alcance que tienen los gobiernos locales en las distintas regiones del mundo, en cuanto a las competencias que se le han asignado.

**Tabla N°2: Competencias locales por zona.**

Competencias locales	Zona/Región						
	África	América Latina	Asia Pacífico	Euro - Asia	Europa	Medio Oriente y Asia Occidental <sup>2</sup>	Norte América
Educación	X	X	X	X	X	X	X
Salud	X	X	X	X	X	X	X
Transporte público y/o mantención de vías	X	X	X	X	X	X	X
Fomento económico	X	X	X		X		X
Protección medioambiental		X	X				X
Prestación de servicios sociales		X	X	X	X	X	X
Seguridad					X		X

<sup>2</sup> En esta zona las competencias son amplias, sin embargo, en la práctica solo se llevan a cabo los servicios básicos ya que los recursos transferidos son insuficientes para hacer frente a las demás competencias.

Continuación...

Competencias locales	Zona/Región						
	África	América Latina	Asia Pacífico	Euro - Asia	Europa	Medio Oriente y Asia Occidental <sup>3</sup>	Norte América
Seguridad					X		X
Servicios básicos <sup>4</sup>	X	X	X	X	X	X	X
Vivienda y/o urbanismo	X	X	X	X	X	X	X
Cultura y deportes	X	X		X		X	
Otras <sup>5</sup>							X

Fuente: Elaboración propia a partir de Ben et al. (2008), Sellers (2008), Rosales y Valencia (2008), Nickson et al. (2008), Khabrieva et al. (2008), Marcou y Wollmann (2008) y Adib (2008).

## 2.4 Proceso de descentralización en Chile

Durante el régimen militar el Estado inició un proceso de desconcentración del aparato estatal con dos objetivos: mantener un estricto control en todo el territorio nacional y fortalecer el modelo económico por el que apostaba el gobierno. Así, se regionalizó el país de una forma muy parecida a la actual, pero solo administrativamente ya que el Estado rehusaba entregar poder a las regiones. Boisier, (2007) como fue citado por (Vial, 2014).

El proceso de descentralización en sí que vivió Chile, tuvo su origen en las discusiones sobre reformas a la Constitución Política aprobada en 1980, las cuales vinieron tras la restauración de la democracia en 1990. En estas discusiones, los bloques políticos tanto a

<sup>3</sup> En esta zona las competencias son amplias, sin embargo, en la práctica solo se llevan a cabo los servicios básicos ya que los recursos transferidos son insuficientes para hacer frente a las demás competencias.

<sup>4</sup> Incluye energía, agua potable, limpieza y ornato, gas, calefacción y alumbrado público.

<sup>5</sup> Incluye inmigración y preparación para emergencias

favor como los en contra del régimen autoritario, entraron en la lógica de aprobar modificaciones a la Constitución, dada la necesidad de retomar las elecciones directas en el nivel comunal del gobierno.

En este contexto, se llevaron a cabo las negociaciones para aprobar las reformas municipales mediante la firma de un Acuerdo Político de Reforma Regional y Municipal. Boisier, (2000); Lira y Marinovic, (2001); Palma, (2009); Pressaco, (2009) como fueron citados en (Navarrete & Higuera, 2014).

Durante los gobiernos que sucedieron a la dictadura se realizaron diversas modificaciones en materia de descentralización, entre las que desatacan las siguientes:

En el gobierno de Patricio Aylwin (1990-1994) se desarrolló la reforma constitucional en el sistema municipal, con el objetivo de escoger democráticamente a los alcaldes, la intención era retomar la democracia a nivel local. También, se crearon los gobiernos regionales (GORE), y el Estado de Chile pasó a tener tres niveles de gobierno: central, regional y local.

Posteriormente, en el gobierno de Eduardo Frei (1994-2000) se constituyeron diversas asociaciones que crearon presión al gobierno central, entre ellas la asociación chilena de municipalidades (ACHM), hubo cambios en la lógica electoral y se avanzó por la vía administrativa ampliando las atribuciones de los gobiernos locales y por la vía fiscal generando ingresos propios municipales.

En el gobierno de Ricardo Lagos (2000-2006), destacan dos procesos de considerable evolución y polémica: las pugnas de los municipios por contar con mayores recursos y el nuevo ajuste al modelo de elección de alcaldes y concejales (Vial, 2014).

En cuanto al gobierno de Michelle Bachelet (2006-2010), la mayor innovación en materia municipal fue la aprobación de una modificación a la Constitución Política (Ley 20.346)<sup>6</sup>, que otorgaba a las municipalidades la posibilidad de asociarse bajo personalidad jurídica de derecho privado, lo cual les entregaba una mayor autonomía dado que fortalecía sus

---

<sup>6</sup> La cual sustituye el inciso sexto del artículo 118 de la Constitución Política de la República por el siguiente:  
"Las municipalidades podrán asociarse entre ellas en conformidad a la ley orgánica constitucional respectiva, pudiendo dichas asociaciones gozar de personalidad jurídica de derecho privado. Asimismo, podrán constituir o integrar corporaciones o fundaciones de derecho privado sin fines de lucro cuyo objeto sea la promoción y difusión del arte, la cultura y el deporte, o el fomento de obras de desarrollo comunal y productivo. La participación municipal en ellas se regirá por la citada ley orgánica constitucional."

capacidades de gestión de programas, ejecución de proyectos y adquisición de recursos para lograr sus propósitos (Morales, 2009) como fue citado por (Vial, 2014).

En el gobierno de Sebastián Piñera (2010-2014) se instauró la inscripción electoral automática y voto voluntario, de lo cual se esperaba que aumentara la participación ciudadana, sin embargo, no se concretó tal efecto (Avendaño, 2013).

De esta forma, los gobiernos locales en Chile (Municipios), han adquirido las competencias para desarrollar las funciones que poseen actualmente.

### **3. Caracterización de las municipalidades en Chile**

En este capítulo se define que son las municipalidades y que tipos existen, cuáles son sus funciones, además de identificar cuáles son los recursos con los que cuenta para administrar sus distintas áreas de gestión.

#### **3.1. Qué son las municipalidades y cuáles son sus funciones**

Para definir las municipalidades en Chile se consideró lo dispuesto por la legislación chilena donde se establece que. La administración local de cada comuna o agrupación de comunas que determine la ley reside en una municipalidad, agregando que las municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas<sup>7</sup>.

En cuanto a la persona que las dirige estipula que las municipalidades estarán constituidas por el alcalde que será su máxima autoridad y por el consejo<sup>8</sup>.

Por otro lado en cuanto a las funciones que deben desempeñar las municipalidades, la ley establece las siguientes funciones privativas<sup>9</sup>:

---

<sup>7</sup> D.F.L 1-19.704 Art. 1° D.O. 03.05.2002.

<sup>8</sup> D.F.L 1-19704 Art. 2° D.O. 03.05.2002.

<sup>9</sup> D.F.L 1-19704 Art. 3° D.O. 03.05.2002.

- a) Elaborar, aprobar y modificar el plan comunal de desarrollo cuya aplicación deberá armonizarse con los planes regionales y nacionales.
- b) La planificación y regulación de la comuna y la confección del plan regulador comunal, de acuerdo con las normas legales vigentes.
- c) La promoción del desarrollo comunitario.
- d) Aplicar las disposiciones sobre transporte y tránsito públicos, dentro de la comuna, en la forma que determinen las leyes y las normas técnicas de carácter general que dicte el ministerio respectivo.
- e) Aplicar las disposiciones sobre construcción y urbanización, en la forma que determinen las leyes, sujetándose a las normas técnicas de carácter general que dicte el ministerio respectivo.
- f) El aseo y ornato de la comuna.

Por otro lado las funciones que las municipalidades podrán desarrollar de manera directa o bien con otros órganos de la administración del estado son las siguientes<sup>10</sup>:

- a) La educación y la cultura.
- b) La salud pública y la protección del medio ambiente.
- c) La asistencia social y jurídica.
- d) La capacitación, la promoción del empleo y el fomento productivo.
- e) El turismo, el deporte y la recreación.
- f) La urbanización y la vialidad urbana y rural.
- g) La construcción de viviendas sociales e infraestructuras sanitarias.
- h) El transporte y tránsito públicos.
- i) La prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia o catástrofes.
- j) El desarrollo, implementación, evaluación, promoción, capacitación y apoyo de acciones de prevención social y situacional, la celebración de convenios con otras entidades públicas para la aplicación de planes de reinserción social y de asistencia a víctimas, así como también la adopción de medidas en el ámbito de la seguridad pública a nivel comunal, sin perjuicio de las funciones del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y de las Fuerzas de Orden y Seguridad<sup>11</sup>.
- k) La promoción de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

---

<sup>10</sup> D.F.L 1-19.704 Art. 4° D.O. 03.05.2002.

<sup>11</sup> Ley 20965 Art. 1 N° 1 D.O. 04.11.2016.

l) El desarrollo de actividades de interés común en el ámbito local.

Adicionalmente la gestión municipal deberá contar con alómenos, un plan comunal de desarrollo con sus programas, un plan regulador comunal, un presupuesto municipal anual, una política de recursos humanos y finalmente el plan comunal de seguridad pública.

Por ultimo cabe destacar que, las municipalidades son fiscalizadas por la contraloría general de la república, de acuerdo con su ley orgánica constitucional, sin perjuicio de las facultades generales de fiscalización interna que correspondan al alcalde, al consejo y a las unidades municipales dentro del ámbito de su competencia.

### **3.2 tipos de municipalidades**

De acuerdo con el estudio realizado por el Centro Latinoamericano para el desarrollo Rural, en Chile se pueden diferenciar a las comunas entre urbanas y rurales. Este estudio considero para su análisis las zonas comprendidas entre la Región de Coquimbo y la Región de los Lagos, basándose en el concepto de que existen grados y tipos distintos de ruralidad, mediante la incorporación de variables que anexan las dimensiones demográfica, económica, accesibilidad y conectividad con centros urbanos, niveles de capital humano y niveles de acceso a servicios. Se excluyó a las comunas indiscutiblemente urbanas para posteriormente realizar un análisis estadístico de conglomerado, en el cual se identificaron nueve grupos de comunas rurales, según su grado y tipo de ruralidad que poseían (Berdegué, Jara, Modrego, & Sanclemente, 2010). Los nueve grupos se identifican en la tabla N°3.

**Tabla N°3: Tipología de comunas rurales**

<b>Grupo</b>	<b>N° Comunas</b>	<b>% Comunas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Comunas ilustrativas del grupo</b>
1	80	37,4	Comunas fuertemente rurales con economía dependiente de la agricultura.	Punilla, Paredones, Marchihue, Ercilla, Florida, San Nicolás
2	73	34,1	Comunas silvoagropecuarias de ruralidad intermedia, con moderada diversidad de actividades económicas.	Cauquenes, Curacautín, Tucapel, Collipulli, San Esteban.
3	14	6,5	Comunas medianamente rurales con economía dependiente de la agricultura.	Santa María, San Vicente, Coltauco, Villa Alegre, Maule
4	8	3,7	Comunas relativamente aisladas o remotas y muy rurales según criterios de densidad poblacional.	Combarbalá, Salamanca, Chaitén, Futaleufu, Antuco.
5	5	2,3	Comunas de ruralidad y conectividad intermedias y de alta afluencia turística.	Castro, Los Vilos, Ancud, Pelluhue, Pichilemu.
6	9	4,2	Comunas de baja accesibilidad y densidad poblacional con economía basada en el sector acuícola.	Curaco de Vélez, Quinchao, Puqueldón, Cochamó, Chonchi
7	8	3,7	Comunas de elevada afluencia turística y baja ruralidad.	Puerto Varas, Pucón, Olmué, Villarica, Los Angeles.
8	7	3,3	Comunas fuertemente rurales con economía diversificada entre turismo y agricultura.	Las Cabras, San Clemente, Colbún, Quillón, Pinto, Coihueco, Puyehue.
9	10	4,7	Comunas más cercanas al polo urbano en el gradiente urbano-rural.	Calera de Tango, San Felipe, Quillota, Calera, Talagante, Buin.
<b>Total</b>	214	100,0		

Fuente: elaboración propia a partir de Berdegué et al. (2010).

Por otra parte y de manera similar, se encuentra un estudio publicado por la Asociación de Municipalidades de Chile (AMUCH), el cual analizo a 345 comunas existentes en el

país, sobre la base de análisis de variables tales como: pobreza, población, dependencia, ingresos, subsidios, pensiones y porcentaje de ruralidad, Caracterizando a 126 comunas como de mayor desarrollo y 219 como de desarrollo medio y bajo. Hay que mencionar, además, que ambas clasificaciones reúnen ciertas características, por un lado las de mayor desarrollo cuentan con una mayor capacidad para la generación de recursos, una mayor condición socioeconómica de la población y un territorio mayoritariamente urbano, mientras que las de desarrollo medio y bajo, cuentan con una menor capacidad para la generación de recursos, una menor condición socioeconómica de la población y un territorio mayoritariamente rural (AMUCH, 2015).

A continuación en la tabla N°4, se muestra una representación más grafica de la clasificación antes descrita para las municipalidades en Chile.

**Tabla 4: Caracterización de las comunas.**

<b>Características</b>	<b>N° de comunas</b>
(+) Mayor capacidad para la generación de recursos del territorio comunal.	126
(+) Mayor condición socioeconómica de la población.	
(+) Territorio comunal con mayores condiciones de urbanidad.	
(-) Menor capacidad para la generación de recursos del territorio.	219
(-) Menor condición socioeconómica de la población.	
(+) Territorio comunal con mayores condiciones de ruralidad.	
<b>Total Comunas</b>	<b>345</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de (AMUCH, 2015).

Para efectos de este estudio, se considerara lo anteriormente descrito para clasificar a las municipalidades de la Provincia de Ñuble siendo catalogadas como urbanas a las comunas de Chillán y Chillán Viejo, y catalogadas como rurales a las comunas de Bulnes, Cobquecura, Coelemu, Coihueco, El Carmen, Ñiquén, Ninhue, Pemuco, Pinto, Portezuelo, Quillón, Quirihue, Ránquil, San Carlos, San Fabián, San Ignacio, San Nicolás, Treguaco y Yungay.

### **3.3 Financiamiento Municipal**

El financiamiento y recursos con los que cuentan las municipalidades, pueden ser obtenidos o generados de distintas fuentes, dentro de las cuales se pueden encontrar, el propio patrimonio de las municipalidades y los ingresos generados o transferidos, los que a su vez se dividen en Ingresos Propios Permanentes (IPP) y el aporte otorgado del Fondo Común Municipal (FCM).

#### **3.3.1 Patrimonio Municipal**

El patrimonio que poseen las municipalidades<sup>12</sup> puede estar constituido por aquellos bienes corporales e incorporales que posean y que puedan adquirir en algún momento, asimismo el aporte que les pueda otorgar su gobierno regional respectivo, además de los ingresos provenientes de su participación en el fondo común municipal, fondo que será explicado con más detalles en el siguiente punto.

Por otro lado los ingresos percibidos por los derechos que cobren por servicios prestados, además de los permisos y concesiones que otorguen, ingresos provenientes de sus actividades o bien de las que desarrollen los establecimientos de su dependencia, ingresos recaudados por los tributos tales como: el impuesto territorial, el permiso de circulación de vehículos y las patentes sobre expendio y consumo de bebidas alcohólicas. De igual forma los cobros de multas e intereses establecidos a beneficio municipal y los demás ingresos que les correspondan en virtud de las leyes vigentes. Por último las municipalidades gozaran de autonomía en la administración de sus fianzas, pudiendo además requerir información del servicio de tesorerías de los montos, distribución y estimaciones de rendimiento de todos los ingresos recaudados de beneficio municipal.

#### **3.3.2 Ingresos Municipales**

Los ingresos percibidos por las municipalidades pueden provenir básicamente de dos fuentes principales, las cuales son los ingresos propios permanentes de cada municipalidad y el aporte generado desde el Fondo Común Municipal.

---

<sup>12</sup> D.F.L 1-19.704 Art. 13 D.O. 03.05.2002.

### 3.3.2.1. Ingresos Propios Permanentes

Los ingresos propios permanentes son la fuente de ingresos generada en base a la gestión municipal, según la Ley de Rentas Municipales<sup>13</sup> los ingresos propios permanentes están compuestos por: los ingresos por recaudación de patentes municipales, por derechos de aseo, por concesiones, además de las rentas a la propiedad municipal y porcentajes del ingreso provenientes del impuesto territorial y de los permisos de circulación, entre otros. Estos ingresos generados no se encuentran sujetos a restricciones para su inversión, y son de libre disposición para el municipio correspondiente. Cabe destacar que las fuentes que generan una mayor parte del ingreso propio permanente son: el impuesto territorial, las patentes comerciales y los permisos de circulación.

Por su parte el impuesto territorial es un impuesto a los bienes raíces agrícolas y no agrícolas en para el cual la Ley N° 17.235<sup>14</sup> regula su funcionamiento y aplicación, el servicio de impuesto internos (SII) es la institución encargada de hacer efectiva esta Ley y de la aplicación y regulación del impuesto, por lo que le corresponderá la tarea de tasar todos los bienes sujetos a esta ley y recaudar los ingresos del impuesto territorial. De este impuesto solo un 40% permanece a disposición del municipio para financiamiento propio, mientras que el otro 60% se destina al Fondo Común Municipal, se debe agregar que para el caso de las cuatro comunas más grandes (Santiago, Providencia, Las Condes y Vitacura), los porcentajes son de 35% y 65% respectivamente.

En el caso de las patentes comerciales, estas son reguladas principalmente por la municipalidad, la cual decide la tasa a cobrar sujeta a un rango establecido por la ley, y es esta la encargada de su recaudación. Del monto recaudado por concepto de patentes comerciales, solo las cuatro municipalidades mencionadas anteriormente están obligadas a donar una parte al Fondo Común Municipal aportando la municipalidad de Santiago un 55% y las municipalidades de Providencia, Las Condes y Vitacura un 65%.

Finalmente, respecto a los ingresos por concepto de permisos de circulación, del total recaudado de dicho impuesto, corresponderá un 37,5% para beneficio municipal, mientras

---

<sup>13</sup> DECRETO LEY N° 3.063, de 1979, Sobre Rentas Municipales, D.O. 20.11.1996 y actualizado al 26.11.1999.

<sup>14</sup> Ley N° 17.235, D.O. 24.12.1969.

que el otro 62,5% será dirigido al Fondo Común Municipal (Pacheco, Sánchez, & Villena, 2013).

### **3.3.2.2. Fondo común municipal**

El fondo común municipal fue instaurado con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los fines de las municipalidades y su adecuado funcionamiento, siendo este un mecanismo de retribución solidaria de recursos financieros entre las distintas municipalidades del país.

Este fondo se encuentra integrado por diferentes recursos: un 60% del impuesto territorial que resulte de aplicar, a excepción de las municipalidades de Santiago, Providencia, Las condes y Vitacura, las cuales portaran un 65%. Sumado a esto está, el 62,5% correspondiente a permisos de circulación de vehículos, un 55% de lo recaudado por las municipalidades de Santiago, Providencia, Las condes y Vitacura por el pago de patentes y la ley sobre expendio y consumo de bebidas alcohólicas, además de 50% del derecho de las transferencias de vehículos con permiso de circulación<sup>15</sup>. Por otro lado se adhiere el monto total del impuesto territorial que paguen los inmuebles fiscales afectos a dicho impuesto<sup>16</sup> y un aporte fiscal considerado anualmente, a su valor del mes de agosto del año precedente, conjuntamente un 100% de lo que se recaude por multas impuestas por el juzgado de policía local, por infracciones o contravenciones a las normas de tránsito<sup>17</sup>. Finalmente la distribución del Fondo, está sujeta a las normas y criterios establecidos en la Ley modificada de rentas municipales<sup>18</sup>. De este modo, un 25% del total es repartido en partes iguales entre todas las comunas, un 10% en relación al grado de pobreza de la comuna, un 35% en base a la proporción de predios exentos de impuesto territorial de cada comuna y finalmente un 35% en proporción directa a los menores ingresos propios permanentes del año precedente al cálculo.

La siguiente Tabla N°5, muestra de manera más grafica la conformación del FCM.

---

<sup>15</sup> Ley N° 19.816 Art. 2° a) D.O. 07.08.2002.

<sup>16</sup> Ley N° 20.033 Art. 5° N° 2 b) D.O. 01.07.2005.

<sup>17</sup> Ley N° 19.816 Art. 2° c) D.O. 07.08.2002.

<sup>18</sup> Ley 20.237 Art. 2° N° 1 D.O. 24.12.2007 y Ley 20.410 Art. 5 D.O. 20.01.2010.

**Tabla N°5: Fondo Común Municipal**

<b>Composición del FCM</b>	<b>Aporte de las comunas</b>	<b>Aporte comunas de mayores ingresos (Santiago, Las Condes, Providencia y Vitacura)</b>
Impuesto Territorial	60%	65%
Patentes comerciales	0%	55% Santiago 65% Las Condes, Providencia y Vitacura.
Permisos de circulación	62,5%	62,5%
Transferencias de vehículos	50%	50%
Recaudación por multas, infracciones o contravenciones a las normas de tránsito	100%	100%
Transferencias del Estado (Aporte Fiscal).	218.000 Unidades Tributarias Mensuales (UTM) al año.	

Fuente: Elaboración propia a partir de Pacheco et al. (2013).

### **3.4 Áreas de gestión**

Este subcapítulo trata sobre en qué invierten las municipalidades los recursos que obtienen del mecanismo de financiamiento antes explicado. Más específicamente, describe a grandes rasgos las competencias locales o atribuciones de los municipios en Chile, entendiendo competencias locales como las áreas que gestiona la municipalidad, ya sea en forma exclusiva o bien en conjunto con algún órgano del Estado.

#### **3.4.1. Salud**

Según lo expuesto por (Aravena & Inostroza, 2015). La salud es un derecho fundamental, plasmado en la Constitución Política de Chile, en la cual se asume que el Estado provee una atención igualitaria y libre a la población, al mismo tiempo que consagra un sistema de carácter mixto, es decir, público y privado.

Por otro lado Aedo, (2005) como se citó en (Peroni, 2009). Señala que basado en la aplicación del DFL 1-3.063, de 1980<sup>19</sup>, se comienza con el proceso de municipalización de los Centros de Atención Primaria. Por el mismo decreto se traspasa, desde 1981 hasta 1988, un porcentaje estimado en 70% de los establecimientos de atención primaria del Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) a las municipalidades. Los consultorios de atención primaria tienen a su cargo la atención de salud del recién nacido hasta niños de 14 años, la consulta por morbilidad y el control de salud del adulto y del adolescente, el control del embarazo y la planificación familiar. En definitiva, las municipalidades deben proveer servicios de salud para la comunidad local, para lo cual de acuerdo a Pacheco, Sánchez & Villena, (2013) destinan casi un 4% de los ingresos totales percibidos.

### **3.4.2. Educación**

La administración del sistema escolar en Chile se encontraba totalmente centralizada en el Ministerio de Educación hasta 1980, pues era el Ministerio quien fijaba los planes y programas para todo el sistema educativo, además de administrar de manera directa, las escuelas fiscales que representaban el 80% de la matrícula. Adicionalmente el Ministerio designaba a los directivos docentes y profesores, asignaba y pagaba los gastos y remuneraciones. A partir de 1980 el sistema presentó una reforma, descentralizando la administración de las escuelas del sistema público, trasladándola a las municipalidades.

Se creó un subsidio estatal que se asignaba recursos tanto a las escuelas municipales, dirigidas por la municipalidad donde se encuentren, como también a las escuelas particulares subvencionadas dirigidas por privados. Ambas obtenían una subvención por alumno y por su asistencia, incentivando la competencia de las escuelas por matrícula.

---

<sup>19</sup> El cual reglamenta la aplicación del inciso segundo del artículo 38° del decreto ley N° 3.063, de 1979, que contiene las normas generales por las cuales se regirá la inversión de los recursos del Fondo Común Municipal, en lo relativo a los siguientes aspectos: a) Traspaso de servicios del sector público y su consecuente transferencia de activos, recursos financieros, recursos humanos y normas de administración financiera. b) Control del destino de los recursos del Fondo. c) Suspensión temporal de la asignación de recursos del Fondo.

Posteriormente, en 1993 comenzó a operar la modalidad de financiamiento compartido, que permitió a ciertas escuelas realizar un cobro a los alumnos sin perder el derecho a subvención, con el objetivo de aumentar los recursos en los establecimientos y producir un ahorro fiscal que permitiese una mayor focalización del gasto. Mizala y Romaguera, (1998); Vial, (1998) citados por (Paredes & Pinto, 2009).

La transferencia a las municipalidades consistió en ceder los edificios, equipos y personal a los establecimientos estatales. A su vez, las escuelas municipales y privadas subvencionadas debían hacerse cargo de la administración, contratación y perfeccionamiento de los docentes, además del mantenimiento de las infraestructuras escolares. Por su parte, el Ministerio de Educación mantuvo su responsabilidad en cuanto a financiamiento básico, definición curricular, evaluación del rendimiento académico, distribución de textos, conjuntamente con la supervisión y control del cumplimiento de normas. Con los años, hubo modificaciones en las normas y procedimientos, pero el mecanismo básico de financiamiento se mantuvo por décadas.

El estado entregaba financiamiento para la educación mediante un factor de cálculo que definía el monto de recursos que se otorgarían. Por una parte, los propietarios de las escuelas privadas subvencionadas recibían mensualmente, y en función de la asistencia del mes anterior, el monto por alumno. Mientras que, en el caso de las escuelas públicas, eran las municipalidades quienes recibían las subvenciones. Si existía superávit, este no iba a las escuelas y si había pérdidas, en teoría era la municipalidad quien las asumía. Desde el año 2010 empezó a regir de forma gradual la Subvención Escolar Preferencial (SEP), que son recursos adicionales que se entregan a las escuelas en función de sus alumnos vulnerables. (Morduchowicz, 2010).

### **3.4.3. Urbanización y Vialidad Urbana y Rural**

De acuerdo con Pacheco et al., (2013), es responsabilidad de la municipalidad proveer a la ciudadanía de caminos para que la gente pueda movilizarse con comodidad y lugares de encuentros públicos donde puedan reunirse como parques y plazas. Teniendo en

cuenta lo anterior, se puede considerar dentro de este ítem el servicio de áreas verdes, la construcción y mantenimiento de vías y el alumbrado público.

El servicio de áreas verdes, contempla tanto la construcción como el mantenimiento de áreas verdes y jardines además de su equipamiento (Centro de Políticas Públicas UC, 2016). Entendiendo áreas verdes como “superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios”<sup>20</sup>.

En cuanto a la construcción y mantenimiento de vías, la Ley N° 18.695<sup>21</sup> Orgánica de Municipalidades en su artículo 24, establece las funciones de la Dirección de Obras Municipales, entre las cuales se encuentra el ejecutar medidas relacionadas con vialidad urbana y rural.

En relación al alumbrado público, la municipalidad debe asumir la responsabilidad del pago oportuno a la empresa distribuidora de energía, de tal forma que permita el normal funcionamiento del servicio. Así mismo, el municipio comparte con la compañía de electricidad el deber de Operación y mantención además de la instalación y el recambio masivo de luminarias, aunque aún existen ambigüedades respecto a la responsabilidad que corresponde a cada uno en algunas de estas funciones (Centro de Políticas Públicas UC, 2016).

#### **3.4.4. Servicios básicos**

Otra responsabilidad de la municipalidad es encargarse de proveer servicios básicos para la comunidad, de tal manera que se promueva y se permita una mejor calidad de vida

---

<sup>20</sup> Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, Capítulo 1, Disposiciones Generales, citado por Centro de Políticas Públicas UC, (2016).

<sup>21</sup> D.F.L. 1-19.704 Art. 24 D.O. 03.05.2002

para los habitantes. Por consiguiente, parte importante de los recursos municipales se gastan justamente para cubrir estos servicios.

Se debe destacar que servicios básicos es un ítem que incluye, entre otras cosas, la recolección de basura y el acceso a agua potable, entendiendo que mientras más toneladas de basura se recojan y mayor sea el número de viviendas a las que se le debe proveer agua potable, mayor es el gasto que en el que debe incurrir la municipalidad (Pacheco et al., 2013).

### **3.4.5. Servicios Sociales**

Otra labor que desarrollan los municipios es la de proveer servicios de tipo social, entendiendo estos como aquellos servicios que son entregados a la comunidad por medio de organizaciones sociales comunales, las cuales reciben apoyo de promoción y financiamiento de parte de la municipalidad. Algunos ejemplos de este tipo de organizaciones son las juntas de vecinos y clubes deportivos, entre otros (Pacheco et al., 2013).

Cabe señalar que en este ítem, además de lo ya mencionado, se incluye el servicio de estratificación, mediante el cual se determina qué personas o grupos familiares pueden acceder a ciertos beneficios o subsidios que entrega el estado (Centro de Políticas Públicas UC, 2016).

### **3.4.6. Sistema de garantías de trámites municipales**

En último lugar, este ítem se refiere a la gestión de las facultades que tienen los municipios para otorgar y renovar patentes comerciales, licencias de conducir y permisos de circulación.

Las patentes comerciales son el permiso que necesitan quienes deseen emprender cualquier actividad comercial que requiera un local fijo, además, constituye una fuente de ingreso para la municipalidad.

Las licencias de conducir constituyen el permiso que necesitan las personas para operar vehículos motorizados.

Finalmente, el permiso de circulación constituye otra fuente de ingreso para los municipios y corresponde al impuesto a favor de la municipalidad que deben pagar de forma anual todos los dueños de vehículos motorizados (Centro de Políticas Públicas UC, 2016).

#### **4. La provincia de Ñuble y sus comunas**

En este capítulo se caracterizó a la provincia de Ñuble destacando la actividad que desarrolla cada uno de sus territorios de planificación, además de entregar antecedentes generales de cada una de las comunas que conforman dicha provincia.

##### **4.1 Caracterización de la provincia de Ñuble**

La provincia de Ñuble fue fundada en el año 1848, forma parte de la Región del Bío-Bío siendo la segunda más grande en cuanto a población con 458.327 habitantes aproximados para el año 2009 y superficie con 13.188,94 Km<sup>2</sup> aproximadamente. Limita al norte con la Región del Maule, al este con la República de Argentina, al sur con las provincias de Concepción y Bío-Bío y al oeste con el océano Pacífico. Se caracteriza por ser la única de la región que cuenta con cordillera y costa, distribuyendo su espacio en 21 comunas siendo la provincia con mayor cantidad de municipalidades del país, las cuales se encuentran agrupadas en 4 territorios de planificación: Chillán, Laja-Diguillín, El Punilla y el Valle del Itata (Romo, Umaña, & Herrera, 2015).

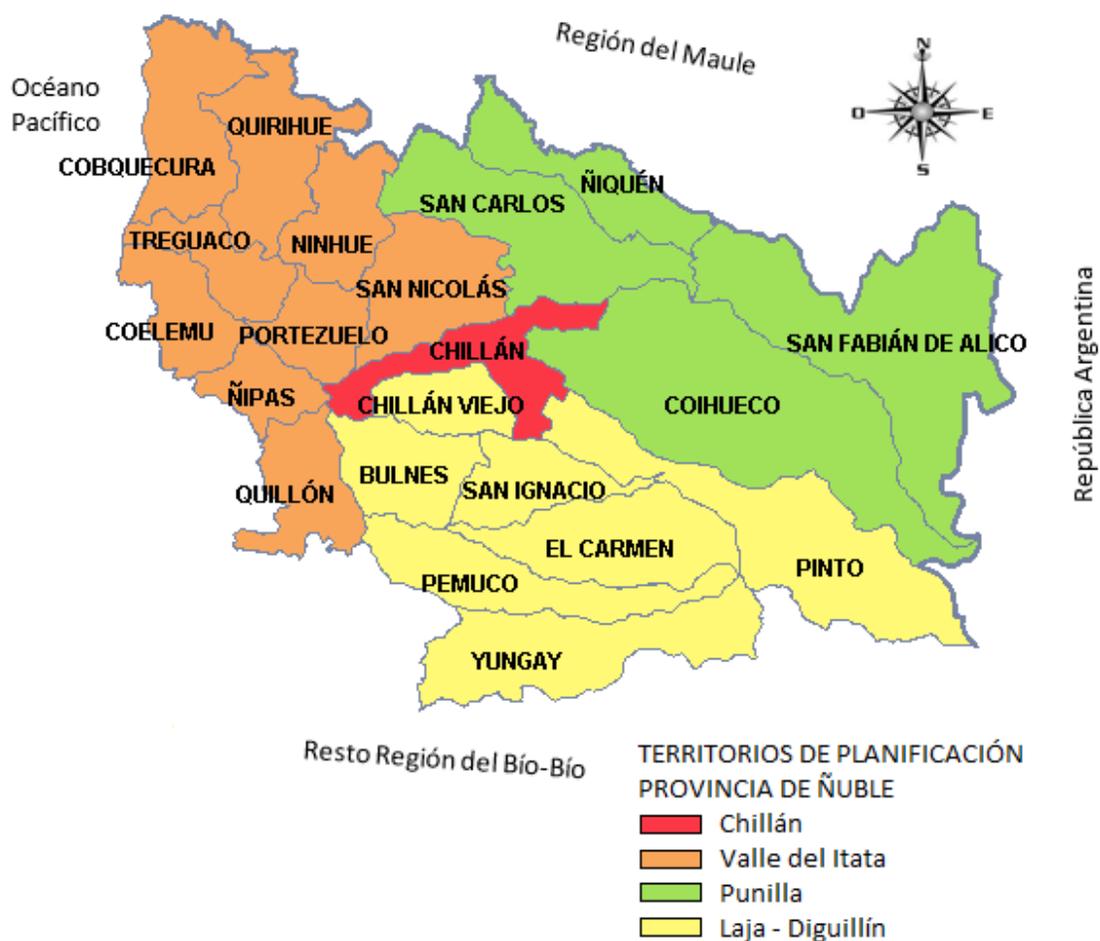
En el caso de del territorio de Chillán, se conforma por la comuna de Chillán propiamente tal. En cambio en territorio de Laja-Diguillín lo conforman las comuna de: Bulnes, Chillán Viejo, El Carmen, Pemuco, Pinto, San Ignacio y Yungay. Por el lado del Valle del Itata se conforma por las comunas de: Cobquecura, Coelemu, Ninhue, Portezuelo, Quillón,

Quirihue, Ránquil, San Nicolás y Treguaco. Finalmente el territorio de Punilla está conformado por las comunas de: Coihueco, Ñiquén, San Carlos y San Fabián.

Ñuble tiene como capital provincial a la ciudad de Chillán y su máxima autoridad es el gobernador de la provincia don Erwin Campos Cáceres.

A continuación se puede apreciar el mapa de la Provincia de Ñuble en la Figura N°1, con cada territorio de planificación y sus respectivas comunas.

**Figura N°1: Mapa de la Provincia de Ñuble.**



Fuente: Elaboración propia a partir de Romo, Umaña y Herrera (2015).

Cabe destacar que casi el 35% de la población total de Ñuble, habita en el área rural de la provincia, concentrando un 45,9% de la población rural de la región del Bío-Bío, siendo una de las provincias con la mayor proporción de población rural del país, la cual se

relaciona en gran parte, ya sea de forma directa o indirecta con la actividad silvoagropecuaria. Por otro lado el principal centro urbano de la provincia es la ciudad de Chillán, que concentra el 37% de la población total provincial.

En cuanto a los territorios de planificación mencionados anteriormente, se puede apreciar por ejemplo en el de Laja-Diguillín que cuenta con una superficie de 4.184 Km<sup>2</sup> con 327.682 hectáreas para explotaciones, donde sus actividades productivas se dividen principalmente en dos sectores, encontrándose por un lado el agrícola que destina 37.330 ha. Al cultivo de cereales, 1606 a hortalizas y 11.815 a forrajeras, y por otro lado está el forestal, al cual destina 22.557 ha. Se debe agregar también que durante los últimos años se ha estimulado un sector industrial en este territorio, más específicamente en la comuna de Chillán Viejo.

En cuanto al territorio de La Punilla, este cuenta con 4.697 Km<sup>2</sup> ubicados entre la depresión intermedia y la Cordillera de los Andes, destacando como principales sectores productivos, el de la agricultura, silvicultura y la actividad turística. Seguido a los dos ya mencionados, se encuentra el territorio del denominado Valle del Itata, donde los principales sistemas productivos característicos corresponden a la agricultura tradicional de trigo, pradera natural y decrecientes superficies de leguminosas de grano, barbechos y forrajeras artificiales, además la mayor parte de las viñas se encuentran en este territorio, aproximadamente el 70% de las explotaciones la incluyen, siendo un rubro de larga tradición en el área.

Finalmente está el territorio de la comuna de Chillán que posee características distintas a los ya mencionados, tratándose de una comuna predominantemente urbana con una superficie de 475 km<sup>2</sup> concentrando una alta densidad poblacional (316 habitantes/Km<sup>2</sup>), sus principales actividades productivas están concentradas en el área urbana siendo algunas de ellas, la prestación de servicios y el desarrollo industrial, aunque en sus sectores periféricos si se desarrolla la actividad agropecuaria, destacando el cultivo de cereales (2.834,6 ha.), viñas y parronales viníferos (1106,6 ha.) y plantas forrajeras (3126,9 ha.) habiendo además pequeños sectores de matorrales y praderas (Fawaz, 2015).

## 4.2 Comunas de la Provincia de Ñuble

A continuación se muestra en la tabla N°6 cada municipalidad correspondiente a las comunas de la provincia de Ñuble, se describe datos de su autoridad, geografía, su población y dependencia que tienen del Fondo Común Municipal, pobreza y propiedades de dominio municipal, elaborado con datos disponibles al 31 de diciembre de 2015 en el sitio web del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM).

**Tabla N°6: Comunas de la Provincia de Ñuble**

Comuna	Alcalde	Superficie Km <sup>2</sup>	Población (N° Habs.)	N° Funcionarios de Planta	Propiedades de Dominio Municipal (N°)	Población en condición de pobreza (%)	Dependencia del (FCM) sobre Ingresos Propios (%) <sup>22</sup>
Bulnes	Jorge Hidalgo	425	21963	36	42	31,30%	77,6%
Chillán	Sergio Zarzar	511	179632	177	256	22,55%	51,53%
Chillán viejo	Felipe Elwin	292	32319	32	37	21,75%	64,84%
Cobquecura	Julio Fuentes	570	5715	24	30	36,47%	85,16%
Coelemu	Alejandro Pedreros	342	16950	28	22	22,54%	84,34%
Coihueco	Carlos Chandía	1777	25843	44	74	40,00%	82,12%
El Carmen	José San Martín	664	12898	25	88	37,80%	87,87%
Ñiquén	Manuel Pinto	493	11665	25	10	33,19%	82,78%
Ninhue	Carmen Blanco	401	5827	18	32	43,89%	91,31%
Pemuco	Johnnson Guíñez	563	9294	23	28	29,80%	68,62%
Pinto	Manuel Guzmán	1164	11307	29	35	33,71%	72,14%

<sup>22</sup> Ingresos provenientes del Fondo Común Municipal sobre Ingreso Propios más Ingresos del (FCM).

Continuación...

Comuna	Alcalde	Superficie Km <sup>2</sup>	Población (N° Habs.)	N° Funcionarios de Planta	(N°) Propiedades de Dominio Municipal	Población en condición de pobreza (%)	Dependencia del (FCM) sobre Ingresos Propios (%) <sup>23</sup>
Portezuelo	René Schuffeneger	282	5635	21	32	30,06%	94,01%
Quillón	Alberto Gyhra	423	16840	33	62	26,32%	83,62%
Quirihue	Richard Irribarra	589	13419	27	21	30,02%	86,92%
Ránquil	Benito Bravo	248	6049	16	33	29,82%	77,73%
San Carlos	Hugo Gebrie	874	53085	63	126	33,38%	73,38%
San Fabián	Claudio Almuna	1568	4044	21	26	35,83%	81,73%
San Ignacio	Osiel Soto	364	16019	28	45	39,33%	86,37%
San Nicolás	Víctor Toro	491	11451	22	87	31,58%	81,6%
Treguaco	Luis Alberto Cuevas	313	5318	20	45	40,42%	93,67%
Yungay	Rafael Cifuentes	824	18248	32	56	30,09%	73,33%

Fuente: Elaboración propia.

<sup>23</sup> Ingresos provenientes del Fondo Común Municipal sobre Ingreso Propios más Ingresos del (FCM).

### 4.3. Proyecto de Ñuble región

Según datos del Informe de la Comisión de Hacienda, Boletín N° 10.277-06<sup>24</sup>. El proyecto de ley, tiene como base el conformar una región propia para la provincia de Ñuble, la cual llevaría el número VXI que se sustenta en base a su región de origen de número par igualmente (VIII Región del Bío-Bío) a la cual pertenece actualmente, de manera tal que para efecto de renovación de senadores sean ambas coincidente en el periodo de recambio. Además este proyecto de ley busca entregar institucionalidad y asignación de recursos propios de nivel regional para Ñuble, esta nueva región llevaría como capital a la ciudad de Chillán y contemplaría a lo menos la constitución de tres provincias las cuales serían la provincia de Punilla, conformada por cuatro comunas: San Carlos, Ñiquen, San Fabián y San Nicolás; la provincia de Itata, conformada por ocho comunas: Quirihue, Cobquecura, Ninhue, Treguaco, Coelemu, Portezuelo, Ránquil y Quillón; la provincia de Diguillín, conformada por nueve comunas: Chillán, Chillán Viejo, Coihueco, Bulnes, San Ignacio, El Carmen, Pinto, Pemuco y Yungay.

El establecimiento de la región, requeriría una institucionalidad correspondiente a gobierno interior, obligando con esto también a la creación de una futura Intendencia regional de Ñuble, conjuntamente con las gobernaciones provinciales correspondientes a las provincias que se pretenden crear. Al mismo tiempo este proyecto de ley modificaría la planta de personal de gobierno interior, incorporando un cargo de intendente para la futura región de Ñuble y dos cargos de gobernador para las provincias de Punilla y de Itata respectivamente, utilizando el actual cargo de gobernador de la Provincia de Ñuble para la futura provincia de Diguillín, además de incorporar nuevos puestos de empleo en el servicio y cumplimiento de funciones de Gobierno Interior en la nueva región.

También se debe considerar que esta desconcentración dotaría a Ñuble con secretarías regionales ministeriales y direcciones regionales de servicios públicos, además como consecuencia de la creación de una nueva circunscripción senatorial, la circunscripción decima (región del Bío-Bío) pasaría a disminuir el número de senadores desde 5 a 3.

---

<sup>24</sup> Boletín cuyo informe se encuentra publicado en:  
[https://www.camara.cl/pley/pley\\_detalle.aspx?prmID=10691&prmBL=10277-06](https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=10691&prmBL=10277-06)

Asimismo, los órganos de la administración de la actual Región de Bío-Bío deberán seguir cumpliendo las respectivas funciones y ejercerán atribuciones en el territorio de ambas regiones, mientras no se establezcan aquellos de la futura región.

## **5. Gestión y desempeño municipal**

En este capítulo se definen los conceptos de gestión, desempeño y medición de desempeño con la finalidad de poder entender de mejor manera la aplicación que de ciertos instrumentos de medición que se han aplicado para tratar de evaluar el desempeño y calidad de la gestión municipal.

### **5.2. Gestión**

En cuanto al termino gestión, este proviene del latín gestio-onis o gestio-onem. El cual hace referencia a las acciones que se realizan para conseguir algo, o a las actividades de la persona encargada de un negocio o empresa, entendiendo esta última como una labor ardua que se emprende. Gestión consiste en todas las actividades que se realizan para alcanzar los objetivos de una organización, sus subsistemas, funciones, procesos y niveles de complejidad. Dichas actividades implican realizar todo lo necesario -sea cual sea el nivel analítico- para alcanzar estos objetivos de la mejor forma, con base en los recursos existentes tales como: tiempo, materiales, mano de obra, dinero, etc. (Moliner, 1998) citado por Sanabria, (2007). En el caso de las municipalidades uno de sus objetivos es proveer de bienes y servicios de calidad a la comunidad, para lo cual debe gestionar de la mejor manera posible los recursos con los que cuenta.

### **5.3. Desempeño**

Referente a este concepto la Real Academia Española define desempeño como “acción y efecto de desempeñar o desempeñarse”. Asimismo, define desempeñar como “Actuar, trabajar, dedicarse a una actividad”<sup>25</sup>. Para efectos de este estudio, y para poder llevar el término “desempeño” a la gestión Pública, es necesario ampliar este concepto. Dicha ampliación, con frecuencia se ha asimilado al concepto anglosajón de government

---

<sup>25</sup> Real Academia Española, 2001, 22º ed.

performance, que hace referencia a “la productividad, calidad, oportunidad, responsabilidad y eficacia” de los servicios y programas públicos (Wholey y Newcomer, 1989) citado por (Bonney & Armijo, 2005,p.21).

En vista de que la gestión pública conlleva actuar o dedicarse a las responsabilidades gerenciales, se infiere que el desempeño involucra los aspectos organizacionales y su relación con el entorno. En este ámbito, el concepto de desempeño generalmente abarca tanto la eficiencia como la eficacia de una actividad de carácter recurrente o de un proyecto específico (Bonney & Armijo, 2005), entendiendo que la eficacia mide si los objetivos predefinidos para una actividad se están cumpliendo y que la eficiencia, como ya se ha mencionado, supone conseguir un resultado concreto a partir de un mínimo de recursos o bien obtener el máximo beneficio de unos recursos limitados.

De acuerdo con (Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden, & Montalván, 2002), ya en los años 60 se entendía que una organización tenía un buen desempeño si lograba sus metas previstas (efectividad) y utilizaba relativamente pocos recursos al hacerlo (eficiencia).

#### **5.4. Medición de desempeño**

Uno de los conceptos que generalmente se emplea para medir el desempeño de una organización es la eficiencia. Cada organización debe funcionar dentro de sus limitaciones de recursos para entregar bienes y servicios. La eficiencia se usa como unidad de medida cuando los resultados de una organización se miden en relación con sus recursos. Específicamente, se define eficiencia como la proporción que refleja una comparación entre los resultados logrados y los costos contraídos para cumplir las metas (Lusthaus et al., 2002).

De manera semejante, los profesionales de las organizaciones, habitualmente utilizan los conceptos de eficiencia y eficacia para medir el desempeño. Una organización es efectiva cuando alcanza su propósito o metas y es eficiente cuando, al compararse con organizaciones similares, sus resultados son relativamente elevados en relación con los recursos ocupados (March & Sutton, 1997) como se citó en (Lusthaus et al., 2002).

Ahora bien, en el ámbito de las organizaciones públicas, estas determinan cuál será su desempeño deseado e indican la forma en que este será medido a través de la definición de indicadores de desempeño. Una vez que se han realizado las actividades de la organización, es posible comprobar si se alcanzó el desempeño esperado y a qué costo (Brujin, 2001) como se citó en (Velasco, 2013).

En definitiva, diremos que para medir el desempeño de organizaciones públicas como son las municipalidades, podemos considerar la eficiencia de forma comparativa, utilizando como base de análisis los indicadores de desempeño.

### **5.5. Indicadores de Gestión Municipal**

Según Marcel, (1998) como se citó en (Arriagada, 2002), en la búsqueda de una mejora y una experiencia más vasta de modernización en la gestión pública, en Chile se desarrolló un sistema de indicadores y metas de desempeño en el sector público. Todo comenzó en el año 1994 con un programa piloto impulsado por la Dirección de Presupuesto que tenía por objetivo el desarrollo de ejercicios de planificación estratégica en los servicios públicos.

A fines del año 1999 la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) concluyó el estudio de Indicadores de Gestión Municipal, para implementar el Sistema Nacional de Indicadores Municipales (SINIM) (Subdere, 1999). Este trabajo considera 153 indicadores separados en cinco áreas de gestión las cuales están descritas en la tabla N°7 , además un área de caracterización comunal y municipal (Arriagada, 2002).

**Tabla N°7: Áreas de la gestión municipal contempladas en el SINIM**

Área	Actividades
<b>Administración y finanzas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recaudación de ingresos y aplicación de ley de rentas.</li> <li>• Administración de recursos físicos, financieros, materiales y humanos del gobierno local.</li> <li>• Provisión de servicios a los contribuyentes.</li> <li>• Planificación presupuestaria y gestión de procesos contables y administrativos conforme a la legalidad.</li> </ul>
<b>Territorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar, regular y fiscalizar el desarrollo urbano y ordenamiento territorial.</li> <li>• Gestión de proyectos de inversión pública en el marco del sistema nacional de inversión pública o inversión propia.</li> <li>• Aplicar normas de tránsito y transporte público.</li> <li>• Otorgar licencias de conducir y permisos de circulación.</li> <li>• Mantención del aseo, desarrollo de áreas verdes, extracción de residuos.</li> <li>• Gestión de programas, regulaciones y fiscalización medioambiental.</li> </ul>
<b>Social-Comunitaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración e implementación de programas sociales definidos a nivel nacional.</li> <li>• Planificación e implementación de programas sociales propios.</li> <li>• Desarrollo de programas en áreas de asistencia social, cultura, deportes y recreación, empleo y capacitación, vivienda, etc.</li> <li>• Desarrollo de programas sociales destinados a grupos poblacionales (mujeres, jóvenes, adulto mayor, infancia, etc.).</li> <li>• Promoción de la organización y participación comunitaria.</li> </ul>
<b>Educación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y administración de los recursos físicos, humanos y financieros de la educación municipal.</li> <li>• Mejoramiento de la cobertura y calidad de los servicios de educación municipal.</li> <li>• Implementación de políticas y programas de educación nacionales, a nivel local.</li> <li>• Desarrollo e implementación de programas educativos propios.</li> <li>• Gestión de las unidades educativas de dependencia municipal.</li> </ul>

Continúa...

Continuación...

Área	Actividades
<b>Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y administración de los recursos físicos, humanos y financieros de la salud primaria municipal.</li> <li>• Mejoramiento de la cobertura y calidad de los servicios de salud primaria.</li> <li>• Implementación de políticas y programas de salud nacionales, a nivel local.</li> <li>• Desarrollo e implementación de programas de salud propios.</li> <li>• Gestión de las unidades de salud primaria de dependencia municipal.</li> </ul>

Fuente: Adaptación de SUBDERE, (1999).

Cabe destacar que a través de la historia se han ampliado tanto la cantidad como el alcance de los indicadores antes mencionados, lo que ha permitido descubrir, entre otras cosas, que algunos municipios han logrado un mayor desarrollo en comparación a otros.

## 5.6. Diagnostico Nacional Calidad de la Gestión Municipal

Dentro de las divisiones del SUBDERE, se encuentra la División de Municipalidades que tiene por objetivo promover cambios en el sistema municipal, mediante la búsqueda de mejoras en las atribuciones, competencias y recursos municipales. Esto con el fin de contribuir a la calidad en la prestación de servicios y productos que entregan las municipalidades a la comunidad y a fortalecer con ello a su gestión institucional.

Para lograr este último punto fue que se creó el instrumento llamado “Diagnóstico Nacional, Calidad de la Gestión Municipal”. Esta herramienta corresponde a un autodiagnóstico del nivel de gestión de las municipalidades, que consiste en un cuestionario, el cual posee 78 preguntas que son examinadas por un grupo de funcionarios de cada municipalidad, a través del cual es posible conocer el estado de su gestión, contar con elementos para orientar el mejoramiento, planes, programas e inversiones y así entregar mejores servicios a la comunidad.

Posee un enfoque amplio que abarca múltiples ámbitos de la gestión municipal. Las doce áreas que examina este diagnóstico son: Estrategia, Liderazgo, Competencia de las personas, Capacitación, Bienestar y Seguridad en el Trabajo, Ingresos Municipales,

Presupuesto Municipal, Recursos Materiales, Satisfacción de Usuarios y Usuarías, Comunicación con Usuarios y Usuarías, Procesos de Prestación de los Servicios Municipales y Proceso de Apoyo para la Prestación de los Servicios Municipales.

A continuación en la tabla N°8 diagnóstico se encuentran explicadas cada una de las áreas examinadas en el diagnóstico.

**Tabla N°8: Áreas de gestión examinadas en el diagnóstico.**

N°	Área	Descripción
1	Estrategia	Se refiere a como la municipalidad establece su estrategia, sus objetivos estratégicos y sus planes de acción, de corto y largo plazo, y se organiza para alcanzarlos. Específicamente, se hace referencia a definiciones institucionales que permitirán programar la acción municipal en el ámbito específico de los servicios municipales. También se examina como se despliegan estos planes en la organización y como se hace seguimiento de su desempeño.
2	Liderazgo	Se refiere a como la dirección de la municipalidad conduce y evalúa el desempeño de la organización, con miras a desarrollar y mantener una municipalidad eficaz, eficiente y con servicios de calidad.
3	Competencias de las personas	Se refiere a como las políticas y procesos de gestión del personal contribuyen a materializar los planes y resultados globales de la municipalidad, como los procesos de evaluación del desempeño y reconocimiento apoyan el cumplimiento de esos resultados globales.
4	Capacitación	Se refiere a como la municipalidad gestiona la educación y capacitación de su personal para apoyar el logro de los objetivos y como mide su impacto y resultados en la gestión
5	Bienestar y seguridad en el trabajo	Se refiere a como la municipalidad mantiene un ambiente de trabajo que conduzca al bienestar de todo su personal; como protege su salud, seguridad y calidad de vida y como gestiona un mejoramiento permanente un mejoramiento permanente de esas condiciones.
6	Ingresos municipales	Se refiere a como la municipalidad gestiona los ingreso municipales para asegurar el funcionamiento eficaz y eficiente de sus procesos y la sustentabilidad a largo plazo de las finanzas municipales.
7	Presupuesto municipal	Se refiere a como la municipalidad planifica y gestiona el presupuesto municipal, para garantizar la representación de las necesidades financieras del personal, las unidades y todos los involucrados en la prestación de servicios a la comunidad para el cumplimiento de la misión y visión de la municipalidad.

Continuación...

N°	Área	Descripción
8	Recursos materiales	Se refiere a como la municipalidad planifica y gestiona el uso y mantención de los recursos materiales, equipos e infraestructura para asegurar las condiciones de prestación de servicios alineadas con la planificación de la municipalidad.
9	Satisfacción de usuarios y de usuarias	Se refiere a como la municipalidad determina los requerimientos y expectativas de sus usuarios y usuarias para desarrollar nuevas oportunidades de mejoramiento de procesos y como determina su satisfacción.
10	Comunicación con usuarios y usuarias	Se refiere a como la municipalidad facilita la comunicación con usuarios y usuarias para garantizar el acceso y la calidad en la prestación de servicios municipales y como se hace cargo del mejoramiento continuo de esa comunicación.
11	Proceso de prestación de servicios municipales	Este criterio examina los aspectos clave de los procesos de prestación de los servicios municipales.
12	Procesos de apoyo para la prestación de servicios municipales	Como la municipalidad controla y mejora la eficiencia y eficacia de sus procesos de apoyo, proveedores y organismos asociados.

Fuente: Elaboración propia a partir de (SUBDERE, 2016).

Por otro lado este diagnóstico agrega complementariamente a los datos de gestión recopilados en la primera parte, una sección que cuenta con dos áreas a responder, la primera con datos de procesos y resultados de siete servicios municipales y una segunda parte, con una recopilación con información detallada por servicio.

A continuación en la tabla N°9, se muestra una descripción de cada uno de los servicios municipales examinados.

**Tabla N°9: Diagnostico servicio municipal**

N°	Servicio	Descripción
1	Servicio de construcción y mantención de áreas verdes	Comprende la construcción y mantención de áreas verdes y jardines además de su equipamiento. Se considera por área verde la “superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios.
2	Servicio de recolección, transporte y disposición de residuos sólidos domiciliarios, Procesos y resultados	Considera el retiro y transporte de los residuos sólidos que se generan a nivel domiciliario, incluyendo las viviendas y aquellos lugares que generan residuos asimilables a los de estas, como locales comerciales, establecimientos educacionales, etc. Y por otro lado el servicio de disposición final de los residuos, ya sea en rellenos sanitarios o vertederos autorizados.
3	Servicio de instalación y mantención de alumbrado público, proceso y resultado	Comprende la instalación y/o recambio masivo de luminarias, así como la mantención del alumbrado público, que incluye asegurar el funcionamiento en forma continua del servicio, manteniendo o mejorando sus condiciones de diseño y calidad, la reparación de eventuales fallas y la provisión de los repuestos necesarios.
4	Servicio de actualización y nuevos ingresos al registro social de hogares, procesos y resultados.	Cuenta de dos prestaciones: actualizar, rectificar y complementar datos a usuarios con Ficha de Protección Social (FPS); y aplicar formulario de ingreso al Registro Social de Hogares (RSH), a quienes no posean Ficha de Protección Social.
5	Servicios de otorgamiento y renovación de patentes comerciales, procesos y resultados.	Consiste en otorgar patentes comerciales a todas las personas naturales y/o jurídicas constituidas legalmente, que deseen establecer una actividad comercial en un local fijo ubicado en la comuna, y que cumplan con los requisitos establecidos. Las prestaciones principales son la obtención de patentes comerciales por primera vez y la renovación de patentes comerciales.
6	Servicio de otorgamiento y renovación de licencias de conducir, procesos y resultados.	Consiste en otorgar licencias de conducir a todos los conductores de vehículos tanto particulares, como de transporte de pasajeros y de carga que cumplan con los requisitos establecidos. Comprende el otorgamiento de licencias nuevas o su renovación.

Continuación...

N°	Servicio	Descripción
7	Servicio de otorgamiento y renovación de permisos de circulación, procesos y resultados.	Consiste en otorgar y/o renovar el permiso de circulación a todos los propietarios de vehículos, tanto particulares o de empresas, como de locomoción colectiva o vehículos pesados.

Fuente: elaboración propia a partir de (SUBDERE, 2016)

Es importante señalar que el instrumento al ser de autoevaluación y poseer una aplicación de carácter voluntario, la validación de los datos recopilados se basan en el principio de “Fe Pública”, por lo tanto, lo que el municipio declara, es considerado válido por el sólo mérito de haber sido declarado (Valdebenito et al., 2015).

## **6. Municipalidades como unidad productiva y modelos para medir su eficiencia**

En este capítulo se presentan a las municipalidades como unidades productivas que transforman recursos en servicios a la comunidad, además de describir la relación que existe entre la productividad y la eficiencia para finalmente describir algunos de los distintos métodos utilizados para medir eficiencia, dando algunos ejemplos de sus aplicaciones.

### **6.1. Municipios como unidad productiva**

De acuerdo con Bradford, Malt & Oates (1969) y Fisher (1996) como se citaron en (Herrera & Francke, 2009), el análisis de eficiencia municipal proviene de la teoría microeconómica de la producción, dentro de la cual se pueden interpretar las actividades de los gobiernos locales como un proceso productivo que transforma inputs (entradas) tales como capital y fuerza laboral, en outputs (salidas) como por ejemplo, servicios públicos.

Torres (2012) cita a Tamayo (1997), señalando que los gobiernos locales al igual que cualquier otra organización, se encuentran inmersos en un proceso productivo, ya que transforman recursos humanos, financieros y tecnológicos (inputs) en bienes o servicios (outputs), mediante los cuales debe satisfacer necesidades y problemas públicos y con ello lograr impactos globales de carácter social, político y económico.

## **6.2. Productividad y eficiencia**

La productividad implica la mejora del proceso productivo. La mejora significa una comparación favorable entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y/o servicios producidos. Por ende, la productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto) y los recursos utilizados para generarlo (entradas o insumos). La eficiencia de un proceso productivo puede ser medida en base a una amplia variedad de criterios. Se dice que el proceso es muy eficiente si tiene una productividad muy elevada: grandes resultados (outputs) por unidad de consumo (inputs). Pero también puede decirse que el proceso es muy eficiente porque produce a una alta calidad y, en consecuencia, hay pocos desperdicios. De igual forma, es posible que un proceso sea muy eficiente porque produce a costos muy bajos (Carro & González, 2012).

## **6.3. Eficiencia**

Con respecto al término de eficiencia, esta puede ser entendida como el empleo de los medios de tal manera que logre satisfacer un máximo cuantitativo o cualitativo de objetivos o necesidades humanas. Consiste en una buena utilización de los recursos, para lograr lo mayor posible con aquello que se cuenta. Si un grupo de individuos dispone de un número de insumos que son utilizados para producir bienes o servicios, aquel que logre la mayor productividad con el menor número de recursos será calificado como eficiente. Eficiencia se emplea para relacionar los esfuerzos frente a los resultados que se obtengan. Si se obtienen mejores resultados con menor gasto de recursos o menores esfuerzos, se habrá incrementado la eficiencia. La eficiencia supone conseguir un resultado concreto a partir de un mínimo de recursos o bien obtener el máximo beneficio de unos recursos limitados (Lam Díaz & Hernández Ramírez, 2008).

De manera semejante, Tavenas, (1992) como se citó en (Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden, & Montalván, 2002) expone que generalmente, la eficiencia se mide como la relación de productos a insumos. Lo anterior implica que para que una organización logre la eficiencia, esta debe velar por la obtención del máximo de productos con los recursos que dedica a un programa, una operación o un departamento. Por otra lado Lusthaus et al., (2002) agrega también que la eficiencia se logra cuando se utiliza el nivel mínimo de recursos para producir la cantidad de productos establecidos como meta o para lograr los objetivos de un programa, una operación o un departamento.

En el último decenio, organizaciones tanto públicas como privadas se han visto obligadas a reducir costos y aumentar la productividad por medio de medidas de reducción o adecuación. “Hacer más con menos” es el lema para muchas organizaciones tanto en el mundo desarrollado como en el mundo en desarrollo. En otras palabras, producir más resultados con menos recursos, Eimicke (1998) citado por (Lusthaus et al., 2002).

A continuación y para complementar lo dicho anteriormente, en la Tabla N°10, se muestra someramente lo expuesto por distintos autores respecto a este concepto.

**Tabla N° 10: Concepto de eficiencia**

Concepto	Fuente
Producir la cantidad máxima de producción a partir de una cantidad dada de recursos productivos o, alternativamente, producir un nivel determinado con la utilización de la mínima cantidad de recursos.	Farrell (1957)
En una organización, la obtención del máximo de productos con los recursos dedicados a un programa, una operación o un departamento.	Tavenas (1992)
Hacer más con menos, en otras palabras producir más resultados con menos recursos.	Eimicke (1998)
La proporción que refleja una comparación entre los resultados logrados y los costos sufragados para el cumplimiento de las metas.	Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden, & Montalván (2002)
Puede entenderse como empleo de los medios de tal manera que logre satisfacer un máximo cuantitativo o cualitativo de objetivos o necesidades humanas.	Lam Díaz & Hernández Ramírez (2008)

Fuente: elaboración propia a partir de Martín Hernández & Ortega Diaz (2016); Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden, & Montalván (2002) y Lam Díaz & Hernández Ramírez (2008).

## 6.4 Métodos para medir Eficiencia

Con respecto a los métodos empleados para la medición de eficiencia, Ayaviri & Quispe, (2011) exponen que los métodos para medir eficiencia han sido estudiados por varios autores (Lovell, 2000; Lovell y Schmidt, 1988; Pinilla, 2001; Prieto y Zofio, 2001) y todos coinciden en que los métodos más utilizados son: el análisis de coste - beneficio y el análisis de la eficiencia en términos de inputs y outputs.

En relación a estos, se considera el análisis de frontera, el cual estudia la eficiencia de una unidad respecto al mejor comportamiento de las unidades de la muestra que formarán parte de la frontera, donde las ineficiencias se encuentran por debajo de la frontera de producción o por encima de la frontera de coste. El análisis de frontera permite considerar múltiples inputs y outputs.

Según Greene (1993) como fue citado en (Ramírez, 2013) los modelos de funciones frontera se pueden clasificar en paramétricos y no paramétricos.

### 6.4.1 Modelos Paramétricos

Los modelos paramétricos estiman la frontera eficiente econométricamente asumiendo una forma algebraica funcional específica para la relación:

$$Y = f(x) \quad (1)$$

Donde ( $Y$ ) es un vector de productos y ( $x$ ) es un vector de recursos productivos.

Una de las funciones de producción más empleadas debido a su sencillez ha sido la función Cobb-Douglas, sin embargo, se han utilizado funciones de producción más complejas como la translogarítmica, la Elasticidad de sustitución constante (CES) y la Leontief generalizada (Herrera & Francke, 2009).

A su vez, los modelos paramétricos se pueden clasificar en determinísticos y estocásticos. Según Greene (1993) citado por Ramírez, (2013), los determinísticos son aquellos que asumen como ineficiencias técnica todas las desviaciones de la frontera de producción, las cuales están contenidas en el término de error ( $\mu$ ) de la función:

$$Y = f(x) - \mu \quad (2)$$

Por su parte, las metodologías para la estimación de fronteras estocásticas involucran la especificación de una función de producción cuyo término de error ( $\varepsilon$ ) se conforma por dos componentes independientes, uno que considera efectos aleatorios ( $v$ ) y otro que incorpora la ineficiencia técnica ( $\mu$ ) (Herrera & Francke, 2009). De tal forma que:

$$Y = f(x) - \varepsilon \quad , \text{ es equivalente a } Y = f(x) - (\mu - v) \quad (3)$$

Uno de los ejemplos más utilizados suele ser el modelo de frontera estocástica.

#### 6.4.1.1 El método de Frontera estocástica

La especificación del modelo de frontera estocástica de Battese y Coelli (1992) se puede expresar como:

$$\ln Y_{it} = f(x_{it}; \beta) + \varepsilon_{it} - \mu_{it} \quad (4)$$

$$i = 1, \dots, N \quad \text{y} \quad t = 1, \dots, T \quad (5)$$

Donde, para esta especificación,

$Y_{it}$  es el producto, costo o beneficio de  $i$ -ésima observación, en el periodo  $t$ .

$f$  es una forma funcional,  $x_{it}$  es el vector  $k \times 1$  de cantidad de producto, cantidad de insumo,  $netput$  fijo, precio de producto o precio de insumo, dependiendo de la frontera que se estime,  $\beta$  es un vector de parámetros a estimar.

$\varepsilon_{it} - \mu_{it}$  es un error compuesto, donde  $\varepsilon_{it}$  es una variable aleatoria que se asume  $iid \sim N(0, \sigma^2_\varepsilon)$  e independiente de  $\mu_{it}$ , la cual es una variable aleatoria no negativa que da cuenta de la ineficiencia técnica, costo o beneficio y se asume independientemente distribuida y truncada en cero de la distribución  $N(\mu, \sigma^2_\mu)$ . La especificación de la variable que da cuenta de la ineficiencia es  $\mu_{it} = (\mu_i \exp(-\eta(t - T)))$ , donde  $\eta$  es un parámetro a estimar. Nótese que si la hipótesis nula de  $\eta$  es cero no se rechaza, indicaría que la ineficiencia es constante en el tiempo. El modelo se estima por máxima verosimilitud.

Al utilizar la especificación de Battese y Corra (1977), se reemplazan  $\sigma^2_\varepsilon$  y  $\sigma^2_\mu$  por  $\sigma^2 = \sigma^2_\varepsilon + \sigma^2_u$  y  $\gamma = \sigma^2_u / (\sigma^2_\varepsilon + \sigma^2_u)$ . El valor de  $\gamma$  esta entre 0 y 1. Nótese que si la hipótesis nula de que  $\gamma$  es cero no se rechaza, indicaría que  $\sigma^2_u$  es cero y, en consecuencia, la variable  $\mu_{it}$  debe removerse del modelo, dirigiendo a una especificación con parámetros que se pueden estimar consistentemente por mínimos cuadrados ordinarios (Vergara, 2006).

#### 6.4.2 Modelos no paramétricos

(Pinilla, 2001; Santín, 2006; Herrera y Francke, 2007) como fueron citados en el trabajo de (Ayaviri & Quispe, 2011), señalan que el análisis no paramétrico, no requiere una especificación formal de la función coste o beneficio. Más bien, Se basa en un procedimiento básico, fundamentado en técnicas de optimización lineal, que consiste en el cálculo de una envoltura convexa alrededor de los puntos que representan en el espacio de producción, insumos y costes. Donde la envoltura se asimila a la frontera eficiente.

Estos métodos destacan por su flexibilidad y la posibilidad de adaptarse a un contexto de múltiples *inputs* y *outputs*. Hay que mencionar además, que en este grupo las metodologías que más resaltan son el Free Disposal Hull (FDH) y Data Envelopment Analysis (DEA), (Herrera & Francke, 2009).

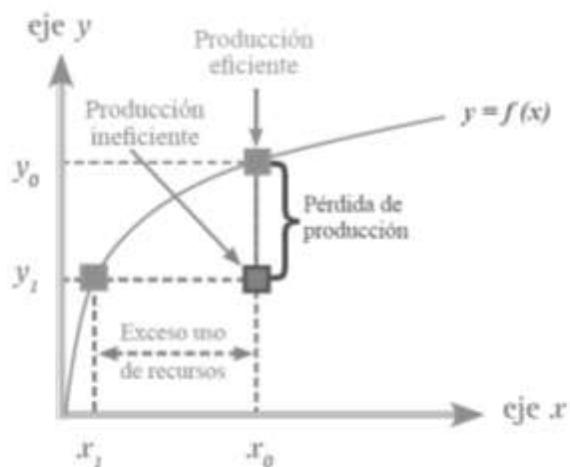
Se debe agregar que los modelos no paramétricos, por definición son determinísticos.

##### 6.4.2.1 Free Disposal Hill (FDH)

Los modelos FDH se caracterizan por no imponer el supuesto de convexidad a la tecnología, sino que solamente suponen disponibilidad gratuita de factores y productos. La base de este tipo de modelos es la complejidad de encontrar una justificación, ya sea teórica o empírica, para avalar el postulado de convexidad en los conjuntos de posibilidades de producción (Cherchye, Kuosmanen & Post, 2001; McFadden, 1978) citados por (Giménez, 2004).

La Figura N°2, muestra como una función de producción relaciona la cantidad máxima de un producto (y) que puede ser obtenida utilizando diferentes combinaciones o cantidades de insumos (x) de forma eficiente.

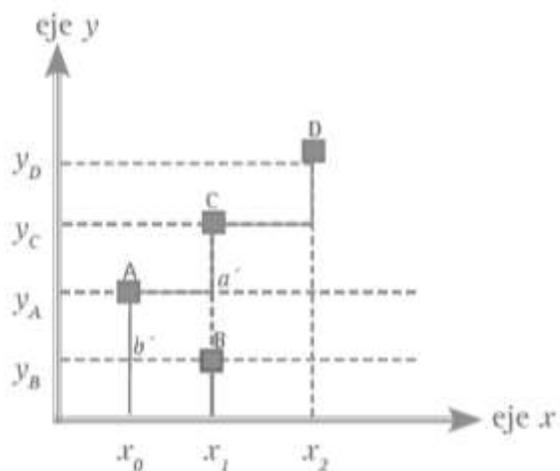
**Figura N°2: Función de producción.**



Fuente: Extraído de (Cárdenas & García, s.f.)

Como se pudo apreciar en la Figura N°2, un punto ubicado por debajo de la frontera de producción se considera ineficiente, sin embargo, el modelo FDH considera una frontera eficiente utilizando solo los datos observados de tal forma que esta adquiere una forma escalar, tal y como se puede ver en la Figura N°3: Frontera eficiente FDH, donde se destacan como eficiente aquellos que están más arriba o más a la izquierda, ya que producen una mayor cantidad o utilizan menos inputs respectivamente.

**Figura N°3: Frontera eficiente FDH.**



Fuente: Extraído de (Cárdenas & García, s.f.)

En este caso (B) es ineficiente porque con la misma cantidad de recursos (C) produce más. De igual modo,  $a'$  es ineficiente respecto de (A), ya que esta última consigue la misma producción a una menor cantidad de recursos (Cárdenas & García, s.f.)

De esta forma se pueden determinar dos tipos de ineficiencia, una por insumos y una por producción. En el caso del ente (B), la ineficiencia por el lado de insumos (Input Inefficiency Scale, IES) y por el lado del producto (Output Efficiency Scale, OES) puede obtenerse de la siguiente manera:

$$IES = \frac{x_0}{x_1} \quad (6)$$

$$OES = \frac{y_b}{y_A} \quad (7)$$

Las limitaciones de este modelo son: que pueden calificar como técnicamente eficientes, unidades que son ineficientes desde un punto de vista de la maximización de beneficios (Thrall, 1999) citado en (Giménez, 2004). Además, al basarse en programas lineales mixtos, el análisis de sensibilidad clásico asociado a los programas duales queda invalidado. Finalmente, se debe mencionar que como consecuencia de la menor imposición de estructura a la función de producción de los modelos FDH respecto a los DEA, suele ser necesario un número mayor de unidades para comparar.

#### **6.4.2.2 Data Envelopment Analysis (DEA)**

El Análisis Envoltente de Datos es un modelo no paramétrico que utiliza una técnica de programación lineal y permite evaluar la eficiencia relativa de un conjunto de unidades productivas, también conocidas como DMU's (por su sigla en inglés de Decision Making Unit), que deben por requisito ser homogéneas, es decir que utilicen los mismos inputs como insumos para producir la misma clase de outputs o resultados.

Con este modelo se puede obtener información referente a si las unidad productiva evaluada es o no eficiente, de no ser así nos indica en qué medida deben disminuir los inputs o aumentar los outputs para alcanzar la eficiencia. A sí mismo el modelo entrega los coeficientes que expresan la importancia de cada indicador en la determinación de la eficiencia. Finalmente permite conocer a que unidades eficientes deberían acercarse las unidades no eficientes en términos de consumo de inputs y producción de outputs.

Además, es posible construir una frontera eficiente compuesta por aquellas unidades productivas que alcanzan el nivel máximo de outputs con los inputs utilizados, de manera que se puede determinar la ineficiencia de las unidades restantes como la distancia que tienen con la frontera. Esto no quiere decir que las unidades que integran la frontera hayan alcanzado el máximo de su eficiencia, más bien indica que las no eficientes puede mejorar su desempeño ubicándose a la altura de la frontera (Fernández & Flórez, 2006).

El modelo descrito anteriormente puede adoptar dos orientaciones, una a los inputs y otra a los outputs. Donde la orientación a los inputs busca minimizar la cantidad de inputs utilizados para la producción de un determinado número de outputs. En cambio la orientación a los outputs busca maximizar la cantidad de outputs producidos dada una cantidad de inputs determinada.

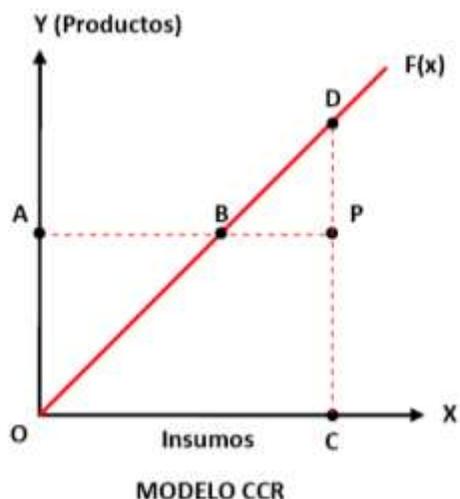
Dentro de la metodología DEA, existen dos versiones que son las más utilizadas. Por una parte encontramos el modelo DEA-CCR que utiliza rendimientos constantes de escala, y por otro lado tenemos al modelo DEA-BCC, el cual emplea rendimientos variables de escala.

### 6.4.2.2.1 DEA-CCR

El modelo denominado CCR por sus creadores (Charnes, Cooper y Rhodes, 1978), fue desarrollado a partir del trabajo de Farrell (1957) y también es conocido como CRS (*Constant Returns to Scale*), realiza el análisis considerando retornos constantes de escala, permitiendo determinar la eficiencia técnica global (ETG) de las DMUs.

El modelo CCR des considera ganancias de escala en el cálculo de la eficiencia, por lo tanto, la eficiencia relativa de una DMU es obtenida promedio de la división entre su productividad y la mayor productividad entre las DMU`s analizadas en la observación. Con esto, el formato de la frontera de eficiencia del modelo CCR es una recta con un ángulo de 45 grados (Camelo, Coehlo, & Borges, 2011), tal y como se puede apreciar en la Figura N° 4: Modelo CCR.

**Figura N° 4: Modelo CCR**



Fuente: extraído de Chediak (2008).

El modelo DEA en su variante CCR se expresa de la siguiente forma:

$$\max_{(u,v)} h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}} \quad (8)$$

Sujeto a las siguientes restricciones:

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}} \leq 1 \quad ; \quad j = 1 \dots n \quad (9)$$

$$u_r v_j \geq 0; \quad r = 1 \dots s; \quad i = 1 \dots m \quad (10)$$

Donde en el numerador del cociente (1) se encuentra la suma de  $y_{r0}$ , que representa la cantidad de outputs (1,2, ...r) producidos por la unidad evaluada, multiplicados por los coeficientes de ponderación ( $u_1, u_2, \dots, u_r$ ) que pueden ser considerados como un “precio” asociado al output ( $y_{10}, y_{20}, \dots, y_{r0}$ ). Por otro lado, en el denominador se encuentra la suma de  $x_{i0}$ , que representa la cantidad de inputs (1, 2, ...i) utilizados por la unidad evaluada en la producción de los outputs recogidos en el numerador, multiplicados por un coeficiente de ponderación ( $v_1, v_2, \dots, v_i$ ) asignado por el programa, que representa el “precio” asociado a cada input correspondiente ( $x_{10}, x_{20}, \dots, x_{i0}$ ), y que es distinto para cada unidad. Así, cada vez que se estudia la eficiencia de una DMU, el programa tratará de encontrar el conjunto de “precios” ( $u_r, v_i$ ) que maximicen el valor del output de la unidad analizada con respecto al coste de sus inputs consumidos, resultando el ratio de eficiencia de cada DMU.

A partir de las ponderaciones ( $u_r, v_i$ ) para cada unidad de producción, las restricciones mencionadas pretenden asegurar que el cociente resultante de la ecuación (1) no sea superior a 1 para ninguna de las DMUs estudiadas. De forma esta forma, una DMU se considera eficiente cuando el resto de unidades no presentan una valoración superior a ella, alcanzando  $h_0$  el valor 1; siendo ineficientes aquellas otras DMUs que toman valores de  $h_0$  entre 0 y 1.

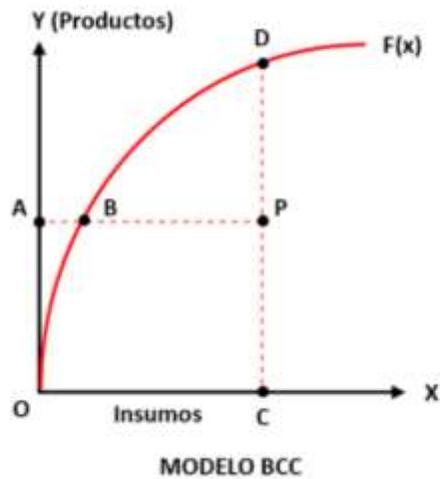
#### 6.4.2.2.2 DEA-BCC

El Modelo BCC llamado así por sus autores, (Banker, Charnes y Cooper, 1984), también conocido como VRS (*Variable Returns to Scale*), evalúa la eficiencia considerando retornos variables de escala, e indica el valor de la eficiencia técnica pura (ETP).

El modelo BCC, incorpora al modelo CCR los conceptos de economía de escala y propone comparar DMUs que operan en escala similar. Así, la eficiencia de una DMU es

obtenida dividiendo su productividad por la mayor productividad entre las DMUs con tamaño comparable. Este modelo no asume proporcionalidad entre entradas y salidas (Camelo et al., 2011), tal y como se puede apreciar en la Figura N°5.

**Figura N°5: Modelo BCC.**



Fuente: extraído de Chediak (2008).

Matemáticamente, para analizar la eficiencia utilizando el modelo BCC orientado ya sea, a los inputs o a los outputs se debe añadir la siguiente restricción a la fórmula del modelo CCR:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; \quad j = 1, \dots, n \tag{11}$$

Luego de haber obtenido tanto la eficiencia técnica global (ETG) como la eficiencia técnica pura (ETP), se puede determinar la eficiencia de escala (EE), mediante la siguiente fórmula:

$$EE = \frac{ETG}{ETP} \tag{12}$$

Dado esto se considera que la ineficiencia técnica pura surge del uso excesivo de recursos para la producción de un determinado nivel de outputs, por otro lado la ineficiencia de escala surge cuando la eficiencia técnica global es menor a la eficiencia técnica pura (Fernández & Flórez, 2006).

Finalmente para simplificar el entendimiento por parte del lector se presenta la tabla N° 11, que contiene un resumen de las principales características de las metodologías para analizar eficiencia que han expuestas.

**Tabla N°11: Métodos de análisis de eficiencia**

Métodos	Paramétricos	No Paramétricos
Tipología	1. Estadístico - Determinista - Estocástico 2. Programación matemática - Determinista - Estocástico	1. Programación matemática - Determinista 2. Estadístico - Determinista
Precursores	1. Estadístico -Determinista: Afriat (1972), Richmond(1974) -Estocástico: Aigner et.al (1977), Meeusen et.al (1977) 2.Programación Matemática -Determinista: Aigner y Chu (1968), Nishimizu y Page(1982) -Estocástico: Tintner (1960), Timmer (1971)	1. Programación matemática - Determinista: Charnes, Cooper y Rhodes (1978) y extendida por Banker, Charnes y Cooper(1984)
Supuestos estadísticos	Altos: necesitan supuestos acerca de varios aspectos del análisis como la función de distribución del error o de la ineficiencia.	Bajos: No asume ninguna forma funcional con relación a la tecnología que relaciona los factores productivos y resultados. Utiliza supuestos poco restrictivos, como convexidad, libre disposición de inputs y outputs e imposición de rendimientos a escala.
Flexibilidad	Media	Alta: porque es sensible a la presencia de datos externos.
Cálculo de elasticidad	Si	No
Proyecciones /generaliz.	Media-Alta	Ninguna: no permite predicción de resultados.
Modelos	MCO Corregido Frontera estocástica	FDH (Free Disposal Hill) DEA (Data Envelopment Analysis)

Continúa...

Continuación...

Métodos	Paramétricos	No Paramétricos
Diferencias en los modelos	Se estiman una frontera estocástica por técnicas econométricas. Las desviaciones de la frontera son explicadas por la ineficiencia + un solo ruido.	Se estiman la frontera, a través de la utilización de la programación lineal- DEA (Se considera desviaciones de la frontera solo por ineficiencia no ruido).
Tipo de análisis	Especifican una determinada forma funcional para recoger las relaciones entre las variables analizadas. Las paramétricas deterministas consideran como ineficiencia cualquier desviación de la frontera de producción, y se pueden estimar mediante mínimos cuadrados corregidos u ordinarios modificados. Las estocásticas, consideran que las desviaciones de la frontera se descomponen en dos componentes independientes, un componente aleatorio y otro de ineficiencia. Se estima en dos etapas, la primera por mínimos cuadrados ordinarios y la segunda por máxima verosimilitud.	Analizan la eficiencia de las unidades productivas a partir de un conjunto de supuestos adoptados sobre la referencia tecnológica, usualmente desconocida, a partir de los datos disponibles.

Fuente: elaboración propia a partir de Ayaviri & Quispe (2011).

## 6.5. Aplicaciones de los modelos

(Fernández & Molina, 2006) realizaron un análisis de eficiencia técnica a los municipios de la provincia de Santiago en un periodo de seis años, aplicando el método de fronteras estocásticas, donde utilizaron como inputs el gasto en salud, gasto en educación, gasto en bienes y servicios a la comunidad, gasto en personal, gasto en inversión, nivel de profesionalización del personal, relación entre aportes y recepción de recursos del Fondo Común Municipal, densidad poblacional y tiempo. Por otro lado, los outputs se definieron como: cobertura en salud, cobertura en educación, gasto per cápita en bienes y servicios a la comunidad e índice de pobreza. Algunos de los resultados obtenidos en el ranking de la provincia de Santiago fueron que: el municipio de Quilicura fue el más eficiente, con un promedio de eficiencia de 98,49% para los seis años de estudio, seguido del municipio de

Huechuraba con 97,85% y San Ramón con 96,15%. Por otro lado los municipios menos eficientes resultaron ser el de Santiago con un promedio de eficiencia de 13,26%, seguido del municipio de Las Condes con 21,67% y el de Providencia con 21,87%.

Ayaviri & Fernández, (2011) analizaron la eficiencia asignativa de los municipios rurales del departamento de Potosí en Bolivia, considerando una muestra de 32 unidades productivas (DMU), donde se determinó como variables de entrada (inputs) a los números de comunidades y el peso de servicios personales, y como variables de salida (outputs) la inversión productiva e inversión social municipal, el análisis fue aplicado a través de la herramienta de software Frontier donde se seleccionó la orientación del modelo hacia los outputs y la tipología de rendimientos constantes y variables. A partir de las puntuaciones de eficiencia obtenidas al resolver los modelos de rendimientos constantes y variables, se obtuvo la eficiencia bajo rendimientos a escala para cada una de las unidades, que es el cociente entre el modelo CCR y BCC. Finalmente se concluyó que, la mayoría de los municipios rurales son ineficientes en la asignación de recursos financieros en proyectos de inversión productiva. Asimismo los resultados globales obtenidos de la aplicación del DEA de los municipios rurales de Potosí, presenta que en promedio el nivel de eficiencia alcanza al 69,27% con la aplicación del modelo rendimientos constantes y un 77,53% en el modelo de rendimientos variables. Lo que significa realizar un esfuerzo conjunto para alcanzar el 100%.

Por su parte, Fernández & Flórez, (2006) analizaron la eficiencia obtenida por las Capitales de Provincia españolas en la gestión de los fondos públicos, aplicando el *Análisis Envolvente de Datos* (DEA). Para esto, se utilizaron como inputs y outputs datos de las liquidaciones de presupuestos municipales de gastos e ingresos correspondientes a 1998 y 1999. Inicialmente se aplicó el modelo DEA CCR bajo rendimientos de escala constantes, para conocer la Eficiencia Técnica Global (ETG) de las entidades analizadas, luego, se desarrolló el modelo BCC bajo rendimientos de escala variables, y se obtuvo la Eficiencia Técnica Pura (ETP) de cada DMU. Así, una vez obtenidos ambos resultados para cada unidad de decisión se calculó la Eficiencia de Escala (EE) a través del cociente entre ambos valores (ETG/ETP). Asimismo, se investigaron los factores externos que influyeron en la eficiencia obtenida por dichas entidades, proponiéndose actuaciones correctivas. Los resultados del estudio permitieron observar una disminución general de la eficiencia municipal.

## **7. Metodología de la investigación**

### **7.1 Metodología utilizada**

Para determinar cuáles de las municipalidades estudiadas hacían mejor uso de sus recursos disponibles, se decidió trabajar con el modelo DEA, ya que al ser no paramétrico, no necesita la especificación de una forma funcional, la cual sería compleja de determinar para este sujeto de estudio. Además, el modelo compara a las unidades solo con aquellas que poseen la misma o menor cantidad de insumos, lo que ayuda a suplir el problema de la diferencia en tamaño e ingresos de las municipalidades. En relación a lo último, para nivelar estas diferencias, en la aplicación del modelo, se consideraron variables porcentuales y variables per cápita, así la eficiencia no sería cuestionada por el tamaño de la población de cada municipalidad.

Las variables consideradas como inputs fueron el gasto total municipal por habitante y el número de funcionarios municipales por cada 1.000 habitantes. Por su parte, las variables seleccionadas como outputs fueron el porcentaje de superación de la pobreza, el porcentaje de alumnos, pertenecientes a establecimientos municipales, que obtuvieron un puntaje igual o superior a 450 puntos en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), la cantidad de establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes, la cobertura de agua potable y la cantidad de Mts<sup>2</sup> de áreas verdes con mantenimiento por habitante.

Los datos para construir los indicadores recién mencionados, fueron extraídos de las bases de datos del SINIM y se analizaron con el Software R versión 3.2.4, un software de programación que mediante el paquete Benchmarking permite la aplicación del modelo DEA tanto en su variante CRS como en la VRS.

Se calcularon ambas variantes del modelo DEA y luego se calculó la eficiencia a escala como el cociente entre las variantes CRS y VRS. Finalmente, se construyó un ranking para cada variante y uno para la eficiencia a escala en donde además se clasificó a las municipalidades en las que tenían una eficiencia total, una alta eficiencia, una eficiencia media y un bajo nivel de eficiencia.

## 7.2 Fuentes de Información

Las fuentes primarias de información para esta investigación, fueron las bases de datos, además de la Ficha Comunal 2015 entregada por el SINIM en su página web ([www.sinim.gov.cl](http://www.sinim.gov.cl)), desde donde fueron extraídos los datos. Es importante destacar, que para controlar la variable tamaño entre las municipalidades se trabajó con datos per cápita, es decir, ajustado al número de habitantes de cada comuna analizada, para lo cual se utilizó la población estimada para dicho año por el INE. En el caso del porcentaje de pobreza en la comuna, se utilizaron los datos de la última encuesta casen vigente para ese año.

Las fuentes secundarias de información fueron artículos publicados en las plataformas Scopus, Scielo, google académico. Además de informes publicados en SUBDERE, AMUCH, Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM), SINIM y Libertad y Desarrollo (LyD).

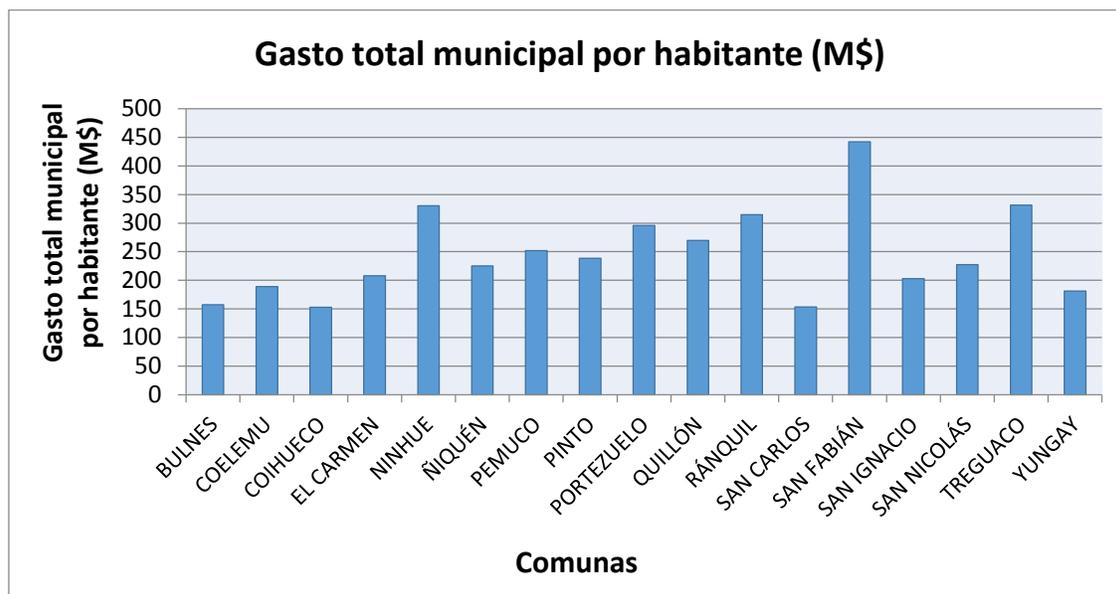
## 7.3 Definición de Variables

### Gasto total municipal por habitante (M\$):

Esta variable corresponde al total de los gastos efectuados por la municipalidad durante el periodo 2015 y que fueron devengados al 31 de diciembre, dividido por la cantidad de habitantes estimada por el INE para ese mismo año. A mayor gasto, mayor debe ser la cobertura de servicios que entrega la municipalidad para ser considerada eficiente.

Media	Máx.	Mín.	Desv. Est
245,46	442,22	153,22	75,67

**Gráfico N° 1: Gasto Municipal por habitante (M\$)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del SINIM.

El promedio del Gasto total municipal por habitante fue de M\$ 245,46 pesos. El gasto más alto lo realizó San Fabián con un monto de M\$ 442,22 pesos, seguido de Treguaco y Ninhue con valores de M\$ 331,24 y M\$ 330,51 pesos respectivamente.

Por el contrario, el gasto más bajo lo realizó Coihueco con una suma de M\$ 153,32 seguido muy de cerca por San Carlos con un valor de M\$ 153,46 y Bulnes con M\$ 157,37 pesos.

Finalmente, la brecha entre la municipalidad que gastó más por habitante (San Fabián) y la que gastó menos (Coihueco) es de M\$ 288,9 pesos. En otras palabras, San Fabián gastó casi 3 veces lo que gastó Coihueco.

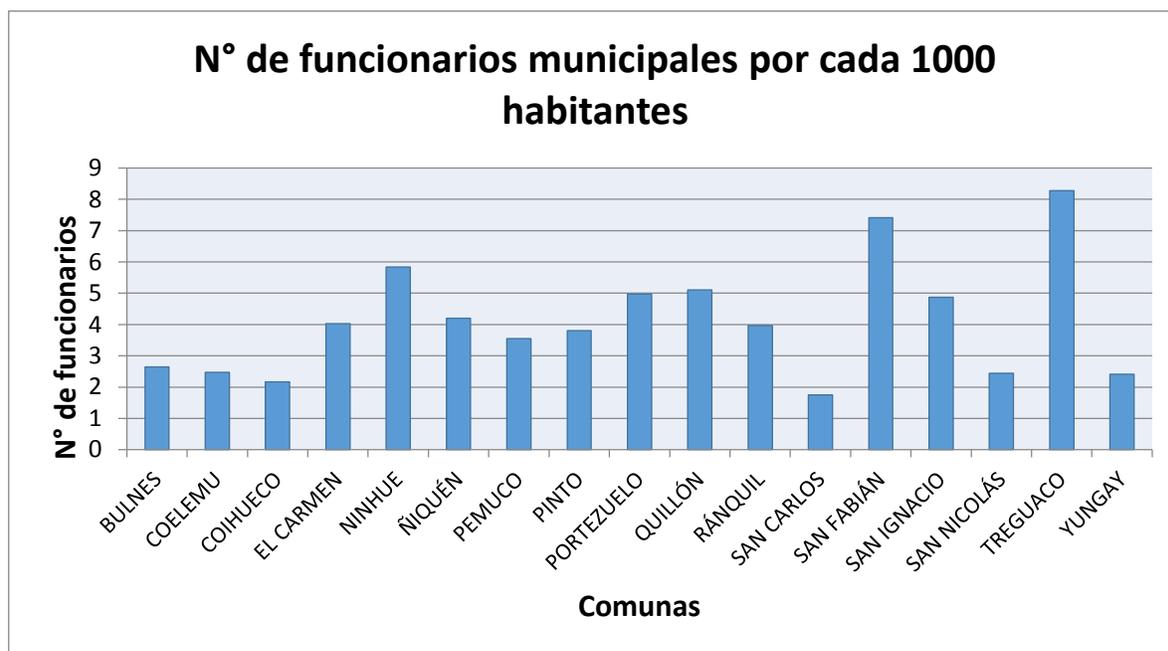
**N° de funcionarios municipales por cada 1000 habitantes:**

Esta variable corresponde, a la suma total de funcionarios de planta y de contrata de cada municipalidad, divididos por la población estimada por el INE para el año 2015, y luego multiplicado por mil.

Considerando que el número de funcionarios municipales representa un recurso para las municipalidades, resultan eficientes aquellas que logran entregar de mejor manera los servicios a la comunidad, haciendo uso de la menor cantidad de funcionarios.

Media	Máx.	Mín.	Desv. Est.
4,11	8,27	1,75	1,78

**Gráfico N° 2: N° de funcionarios municipales por cada 1000 habitantes**



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del SINIM.

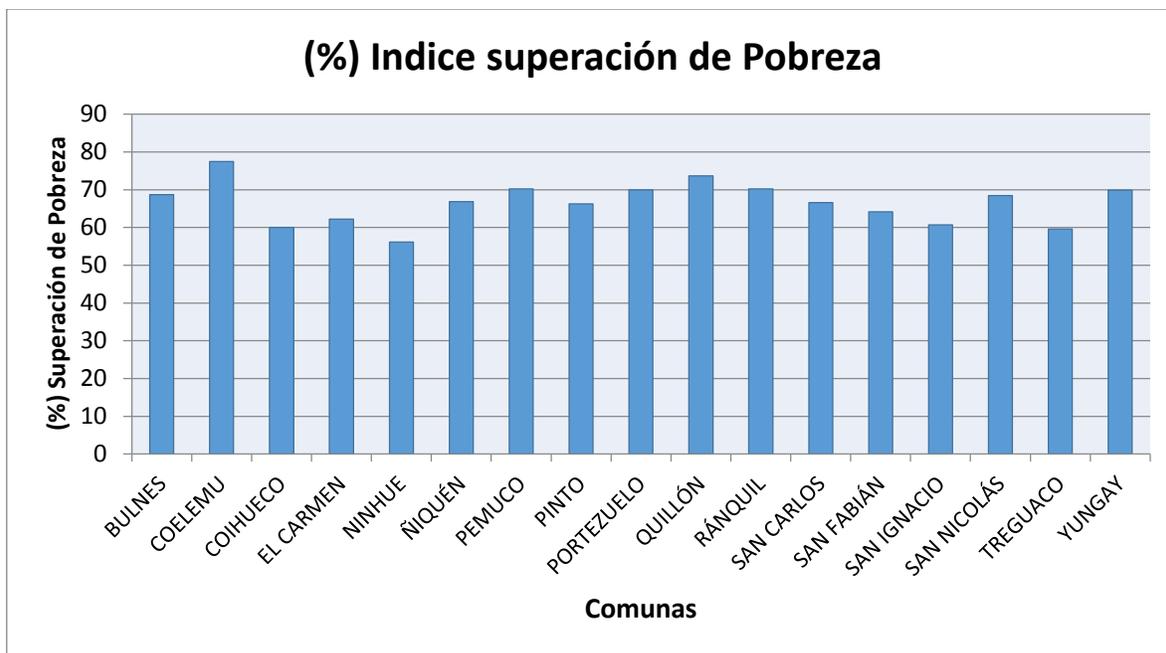
En promedio las municipalidades cuentan con 4,11 funcionarios por cada mil habitantes para cubrir las necesidades de estos últimos. La municipalidad que utiliza más personal en función de sus habitantes, es Treguaco que cuenta con 8,27 funcionarios por cada mil habitantes, seguido de San Fabián con 7,42 y Ninhue con 5,83. Al otro extremo, La municipalidad que dispone de menos personal es San Carlos con apenas 1,75 por habitante, seguido de Coihueco con 2,17 y Yungay con 2,41. Dicho esto, la brecha entre la municipalidad con más funcionarios per cápita y la con menos, es de 6,52 funcionarios municipales por cada mil habitantes.

### Índice de superación de pobreza:

Esta variable corresponde al porcentaje de habitantes que han superado la barrera de la pobreza, es decir, aquellos que no se encuentran en esta situación. Para construir esta variable se obtuvo el porcentaje de personas en situación de pobreza publicado por el SINIM, el que a su vez, corresponde a datos obtenidos de la última encuesta CASEN aplicada. Se calculó el indicador de superación de pobreza dado que, las municipalidades deben mantener los niveles de pobreza bajos, sin embargo, esta variable corresponden a un output y el modelo DEA con orientación al output busca maximizar este valor. Por lo tanto, para evitar catalogar de eficiente a una municipalidad con altos niveles de pobreza, se utilizó la variable superación de pobreza. Dicho esto, se infiere que un valor cercano a 0 corresponde a municipalidades con más habitantes en situación de pobreza, mientras que valores cercanos a 100 corresponden a menor cantidad de habitantes en dicha condición.

Media	Máx.	Mín.	Desv. Est.
66,53%	77,46%	56,11%	5,35%

**Gráfico N° 3: Índice de superación de pobreza**



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del SINIM.

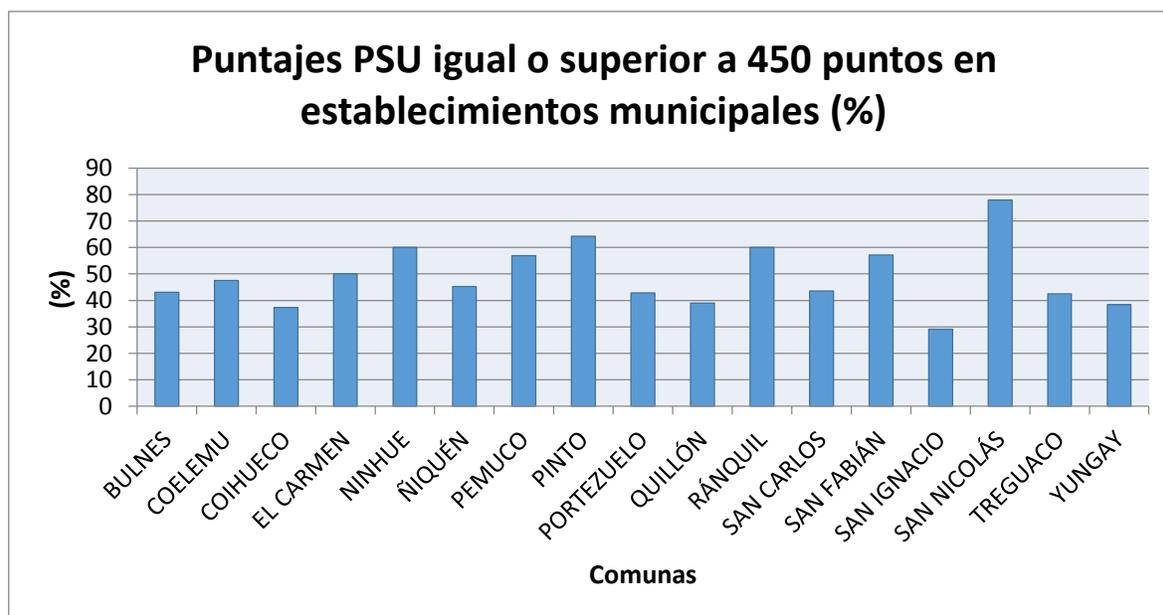
El promedio de superación de pobreza entre las municipalidades analizadas fue de 66,53%. Asimismo, la municipalidad con mayor superación de pobreza fue Coelemu con un 77,46% seguido de Quillón con un 73,68% y Pemuco con un 70,2%. Por el contrario, el municipio con menor superación de pobreza es Ninhue con un 56,11%, seguido de Treguaco y Coihueco con un 59,58% y un 60% respectivamente. De esta forma, la brecha entre la municipalidad de mayor y la de menor superación de esta condición es de un 21,35%.

## Puntajes de PSU igual o superior a 450 puntos en establecimientos municipales

Esta variable corresponde al porcentaje de alumnos de colegios municipales, que rindieron la Prueba de Selección Universitaria (PSU) por primera vez en el año 2015, y obtuvieron un puntaje igual o superior a 450 puntos (promedio de las pruebas obligatorias de Lenguaje y Comunicación, y Matemática).

Media	Máx.	Mín.	Desv. Est.
49,1	77,92	29,09	11,76

**Gráfico N° 4: Puntajes de PSU igual o superior a 450 puntos en establecimientos municipales**



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del SINIM.

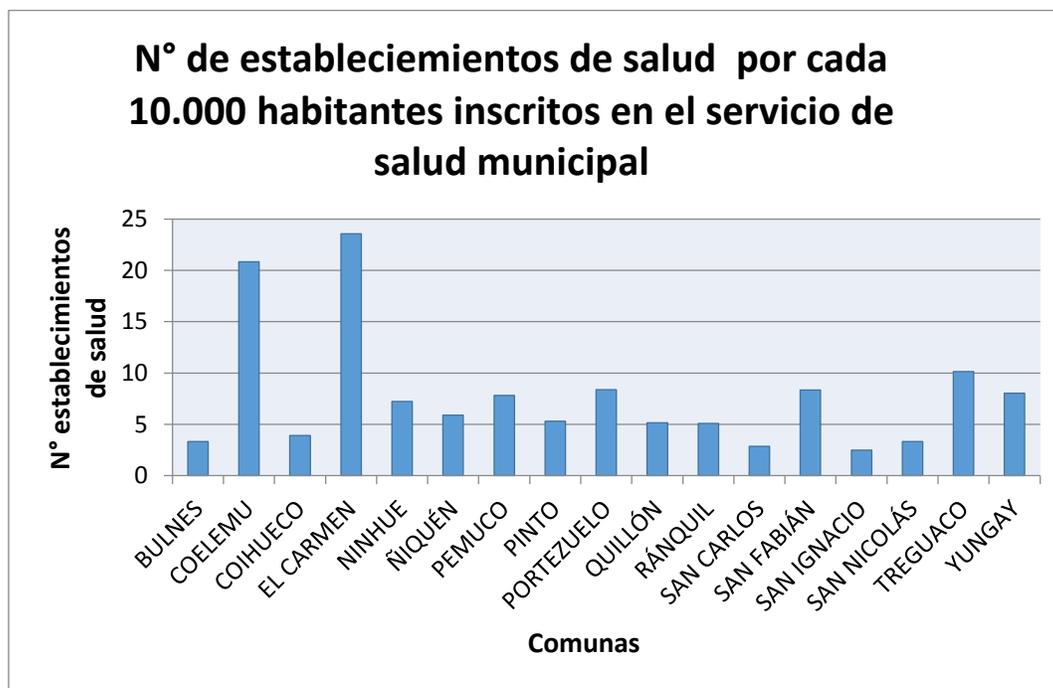
El porcentaje promedio de alumnos pertenecientes a establecimientos municipales, que obtuvieron un puntaje igual o superior a 450 puntos en la PSU, fue de 49,1%. La comuna con mayor porcentaje de alumnos que consiguió dicho puntaje fue San Nicolás con un 77,92% en segundo lugar se encuentra Pinto con 64,29% y en tercer lugar se ubican Ninhue y Ránquil, ambos con un 60%. Por el contrario, las comunas con menor porcentaje de alumnos con un puntaje igual o superior a 450 puntos son: San Ignacio, Coihueco y Yungay con porcentajes de un 29,09%, 27,25% y un 38,33% respectivamente. Finalmente, la brecha entre las comunas con mayor y menor porcentaje de alumnos que hayan obtenido el puntaje antes descrito, es de un 48,83%.

### **N° de establecimientos de salud por cada 1000 habitantes inscritos en el servicio de salud municipal**

Esta variable corresponde a la cantidad de establecimientos de salud públicos por cada 10.000 habitantes inscritos en el servicio de salud municipal. Para calcular el total de establecimientos de salud por comuna, se consideró la suma de todos los Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOF), Centros de Salud Familiar (CESFAM), Clínicas Dentales Móviles, Consultorios, Centros Comunitarios de Salud Mental (COSAM), Laboratorios de Salud Comunal, Postas de Salud Rural, Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), Vacunatorios y Otros establecimientos de salud en la comuna. Se infiere que una comuna que cuente con más establecimientos de salud en relación a su número de habitantes y bajo un determinado nivel de recursos, será más eficiente que una con menos centros de salud que ocupe la misma cantidad de recursos.

<b>Media</b>	<b>Máx.</b>	<b>Mín.</b>	<b>Desv. Est.</b>
7,75	23,57	2,48	5,72

**Gráfico N° 5: N° de establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes inscritos en el servicio de salud municipal.**



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del SINIM.

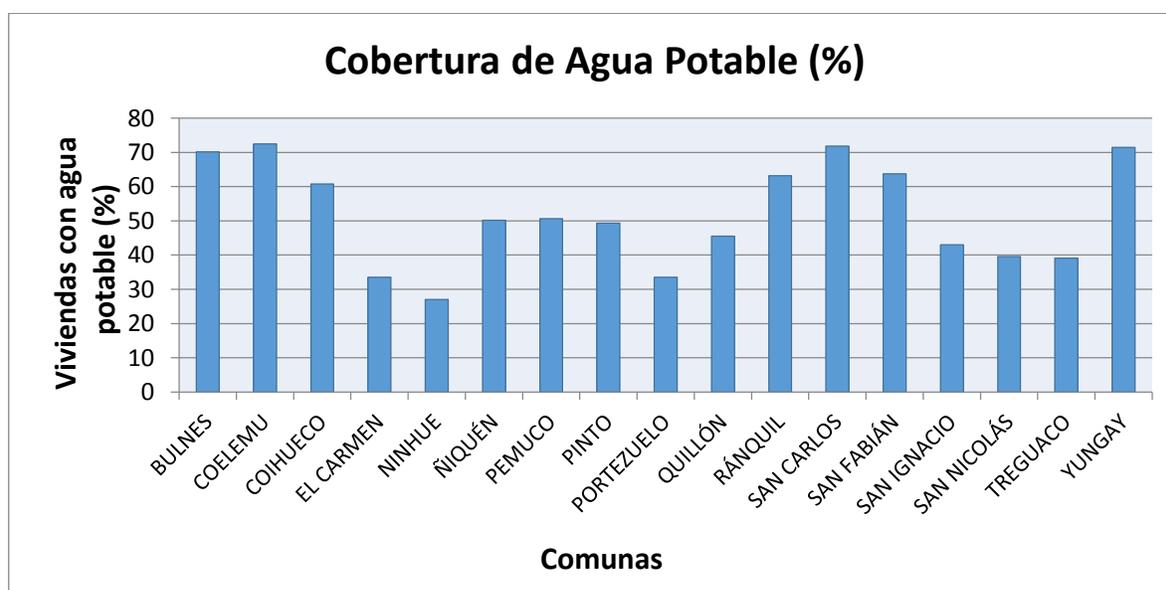
En promedio, las comunas abarcadas en este estudio cuentan con 7,75 establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes. La comuna con mayor cantidad de establecimientos de salud, en relación a su cantidad de habitantes, es la de El Carmen que cuenta con 23,57 establecimientos por cada 10.000 habitantes, le sigue Coelemu con 20,82 y Treguaco con 10,14. Por el contrario, la comuna con menor cobertura de este servicio, es San Ignacio, que cuenta con solo 2,48 establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes, le siguen San Carlos con 2,84 y Bulnes con 3,33. Finalmente, la brecha entre la comuna con mayor y menor centros de salud por habitante, es de 21,09 establecimientos.

### Cobertura de agua potable:

Esta variable corresponde al porcentaje de viviendas conectadas a la red de agua potable del total de viviendas de la comuna. Se infiere que una municipalidad será más eficiente cuando, en función de sus recursos, pueda brindar el servicio básico de agua potable a un mayor porcentaje de su población.

Media	Máx.	Mín.	Desv. Est.
52,06	72,47	27,02	14,6

Gráfico N° 6: Cobertura de agua potable (% de viviendas)



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del SINIM.

En promedio las municipalidades analizadas entregan cobertura de agua potable a un 52,06% de las viviendas. La municipalidad que entrega una mayor cobertura de este servicio básico, es la de Coelemu que alcanza un 72,47% de sus viviendas conectadas a la red de agua potable. Le sigue San Carlos con un 71,8% y Yungay con un 71,43%. Por

el contrario, la comuna con menor cobertura de este servicio es Ninhue, con solo 27,02%. Le sigue El Carmen con un 33,53% y Portezuelo con un 33,54%.

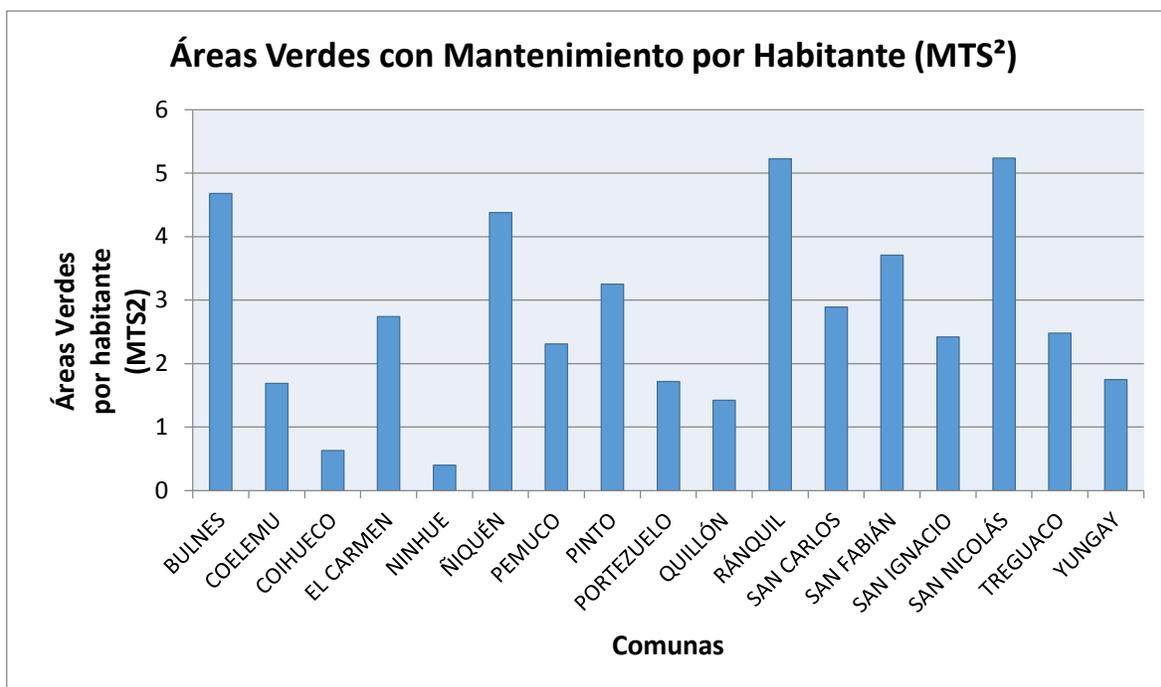
Respecto a la brecha entre las municipalidades con mayor y menor cobertura de agua potable, esta alcanza un 45,45%.

### **Áreas verdes con mantenimiento por habitante (MTS<sup>2</sup>)**

Esta variable corresponde a la cantidad de metros cuadrados de áreas verdes con mantenimiento por habitante, es decir, aquellos espacios con que cuentan las comunas, que son destinados al esparcimiento, recreación o tránsito peatonal de su población. Se infiere que, en función de los recursos que utiliza, una comuna que cuente con más áreas verdes por habitante, es más eficiente que una con menos áreas verdes, y que emplee la misma cantidad de recursos.

<b>Media</b>	<b>Máx.</b>	<b>Mín.</b>	<b>Desv. Est.</b>
2,76	5,24	0,4	1,44

**Gráfico N° 7: Áreas verdes con mantenimiento por habitante (MTS<sup>2</sup>)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del SINIM.

El promedio de áreas verdes con mantenimiento por habitante, para las comunas analizadas fue de 2,76 Mts<sup>2</sup>. La comuna con mayor cantidad de áreas verdes por habitante fue San Nicolás con 5,24 Mts<sup>2</sup>, seguido de muy cerca por Ránquil que contaba con 5,23 Mts<sup>2</sup>. El tercer puesto lo obtuvo Bulnes con 4,68 Mts<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante. Al otro extremo, la comuna con menor cantidad de estas áreas fue Ninhue con solo 0,4 Mts<sup>2</sup> por habitante, seguido de Coihueco con 0,63 Mts<sup>2</sup> y Quillón con 1,43 Mts<sup>2</sup>. Finalmente, la brecha entre la comuna con mayor y menor cantidad de áreas verdes con mantenimiento por habitante, fue de 4,84 Mts<sup>2</sup>.

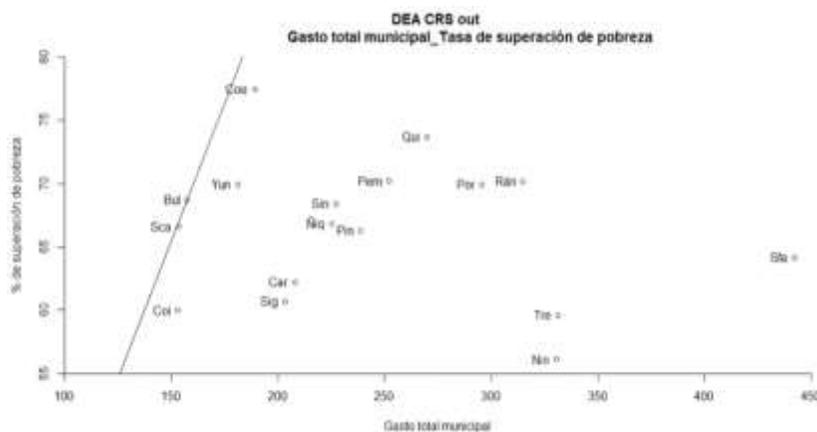
## 8. Resultados

En este capítulo, se muestra una serie de gráficos que resultan de combinar los diferentes inputs con los outputs del modelo, según supuesto de rendimientos constantes a escala y rendimientos variables a escala. Posteriormente, se entregan los resultados del modelo en sus versiones CRS y VRS en términos de porcentaje de eficiencia. Finalmente, se presentan los rankings correspondientes a cada aplicación del modelo.

### 8.1 Análisis previo a los resultados

Al aplicar el modelo, se puede graficar la frontera eficiente considerando solo dos variables, por lo cual, en este sub capítulo se presentan tanto la frontera CRS como la VRS, utilizando todas las posibles combinaciones entre inputs y outputs. Esto permite tener una noción más detallada acerca del comportamiento de las municipalidades en función de las variables analizadas.

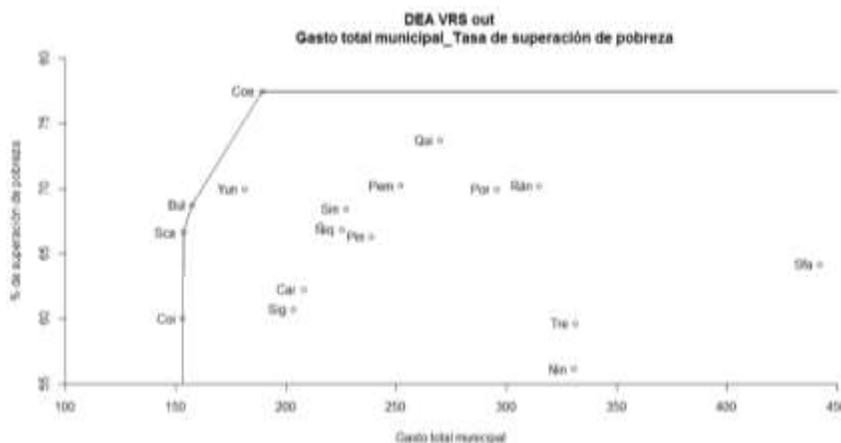
**Gráfico N° 8: DEA CRS Out Gasto total municipal – Tasa de superación de la pobreza**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 8 considera solo dos variables, siendo al gasto total municipal la variable de entrada ubicada en el eje X, y el porcentaje de superación de pobreza la variable de salida ubicada en el eje Y. Bajo el supuesto de rendimientos constante a escala en la aplicación del modelo, las municipalidades que resultaron estar ubicadas dentro de la frontera de eficiencia son la municipalidad de Bulnes y la municipalidad de San Carlos, siendo la más alejada la municipalidad de San Fabián.

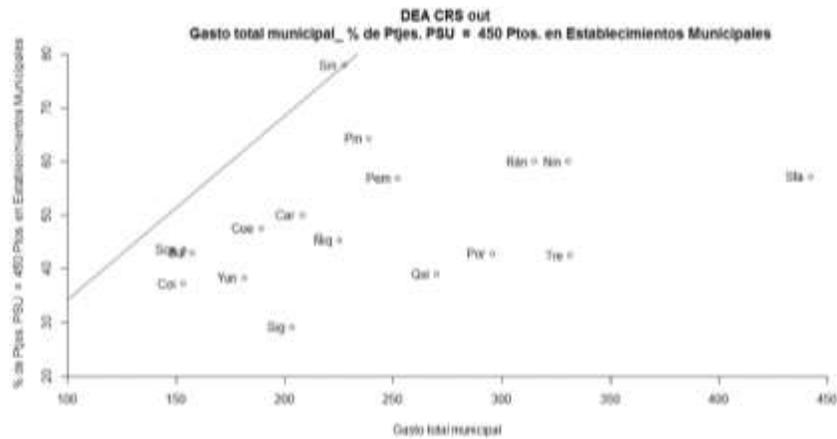
**Gráfico N°9: DEA VRS Out Gasto total municipal - Tasa de superación de la pobreza**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 9 al igual que el anterior, considera dos variables, de igual forma el gasto total municipal es la variable de entrada ubicada en el eje X, y el porcentaje de superación de pobreza es variable de salida ubicada en el eje Y. Esta vez, bajo el supuesto de rendimientos variables a escala en la aplicación del modelo, las municipalidades que resultaron estar ubicadas dentro de la frontera de eficiencia son la municipalidad de Bulnes y San Carlos, además de Coelemu y Coihueco, siendo la municipalidad más alejada al igual que el gráfico anterior la de San Fabián

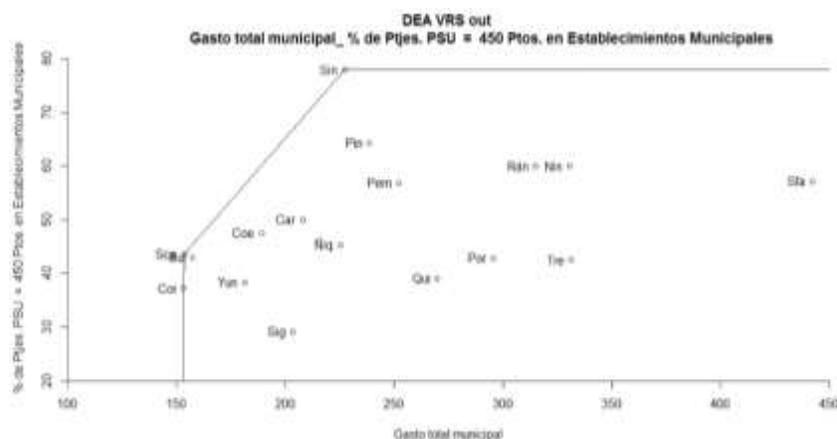
**Gráfico N° 10: DEA CRS Out Gasto total municipal – Puntajes PSU igual o mayor a 450**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 10 considera a dos variables, por un lado el gasto total municipal siendo la variable de entrada en el eje X, y por el otro, el % de PSU  $\geq$  a 450 pts. de estudiantes de establecimientos municipales como la variable de salida ubicada en el eje Y. Bajo rendimientos constante a escala, la única municipalidad que resulto estar ubicada dentro de la frontera de eficiencia fue la municipalidad de San Ignacio y la más alejada resulto ser San Fabián.

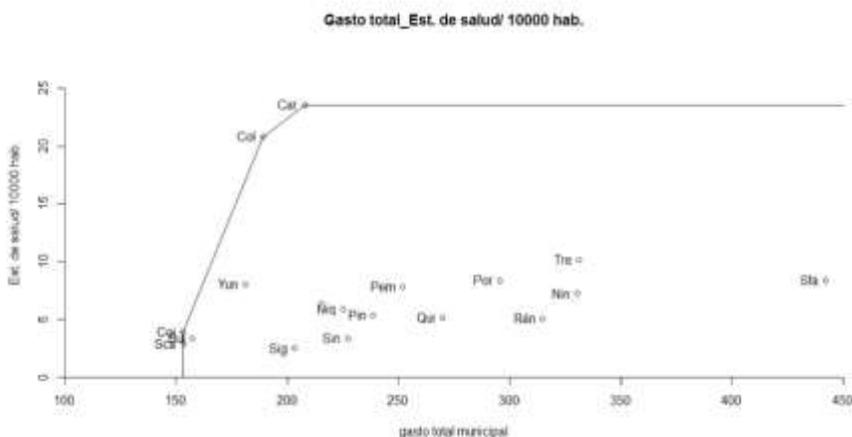
**Gráfico N° 11: DEA VRS Out Gasto total municipal – Puntajes PSU igual o superior a 450.**



Fuente: Elaboración propia.



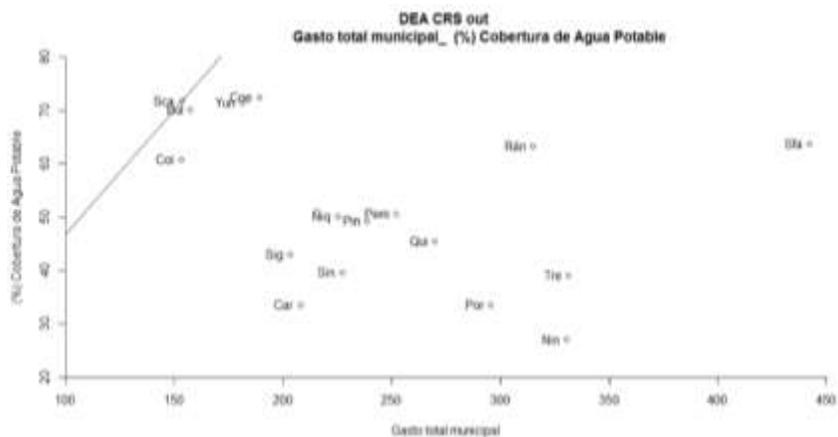
**Gráfico N° 13: DEA VRS Out Gasto total – Est. De salud por cada 10.000 hab.**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 13 al igual que el anterior, considera como variables, por un lado el gasto total municipal siendo la variable de entrada en el eje X, y el número de establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes inscritos en el servicio de salud municipal como la variable de salida ubicada en el eje Y. Esta vez con rendimientos variables a escala, las municipalidades que lograron ubicarse en la frontera de eficiencia fueron San Carlos, Coihueco, Coelemu y El Carmen siendo nuevamente la más alejada la municipalidad de San Fabián.

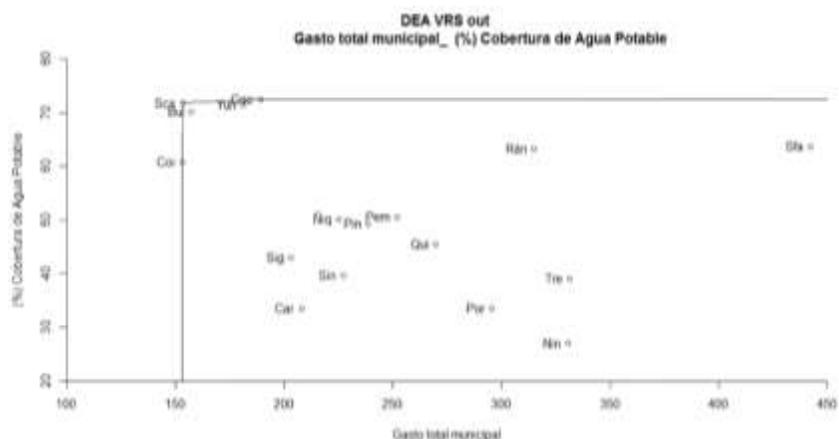
**Gráfico N° 14: DEA CRS Out Gasto total – cobertura agua potable**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 14 considera como variables a el gasto total municipal correspondiente a la variable de entrada ubicada en el eje X, y al porcentaje de cobertura de agua potable como la variable de salida ubicada en el eje Y. Bajo el supuesto de rendimientos constante a escala en la aplicación del modelo, la única municipalidad que resulto posicionarse dentro de la frontera de eficiencia fue solo la municipalidad de San Carlos, siendo la más alejada la municipalidad de San Fabián.

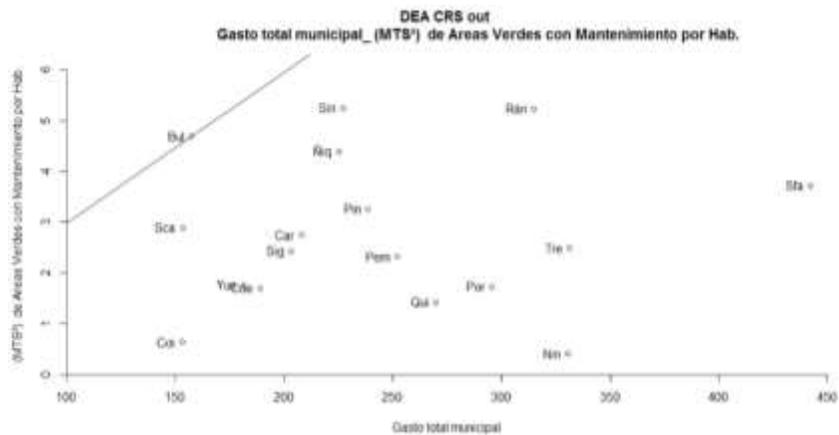
**Gráfico N° 15: DEA VRS Out Gasto total - cobertura agua potable**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 15 al igual que el anterior, considera como variables a, el gasto total municipal siendo la variable de entrada en el eje X, y al porcentaje de cobertura de agua potable como la variable de salida ubicada en el eje Y. Ahora con rendimientos variables a escala, las municipalidades que lograron ubicarse en la frontera de eficiencia fueron San Carlos, Coihueco y Coelemu siendo la más alejada la municipalidad de San Fabián.

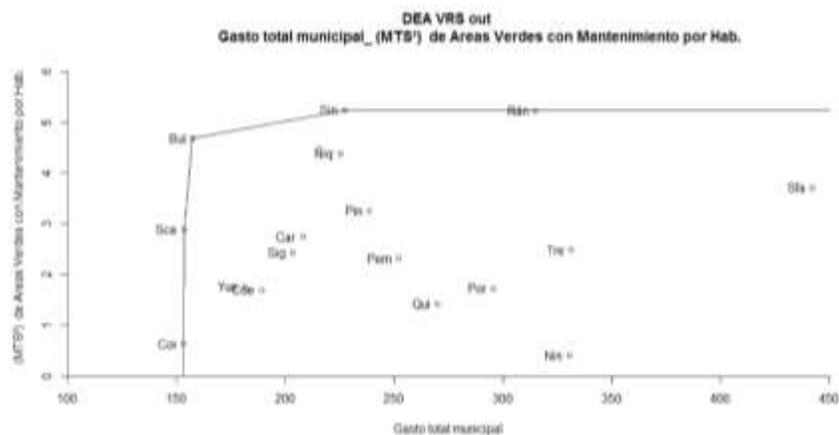
**Gráfico N°16: DEA CRS Out Gasto total – áreas verdes con mantenimiento**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 16 considera como variables a el gasto total municipal que corresponde a la variable de entrada ubicada en el eje X, y a los mts<sup>2</sup>. De áreas verdes con mantenimiento como la variable de salida ubicada en el eje Y. Bajo el supuesto de rendimientos constante a escala en la aplicación del modelo, resultando ser la municipalidad de Bulnes, la única ubicada en la frontera de eficiencia, y siendo la más alejada la municipalidad de San Fabián.

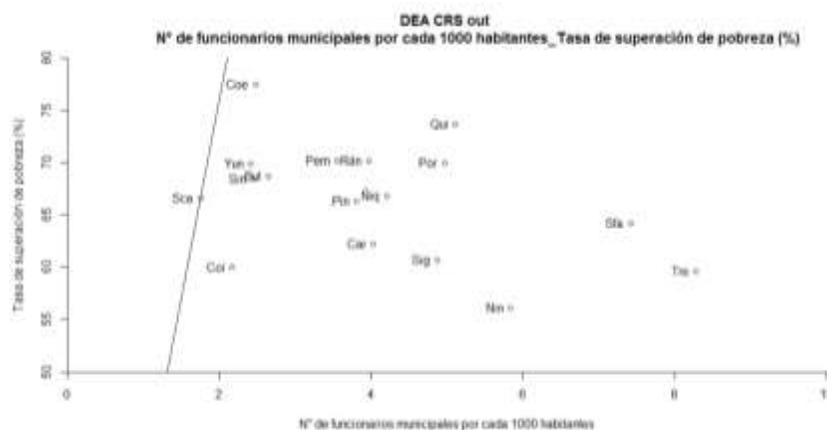
**Gráfico N° 17: DEA VRS Out Gasto total – áreas verdes con mantenimiento**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 17 al igual que el anterior, considera como variables a, el gasto total municipal como variable de entrada en el eje X, y a los mts<sup>2</sup>. de áreas verdes con mantenimiento como variable de salida ubicada en el eje Y. Ahora con rendimientos variables a escala, las municipalidades que lograron ubicarse en la frontera de eficiencia fueron San Carlos, Coihueco, San Carlos, Bulnes, San Ignacio y Ránquil siendo la más alejada la municipalidad de San Fabián.

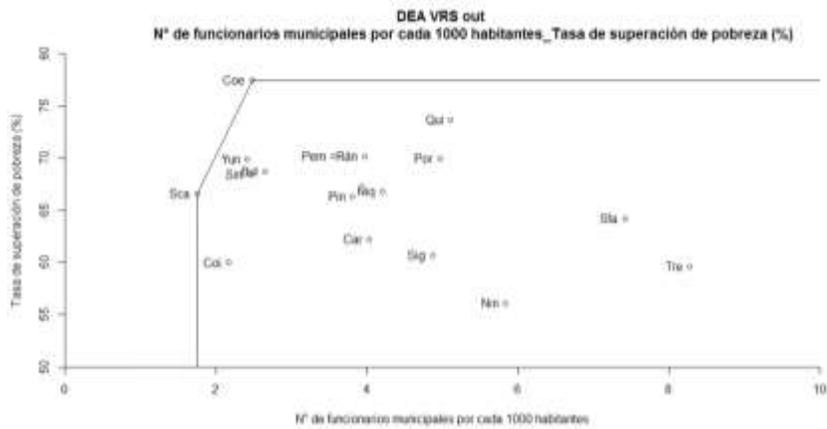
**Gráfico N° 18: DEA CRS Out Funcionarios – Tasa superación de pobreza**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 18, considera el N° de funcionarios municipales por cada 1000 habitantes como inputs en el eje X, y el porcentaje de superación de la Pobreza como output en el eje Y. Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, la única municipalidad que se ubicó sobre la frontera eficiente fue la de San Carlos. Por el contrario, la más alejada a la frontera fue Treguaco.

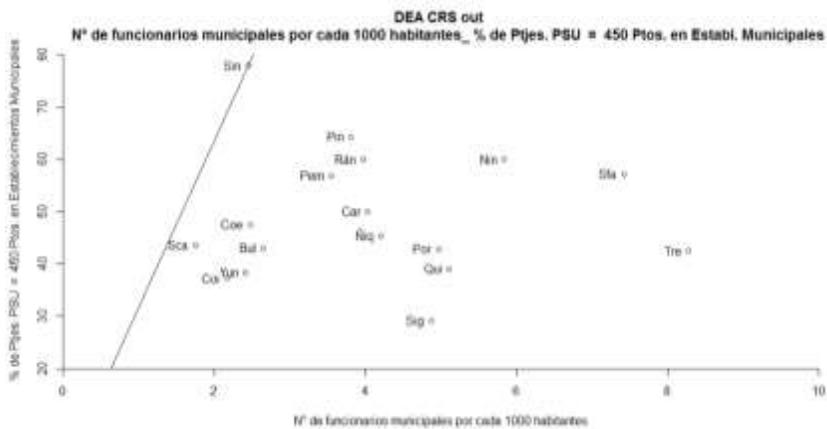
**Gráfico N° 19: DEA VRS Out Funcionarios – Tasa superación de pobreza**



Fuente: Elaboración Propia.

El gráfico N° 19 considera las mismas variables del gráfico anterior, pero esta vez, bajo el supuesto de rendimientos variables a escala. De esta forma, la frontera eficiente estuvo compuesta por la municipalidad de San Carlos y la de Coelemu. Por su parte, Treguaco se mantuvo como la más alejada a la frontera.

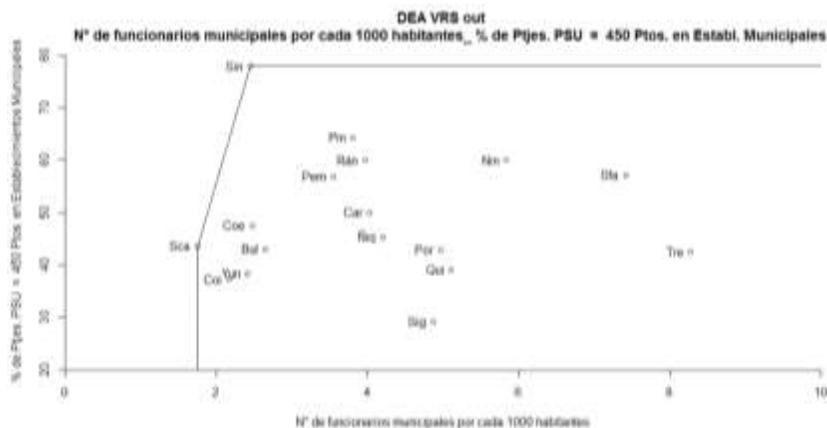
**Gráfico N° 20: DEA CRS Out Funcionarios – Puntajes PSU igual o superior a 450**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 20, considera en el eje X al N° de funcionarios municipales por cada 1000 habitantes como inputs, y como output en el eje Y, al porcentaje de alumnos de establecimientos municipales que obtuvieron un puntaje igual o superior a 450 puntos en la PSU. Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, la única municipalidad que se posicionó sobre la frontera eficiente fue la de San Nicolás. Por el contrario, la más alejada de dicha frontera, fue la municipalidad de Treguaco.

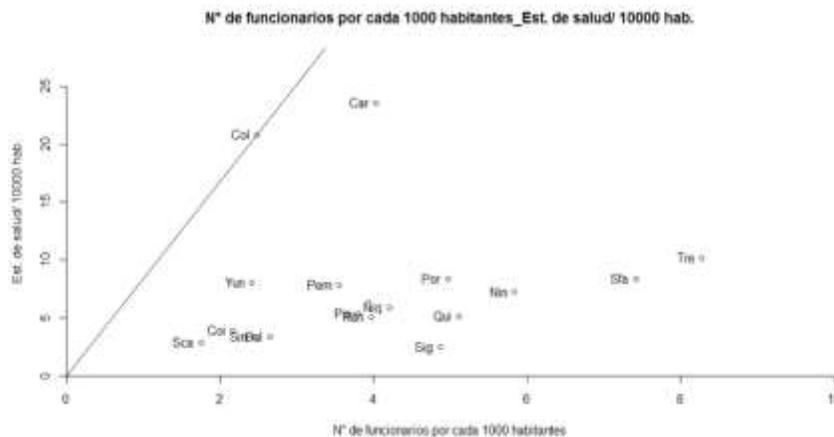
**Gráfico N° 21: DEA VRS Out Funcionarios – Puntajes PSU igual o superior a 450**



Fuente: Elaboración propia.

Considerando las mismas variables del gráfico anterior y en la misma posición de los ejes, el gráfico N° 21 se presenta bajo el supuesto de rendimientos variables a escala. De este modo, las municipalidades que se ubicaron sobre la frontera eficiente fueron la de San Nicolás y la de San Carlos. Por su parte, la municipalidad de Treguaco se mantuvo como la más alejada de la frontera.

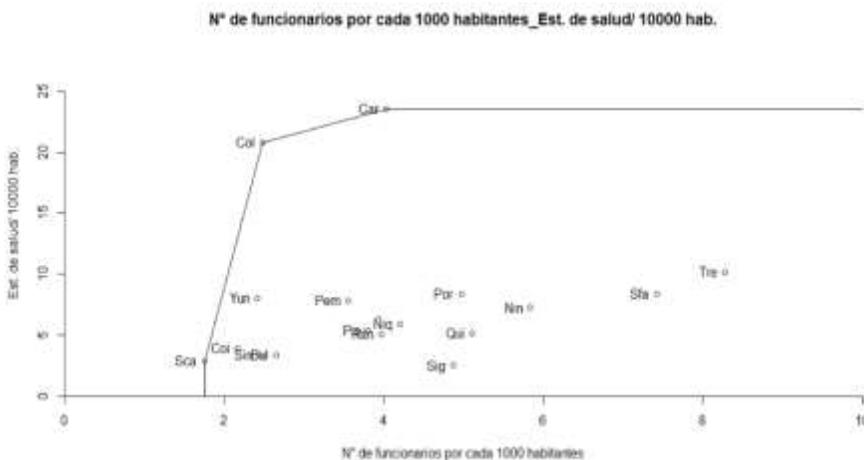
**Gráfico N° 22: DEA CRS Out Funcionarios – Establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 22, muestra como input en su eje X al N° de funcionarios municipales por cada 1.000 habitantes, y como output en el eje Y, el número de establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes. Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, la municipalidad de Coelemu fue la única en posicionarse sobre la frontera eficiente.

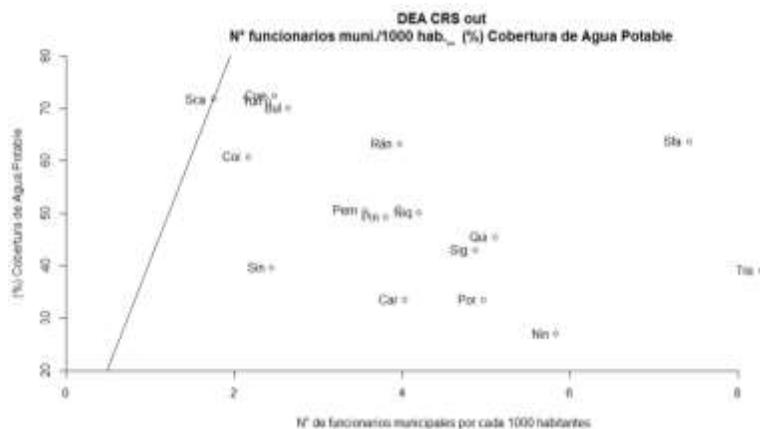
**Gráfico N° 23: DEA VRS Out Funcionarios – Establecimientos de salud por cada 10.000 habitantes**



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 23 se pueden observar las mismas variables que en el gráfico anterior, pero bajo el supuesto de rendimientos variables a escala. Dado este supuesto, la frontera eficiente estuvo compuesta por la municipalidad de Coelemu y la de El Carmen.

**Gráfico N° 24: DEA CRS Out Funcionarios – Cobertura agua potable**



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 24, considera el número de funcionarios municipales por cada 1.000 habitantes como input en el eje X, y el porcentaje de viviendas conectadas a la red de agua potable como output en el eje Y. Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, la frontera eficiente estuvo compuesta solo por la municipalidad de San Carlos.

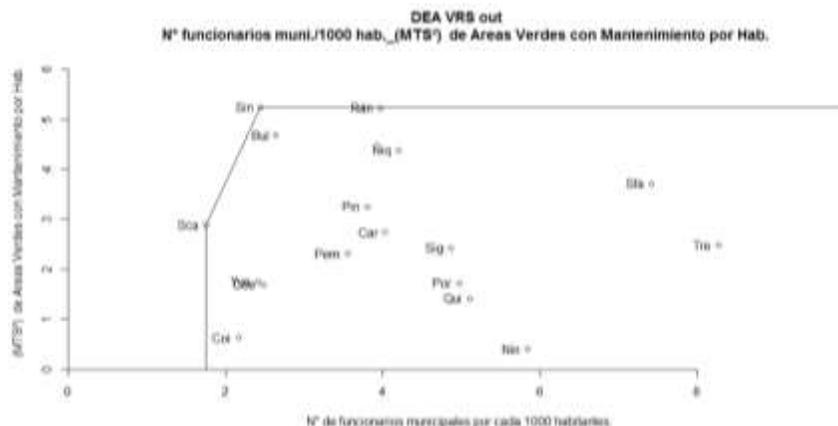
**Gráfico N° 25: DEA VRS Out Funcionarios – Cobertura agua potable**



Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico N° 27: DEA VRS Out Funcionarios – áreas verdes con mantenimiento**



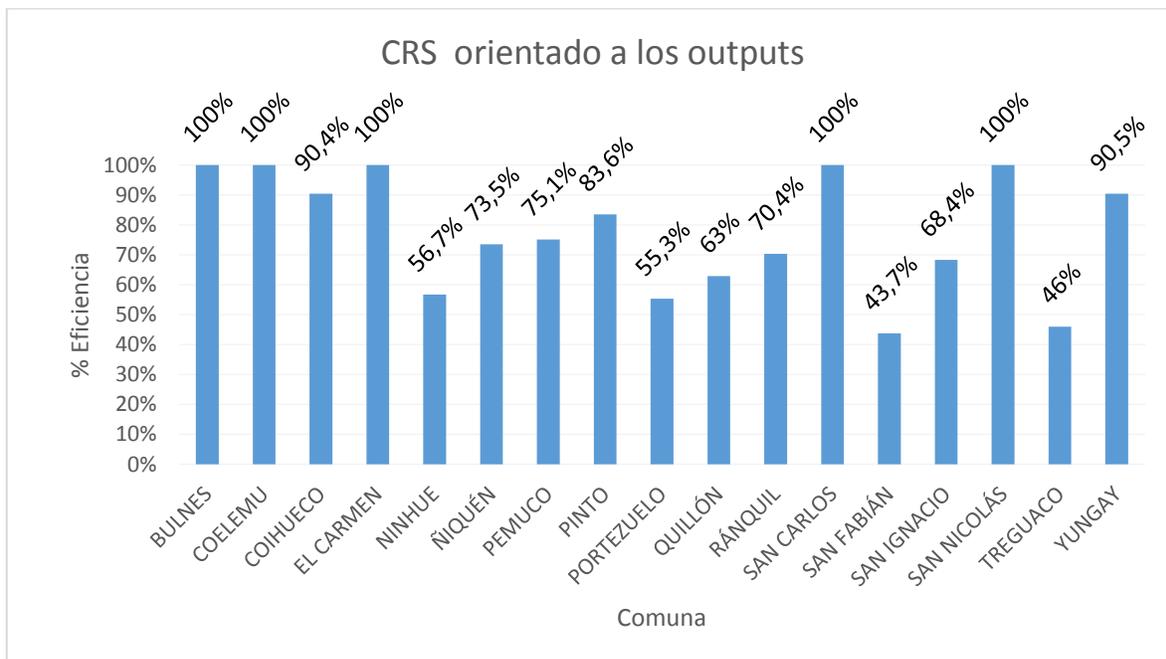
Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 27, considera las mismas variables del gráfico anterior, pero esta vez, bajo el supuesto de rendimientos variables a escala. De este modo, la frontera eficiente estuvo compuesta por la municipalidad de San Nicolás y por la de San Carlos.

## 8.2 Resultados

Luego de haber estudiado el comportamiento de las variables incluidas en el modelo, se procedió a determinar la Eficiencia Técnica Global (ETG), es decir, aquella que se obtiene al aplicar el modelo DEA bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala. Bajo el supuesto antes mencionado las municipalidades que obtuvieron un 100% de eficiencia, por lo tanto, las que conforman la frontera eficiente son las de Bulnes, Coelemu, El Carmen, San Carlos, y San Nicolás. Por el contrario, como se puede corroborar en el gráfico N° 28 las comunas que obtuvieron los porcentajes de eficiencia más bajos fueron las de San Fabián, Treguaco y Portezuelo, con niveles de eficiencia iguales a 43,72%, 46,03% y un 55,32% respectivamente.

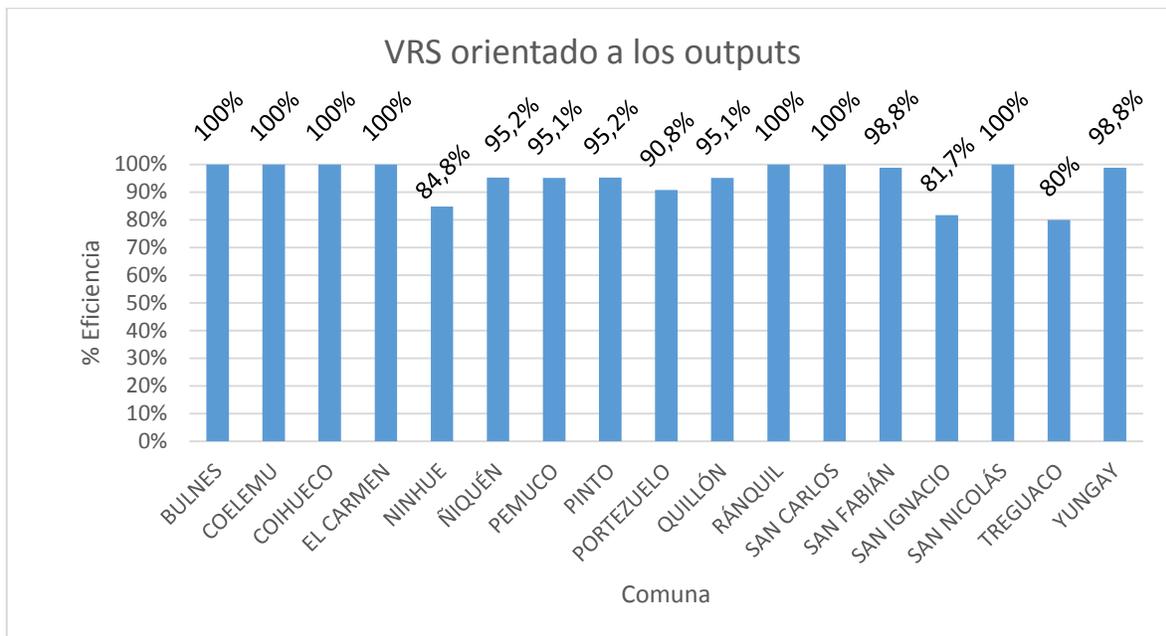
**Gráfico N° 28: DEA CRS Orientación Outputs (% de eficiencia)**



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la eficiencia técnica pura (ETP), es decir, aquella que se obtiene al aplicar el modelo DEA bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, las municipalidades que obtuvieron un 100% de eficiencia, por ende las que conformaron la frontera eficiente, fueron Bulnes, Coelemu, Coihueco, El Carmen, Ránquil, San Carlos y San Nicolás, tal y como se puede corroborar en el gráfico N° 29. Por otro lado, las municipalidades menos eficientes fueron Treguaco (80%), San Ignacio (81,7%) y Ninhue (84,8%). Cabe mencionar, que bajo el supuesto de rendimientos variables, todas las municipalidades mejoraron su eficiencia en contraste con el supuesto de rendimientos constantes.

**Gráfico N° 29: DEA VRS Orientación Outputs (% de eficiencia)**



Fuente: Elaboración Propia.

Una vez aplicado el modelo DEA, tanto en su versión CRS, como en la VRS, se procedió a calcular la eficiencia a escala, es decir, aquella que se obtiene mediante el cociente entre la eficiencia técnica global obtenida del modelo CRS y la eficiencia técnica pura obtenida del modelo VRS. En este contexto, las municipalidades que se posicionaron sobre la frontera eficiente fueron Bulnes, Coelemu, El Carmen, San Carlos y San Nicolás. Por el contrario, como se puede observar en el gráfico N° 30 las menos eficientes fueron San Fabián (44,24%), Treguaco (57,55%) y Portezuelo (60,94%).

**Gráfico N° 30: Eficiencia a escala**



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, la tabla N° 12, presenta de forma sintetizada los resultados obtenidos en términos de porcentaje de eficiencia, para cada municipalidad analizada y mediante cada uno de las tres escenarios planteados, es decir, bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, bajo el supuesto de rendimientos variables a escala y además considerando el cociente entre ambos conocido como eficiencia a escala.

**Tabla N° 12: Porcentajes de eficiencia**

EFICIENCIA			
COMUNA	CRS	VRS	A escala
BULNES	100,00%	100,0%	100,00%
COELEMU	100,00%	100,0%	100,00%
COIHUECO	90,42%	100,0%	90,42%
EL CARMEN	100,00%	100,0%	100,00%
NINHUE	56,74%	84,8%	66,91%
ÑIQUÉN	73,54%	95,2%	77,23%
PEMUCO	75,15%	95,1%	79,00%
PINTO	83,58%	95,2%	87,77%
PORTEZUELO	55,32%	90,8%	60,94%
QUILLÓN	62,95%	95,1%	66,18%
RÁNQUIL	70,36%	100,0%	70,36%
SAN CARLOS	100,00%	100,0%	100,00%
SAN FABIÁN	43,72%	98,8%	44,24%
SAN IGNACIO	68,37%	81,7%	83,68%
SAN NICOLÁS	100,00%	100,0%	100,00%
TREGUACO	46,03%	80,0%	57,55%
YUNGAY	90,46%	98,8%	91,59%

Fuente: Elaboración propia.

### 8.3 Análisis de los resultados

Como se puede corroborar en los anexos N°1 y N° 2, de las municipalidades que resultaron ser eficientes, Bulnes, Coelemu y San Carlos tienen en común que utilizaron un bajo nivel de recursos en contraste al nivel promedio de las comunas analizadas. Es más, San Carlos fue quien ocupó la menor cantidad de funcionarios municipales en relación a sus habitantes (1,75 / 10.000 Habs.). Por su parte, el gasto total municipal por habitante de San Nicolás (M\$227,23), a pesar de ser menor a la media (M\$245,46), fue muy cercano a esta, sin embargo, al igual que San Carlos, utilizó una baja cantidad de funcionarios municipales, en relación a sus habitantes, para prestar sus servicios (2,45 / 10.000 Habs.). En el caso de El Carmen, tanto el gasto municipal (M\$207,89) como la cantidad de funcionarios municipales (4,03 / 10.000 Habs.), ambos en función de sus habitantes, se encontraron muy cercanos a la media.

En relación a los servicios entregados, los puntos fuertes de Bulnes fueron la cobertura de agua potable (70,15%) y las áreas verdes por habitante (4,68 Mts<sup>2</sup>/Hab.), ambas variables estuvieron muy cercanas a los valores máximos (72,47% y 5,24 Mts<sup>2</sup>/Hab. Respectivamente).

Coelemu presentó el mayor porcentaje de superación de la pobreza (77,46%) y el mayor porcentaje de viviendas conectadas a la red de agua potable (72,47%), también fue la segunda comuna con más establecimientos de salud en función de su población (20,82 por cada 10.000 Habs.).

En el caso de la comuna de El Carmen, su eficiencia se explica principalmente debido a que fue la comuna con mayor cantidad de establecimientos de salud (23,57/10.000 Habs.), ya que, tanto los recursos que empleó, como las coberturas en los demás servicios entregados, fueron muy cercano a las media.

En lo que respecta a la comuna de San Nicolás, esta destacó por obtener el mayor porcentaje de alumnos con puntaje igual o superior a 450 puntos en la PSU (77,92%), así como también, por poseer la mayor cantidad de Mts<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante (5,24 Mts<sup>2</sup>/Hab.).

Al otro extremo del análisis, nos encontramos con que las municipalidades menos eficientes fueron Portezuelo, San Fabián y Treguaco. Donde las tres presentaban un elevado uso de recursos en comparación al promedio de recursos utilizados por las comunas. Cabe destacar que San Fabián realizó el mayor gasto municipal por habitante (M\$442,22/Hab.), y a su vez, Treguaco mantuvo la mayor cantidad de funcionarios municipales por habitante (8,27/Hab.)

En lo referente a cobertura de los servicios entregados, los puntos débiles de Portezuelo fueron la cobertura de agua potable (33,54%) y los Mts<sup>2</sup> de áreas verdes (1,72 Mts<sup>2</sup>/Hab.). En el caso de Treguaco, su variable más débil en relación a la media, fue el porcentaje de vivienda con conexión a la matriz de agua potable (39,08%), mientras que las demás se mantuvieron a niveles cercanos al promedio. Finalmente, la comuna de San Fabián, en términos de servicios, obtuvo resultados muy cercanos e incluso, en algunos casos, superiores a la media, por lo que se infiere que su ineficiencia se debe al alto nivel de recursos que tuvo que utilizar para lograr dicho nivel de resultados.

## 8.4 Confección del Ranking

Luego de haber conocido los resultados para cada una de las municipios analizados en este estudio, se procedió a confeccionar un ranking<sup>26</sup> de las municipalidades en base a los niveles de eficiencia obtenidos. Adicionalmente, estas fueron clasificadas como las de eficiencia total, alta, media y baja de acuerdo al siguiente criterio:

1. **Eficiencia Total:** las que alcanzaron un 100% de eficiencia.
2. **Eficiencia Alta:** las que obtuvieron un nivel de eficiencia igual o superior a 90% y menor a 100%.
3. **Eficiencia Media:** las que obtuvieron un nivel de eficiencia igual o superior a 70% y menor a 90%.
4. **Eficiencia Baja:** las que obtuvieron un nivel de eficiencia menor a un 70%.

Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, tal y como se puede apreciar en la tabla N° 13, las municipalidades que consiguieron una eficiencia total fueron Bulnes, Coelemu, El Carmen, San Carlos y San Nicolás. Por su parte, Yungay y Coihueco obtuvieron un nivel de eficiencia alto. Continuando con la clasificación, Pinto, Pemuco, Ñiquen y Ránquil se posicionaron como municipalidades de eficiencia media, mientras que San Ignacio, Quillón, Ninhue, Portezuelo, Treguaco y San Fabián fueron consideradas de baja eficiencia.

---

<sup>26</sup> Las municipalidades que compartían el mismo porcentaje de eficiencia fueron ordenadas alfabéticamente.

**Tabla N° 13: Ranking DEA CRS**

Comuna	DEA CRS out	% Eficiencia	Ranking	Nivel de eficiencia
BULNES	1,0000	100,00%	1	Total
COELEMU	1,0000	100,00%	2	
EL CARMEN	1,0000	100,00%	3	
SAN CARLOS	1,0000	100,00%	4	
SAN NICOLÁS	1,0000	100,00%	5	
YUNGAY	1,1055	90,46%	6	Alta
COIHUECO	1,1059	90,42%	7	
PINTO	1,1965	83,58%	8	Media
PEMUCO	1,3307	75,15%	9	
ÑIQUÉN	1,3599	73,54%	10	
RÁNQUIL	1,4212	70,36%	11	
SAN IGNACIO	1,4626	68,37%	12	
QUILLÓN	1,5886	62,95%	13	Baja
NINHUE	1,7624	56,74%	14	
PORTEZUELO	1,8075	55,32%	15	
TREGUACO	2,1727	46,03%	16	
SAN FABIÁN	2,2875	43,72%	17	

Fuente: Elaboración propia.

Consideremos ahora el mismo análisis, pero esta vez, bajo el supuesto de rendimientos variables a escala.

De esta forma, como se muestra en la tabla N° 14, tanto Coihueco como Ránquil se unieron a Bulnes, Coelemu, El Carmen, San Carlos y San Nicolás como municipalidades de eficiencia total. A su vez, San Fabián, Yungay, Pinto, Ñiquen, Pemuco, Quillón y Portezuelo, clasificaron como de eficiencia alta. En el caso de Ninhue, San Ignacio y Treguaco, estas obtuvieron una eficiencia media. Cabe señalar que bajo este supuesto, no hubo municipalidades con eficiencia baja, ya que todas mejoraban su nivel de eficiencia.

**Tabla N° 14: Ranking DEA VRS**

Comuna	DEA VRS out	Eficiencia	Ranking	Nivel de eficiencia
BULNES	1,0000	100%	1	Total
COELEMU	1,0000	100%	2	
COIHUECO	1,0000	100%	3	
EL CARMEN	1,0000	100%	4	
RÁNQUIL	1,0000	100%	5	
SAN CARLOS	1,0000	100%	6	
SAN NICOLÁS	1,0000	100%	7	
SAN FABIÁN	1,0121	99%	8	Alta
YUNGAY	1,0125	99%	9	
PINTO	1,0502	95%	10	
ÑIQUÉN	1,0503	95%	11	
PEMUCO	1,0512	95%	12	
QUILLÓN	1,0513	95%	13	
PORTEZUELO	1,1015	91%	14	
NINHUE	1,1792	85%	15	Media
SAN IGNACIO	1,2240	82%	16	
TREGUACO	1,2503	80%	17	

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, al considerar la eficiencia a escala, como se puede apreciar en la tabla N° 15 las municipalidades que obtuvieron una eficiencia total fueron Bulnes, Coelemu, El Carmen, San Carlos y San Nicolás. Al igual que en el caso del modelo CRS, las comunas de Yungay y Coihueco fueron clasificadas como de eficiencia alta. A su vez, Pinto, San Ignacio, Pemuco, Ñiquén y Ránquil alcanzaron un nivel de eficiencia medio, mientras que, Ninhue, Quillón, Portezuelo, Treguaco y San Fabián obtuvieron una baja eficiencia.

**Tabla N° 15: Eficiencia a escala**

Comuna	CRS/VRS	Eficiencia a escala	Ranking	Nivel de eficiencia
BULNES	1,0000	100%	1	Total
COELEMU	1,0000	100%	2	
EL CARMEN	1,0000	100%	3	
SAN CARLOS	1,0000	100%	4	
SAN NICOLÁS	1,0000	100%	5	
YUNGAY	1,0918	92%	6	Alta
COIHUECO	1,1059	90%	7	
PINTO	1,1393	88%	8	Media
SAN IGNACIO	1,1950	84%	9	
PEMUCO	1,2659	79%	10	
ÑIQUÉN	1,2948	77%	11	
RÁNQUIL	1,4212	70%	12	
NINHUE	1,4946	67%	13	Baja
QUILLÓN	1,5110	66%	14	
PORTEZUELO	1,6409	61%	15	
TREGUACO	1,7377	58%	16	
SAN FABIÁN	2,2602	44%	17	

Fuente: Elaboración propia.

Para terminar, debemos señalar que a pesar de los cambios en los porcentajes de eficiencia entre el modelo CRS y el VRS, las municipalidades que se mantuvieron a la cabeza del Ranking fueron Bulnes, Coelemu, El Carmen, San Carlos y San Nicolás, mientras que las menos eficientes resultaron ser San Fabián, Treguaco, Portezuelo, Quillón y Ninhue, lo que se puede reafirmar al obtener la eficiencia a escala. Todo esto en términos relativos, se debe recordar que el Modelo DEA analiza de forma comparativa las unidades estudiadas, por lo tanto, entrega una eficiencia relativa y no absoluta.

## **8.5 Limitaciones del estudio**

Lo primero que se debe mencionar como limitación de este estudio es que, para obtener la eficiencia de las municipalidades, se midió la cobertura de los servicios entregados a la comunidad y no así la calidad de estos, por lo que una comuna podría entregar un determinado servicio en grandes cantidades sin que este fuese de la una calidad adecuada para satisfacer de buena forma las necesidades de sus habitantes.

Una segunda limitación importante de señalar es que, la eficiencia obtenida en este estudio es una eficiencia relativa, ya que mide comparativamente solo a la unidades estudiadas, por lo que, el porcentaje de eficiencia obtenido por cada municipalidad es sensible a cambios en la muestra, es decir, al utilizar una muestra diferente los porcentajes de eficiencia también serán distintos.

## 9. Conclusiones

Para finalizar la investigación, podemos concluir que los gobiernos locales poseen facultades y estructuras tan diversas alrededor del mundo, que se puede encontrar, por un lado, a los presentes en Medio Oriente, donde teóricamente, cuentan con muchas facultades, pero en la práctica no son más que una extensión del gobierno y no logran cumplir sus funciones debido a las bajas transferencias de recursos de parte del gobierno central. Mientras que por otro lado, los gobiernos locales de Norteamérica cuentan con gran autonomía, tanto para ejercer sus facultades como en materia fiscal.

A nivel nacional, se observa que las diferencias entre municipalidades se basan principalmente en tamaño, cantidad de habitantes y origen de la principal fuente de ingresos. Es así, como existen municipalidades con gran dependencia del Fondo Común Municipal y otras capaces de generar una cantidad importante de ingresos propios.

Independientemente del origen de los recursos, el presente estudio, determinó la eficiencia relativa de las municipalidades, en base a la forma en que estos se utilizaban.

Luego de la aplicación del modelo DEA, en sus variantes CRS y VRS, para enseguida calcular la eficiencia a escala mediante el cociente de ambos, se determinó que las municipalidades que resultaron ser eficientes fueron las de Bulnes, Coelemu, El Carmen, San Carlos y San Nicolás, donde se destacaba a Bulnes en materia de superación de la pobreza, cobertura de agua potable y cantidad de áreas verdes. Por su parte, Coelemu destacó por su tasa de superación de la pobreza, además su cobertura tanto en salud como en agua potable. En cuanto a la comuna de El Carmen, su principal fortaleza fue la salud y en el caso de San Carlos, fue la cobertura de agua potable y la cantidad de áreas verdes. Por su lado, San Nicolás presentó los niveles más altos en cuanto a educación y cantidad de áreas verdes.

Todas las municipalidades antes mencionadas obtuvieron los resultados descritos utilizando una cantidad importantemente más reducida de recursos, en comparación a la media de las comunas analizadas. Por el contrario, las municipalidades menos eficientes fueron Portezuelo, San Fabián, Treguaco, Quillón y Ninhue.

La principal causa de ineficiencia de estas municipalidades, fue la baja cobertura en servicios a la comunidad, frente a un elevado uso de recursos para conseguir los resultados obtenidos.

Así, la principal debilidad de Portezuelo fue su baja cobertura de agua potable y poca cantidad de áreas verdes con mantenimiento. En el caso de Treguaco, su ineficiencia se explica por su baja cobertura de agua potable, versus el mayor número de funcionarios municipales en relación a su población. En cuanto a Ninhue, este presentó la peor tasa de superación de la pobreza, la menor cobertura de agua potable y la menor cantidad de áreas verdes de todas las municipalidades analizadas. En lo referente a Quillón, sus principales debilidades fueron la educación y las áreas verdes. Finalmente, San Fabián, a pesar de tener resultados muy cercanos a la media, debió incurrir en un elevado uso de recursos para poder conseguirlo.

## Referencias

1. Adib, M. (2008). Oriente Medio /Asia Occidental. In *La Descentralización y la Democracia Local en el Mundo* (pp. 235–263). Barcelona.
2. Aghón, G. E. (1993). *Descentralización fiscal: marco conceptual* (Política Fiscal No. 44). Santiago de Chile. Retrieved from <http://repositorio.cepal.org:80/handle/11362/9485>
3. Aravena, P., & Inostroza, M. (2015). ¿Salud Pública o Privada? Los factores más importantes al evaluar el sistema de salud en Chile. *Revista Medica de Chile*, 143(2), 244–251. <http://doi.org/10.4067/S0034-988720150002000012>
4. Arriagada, R. (2002). *Diseño de un sistema de medición de desempeño para evaluar la gestión municipal: una propuesta metodológica*.
5. Asociación de Municipalidades de Chile. (2015). *MUNICIPALIDADES Y DIVERSIDAD ¿Qué caracteriza a las comunas chilenas con menos desarrollo?*
6. Avendaño, O. (2013). Las reformas políticas en el gobierno de Sebastián Piñera Chile, 2010-2013. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas Y Sociales*, (218), 167–191.
7. Ayaviri Nina, D., & Quispe Fernández, G. M. (2011). Medición de la eficiencia asignativa mediante el análisis envolvente de datos en los municipios de Bolivia: Caso municipios de Potosí. *Revista Perspectiva*, 14(28), 137–169.
8. Ben, M., Nach, C., Elong, J.-P., & Owens, B. (2008). África. In *La Descentralización y la Democracia Local en el Mundo* (pp. 23–51). Barcelona.
9. Berdegué, J., Jara, E., Modrego, F., & Sanclemente, X. (2010). Comunas Rurales de Chile. *DINÁMICAS Territorias Rurales*, N°60, 43. Retrieved from [www.rimisp.org/dtr](http://www.rimisp.org/dtr)
10. Bonnefoy, J. C., & Armijo, M. (2005). *Indicadores de desempeño en el sector público*. Naciones Unidas. <http://doi.org/ISBN:92-1-322800-7>
11. Camelo, G., Coehlo, A., & Borges, R. (2011). Eficiencia y benchmarking de operadores de ventas mediante el análisis envolvente de datos ( DEA ). *Revista Electrónica Sistemas & Gestão*, 6(1), 1–19.
12. Cárdenas, Ó., & García, A. (n.d.). La eficiencia del gasto educativo en las entidades federativas: Un análisis en los ámbitos de primaria y secundaria, 49–74.
13. Carrera, A. P. (2013). Descentralización y gobiernos locales: 30 años de la experiencia en Latinoamérica. *Carta Económica Regional*, (ISSN 0187-7674),

- 112–133. Retrieved from [http://www.iglom.info/files/pdf/descentralizacio\\_n\\_y\\_gobiernos\\_locales.pdf](http://www.iglom.info/files/pdf/descentralizacio_n_y_gobiernos_locales.pdf)
14. Carro Paz, R., & González Gómez, D. (2012). *Productividad y Competitividad. Administración de las Operaciones; Facultad de Ciencias Económicas y Sociales*. Retrieved from [http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02\\_productividad\\_competitividad.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf)
15. Centro de Políticas Públicas UC. (2016). *Estudio de Identificación de los Estándares Básico de Calidad de Servicios Municipales Garantizados*. Santiago de Chile.
16. Chediak, F. (2008). *La técnica dea para medir y analizar la eficiencia: Municipios del departamento del Tolima, año 2006*. Universidad Tecnológica de Pereira.
17. Fawaz, M. J. (2015). Una Mirada Analítica de la Provincia de Ñuble Desde el Sector Rural, la Mujer y la Familia. In B. Umaña (Ed.), *Caracterización de la Provincia de Ñuble: Y una Propuesta Estratégica Para el Desarrollo del Territorio* (I, pp. 181–276). Concepción: Ediciones Universidad del Bío-Bío.
18. Fernández, C., & Molina, M. de los Á. (2006). *Análisis de eficiencia técnica en los municipios de la provincia de santiago*. Universidad de Talca.
19. Fernández Santos, Y., & Flórez López, R. (2006). Aplicación del modelo dea en la gestión pública. Un análisis de la eficiencia de las capitales de provincia españolas. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, (7), 165–202. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1985901>
20. Ferrada, J. C. (1999). EL ESTADO ADMINISTRADOR DE CHILE: DE UNITARIO CENTRALIZADO A DESCENTRALIZADO Y DESCONCENTRADO. *Rev. Derecho (Valdivia)*, 10, 115–123. Retrieved from [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-09501999000200011&script=sci\\_arttext](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-09501999000200011&script=sci_arttext)
21. Finot, I. (2002). Descentralización y participación en América Latina : Una mirada desde la economía. *Revista De La Cepal*, (78), 139–149.
22. Giménez, V. (2004). Un modelo FDH para la medida de la eficiencia en costes de los departamentos universitarios \*. *Revista de Economía Pública*, 1(168), 69–92.
23. Herrera Catalán, P., & Francke Ballve, P. (2009). Análisis de la eficiencia del gasto municipal y de sus determinantes. *Economía*, 32(63), 113–178. Retrieved from <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/view/1031>
24. Herrera Catalán, P., & Málaga Ortega, R. (2005). Indicadores de desempeño y

- capacidades de gestión: un análisis de la eficiencia municipal en el parco del proceso de descentralización., 49.
25. Khabrieva, T., Andrichenko, T. V., & Vasiliev, V. A. (2008). Euro-Asia. In *La Descentralización y la Democracia Local en el Mundo* (pp. 159–195). Barcelona.
  26. Lam Díaz, R. M., & Hernández Ramírez, P. (2008). Los términos: Eficiencia, eficacia y efectividad ¿son sinónimos en el área de la salud? *Revista Cubana de Hematología, Inmunología Y Hemoterapia*, 24(2), 1–6.
  27. Ley N° 20.346 Diario Oficial de la República De Chile, Santiago, Chile, 14 de mayo de 2009.
  28. Ley N° 18.695 Diario Oficial de la República De Chile, Santiago, Chile, 26 de julio de 2006.
  29. Ley N° 20.965 Diario Oficial de la República De Chile, Santiago, Chile, 04 de noviembre de 2016.
  30. Decreto Ley N° 3.063 Diario Oficial de la República De Chile, Santiago, Chile, 29 de diciembre de 1979.
  31. Ley N° 20.237 Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 24 de diciembre de 2007.
  32. Ley N° 20.410 Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 20 de enero de 2010.
  33. Lusthaus, C., Adrien, M.-H., Anderson, G., Carden, F., & Montalván, G. P. (2002). *Evaluación organizacional: marco para mejorar el desempeño*. ITDG Publishing. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=ZurwICDCcQsC&pgis=1>
  34. Marcou, G., & Wollmann, H. (2008). Europa. In *La Descentralización y la Democracia Local en el Mundo* (pp. 197–233). Barcelona.
  35. Martín Hernández, J. C., & Ortega Diaz, M. I. (2016). Rendimiento hospitalario y benchmarking en España. *Revista de Economía Aplicada*, XXIV(70), 27–51.
  36. Montecinos, E. (2005). Los estudios de descentralización en América Latina: Una revisión sobre el estado actual de la temática. *Revista Eure*, 31(93), 77–88.
  37. Morduchowicz, A. (2010). *Asignación de recursos en sistemas educativos descentralizados de América Latina*. Retrieved from [http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/Asignaci%25C3%25B3n%2520recursos%2520sist.%2520educ.%2520descentral%2520AL\\_0.pdf](http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/Asignaci%25C3%25B3n%2520recursos%2520sist.%2520educ.%2520descentral%2520AL_0.pdf)
  38. Navarrete, B., & Higuera, V. (2014). Chile desde la Teoría secuencial de la descentralización, 1990-2010. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, (66),

- 179–202.
39. Nickson, A., Devas, N., Brillantes, A., Cabo, W., & Celestino, A. (2008). Asia Pacífico. In *La Descentralización y la Democracia Local en el Mundo* (pp. 113–157). Barcelona.
  40. Pacheco, F., Sánchez, R., & Villena, M. (2013). *Eficiencia de los gobiernos locales y sus determinantes. Un análisis de fronteras estocásticas en datos de panel para municipalidades chilenas*. <http://doi.org/978-956-8123-57-4>
  41. Paredes, R. D., & Pinto, J. I. (2009). ¿El Fin De la Educación Pública En Chile? *Estudios de Economía*, 36(1), 47–66. <http://doi.org/10.4067/S0718-52862009000100003>
  42. Peroni, A. (2009). El desarrollo local a escala humana : experiencias de desarrollo comunitario en el sector salud . Chile \*. *Polis*, 8, 99–120.
  43. Ramírez, Á. (2013). Análisis de eficiencia económica de fincas arroceras : una aplicación de una función determinística de ingresos brutos frontera. *Revista Lebrez*, (5), 213–240.
  44. Romo, R., Umaña, B., & Herrera, R. (2015). Una Mirada a la Provincia de Ñuble Desde una Perspectiva Económica. In B. Umaña (Ed.), *Caracterización de la Provincia de Ñuble: Y una Propuesta Estratégica Para el Desarrollo del Territorio* (I, pp. 277–310). Concepción: Ediciones Universidad del Bío-Bío.
  45. Rondinelli, D. A., Nellis, J. R., & Cheema, G. S. (1983). *Decentralization in developing countries. World Bank Staff Working ....*
  46. Rosales, M., & Valencia, S. (2008). América Latina. In *La Descentralización y la Democracia Local en el Mundo* (pp. 97–133). Barcelona.
  47. Sanabria, M. (2007). De los conceptos de administración, gobierno, gerencia, gestión y management: algunos elementos de corte epistemológico y aportes para una mayor comprensión. *Revista Universidad & Empresa*, 6(13), 155–194. Retrieved from <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/viewArticle/1040>
  48. Sellers, Y. (2008). América del Norte. In *La Descentralización y la Democracia Local en el Mundo* (pp. 75–95). Barcelona.
  49. SUBDERE. (2016). *Diagnóstico nacional 2016: Calidad de la Gestión Municipal*.
  50. Subsecretaría de Desarrollo Regional. (1999). *Sistema nacional de indicadores municipales sinim*.
  51. Torres, J. (2012). Innovación en los gobiernos locales en Iberoamérica .

- Posibilidades a partir de la nueva gerencia pública. *Estudios Gerenciales*, 28(Edición Especial), 281–302. Retrieved from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232012000500015&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232012000500015&lang=pt)
52. Torres, J. (2012). Innovación en los gobiernos locales en Iberoamérica . Posibilidades a partir de la nueva gerencia pública. *Estudios Gerenciales*, 28(spe), 281–302. Retrieved from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232012000500015&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232012000500015&lang=pt)
  53. Valdebenito, J., Jara, C., Mery, T., Arancibia, K., Rojas, L., González, C., & Troncoso, F. (2015). *Análisis de Resultados Diagnóstico Nacional 2015 Calidad de la Gestión Municipal*.
  54. Varela, E. (2015). Nuevos roles de los gobiernos locales en la implementación de políticas públicas. Gobernabilidad territorial y competitividad global. *Eure*, 41(123), 213–237.
  55. Vásquez, D., & Navarrete, M. (2014). La Gobernabilidad Local En El Contexto De La Nueva Gestión Pública- Requisito Para La Gestión Ambiental Urbana. *Luna Azul*, (39), 63–88.
  56. Velasco, E. (2013). ¿Puede La Nueva Gestión Pública Fortalecer La Transparencia Gubernamental?: El Caso De La Gestión Del Desempeño. *Revista de Gestión Pública*, II(2), 383–404.
  57. Vergara, M. (2006). Nota técnica para estimar fronteras estocásticas: una aplicación a la banca chilena. *Estudios de Administración*, 13(2), 47–66.
  58. Vial, C. (2014). *Universidad complutense de madrid*. Universidad Complutense de Madrid.

## **Anexos**

**Anexo N°1: Variables seleccionadas para el modelo**

Variables para el modelo DEA			INPUT		OUTPUT				
			Gasto total municipal por habitante (M\$)	N° de funcionarios municipales por cada 1000 habitantes	Tasa de superación de pobreza (%)	% de Ptjes. PSU ≥ 450 Ptos. en Establecimientos Municipales	N° de establ. de salud / cada 10000 hab. inscritos en el serv. salud municipal	(%) Cobertura de Agua Potable	(MTS <sup>2</sup> ) de Áreas Verdes con Mantenimiento por Hab.
N°	Comuna	Sigla	x1	x2	y1	y2	y3	y4	y5
1	BULNES	Bul	157,37	2,64	68,70	43,02	3,33	70,15	4,68
2	COELEMU	Col	189,01	2,48	77,46	47,47	20,82	72,47	1,69
3	COIHUECO	Coi	153,22	2,17	60,00	37,25	3,90	60,81	0,63
4	EL CARMEN	Car	207,89	4,03	62,20	50,00	23,57	33,53	2,74
5	NINHUE	Nin	330,51	5,83	56,11	60,00	7,23	27,02	0,40
6	ÑIQUÉN	Ñiq	225,01	4,20	66,81	45,28	5,91	50,18	4,38
7	PEMUCO	Pem	252,02	3,55	70,20	56,90	7,81	50,62	2,31
8	PINTO	Pin	238,66	3,80	66,29	64,29	5,32	49,32	3,25
9	PORTEZUELO	Por	295,67	4,97	69,94	42,86	8,36	33,54	1,72
10	QUILLÓN	Qui	269,82	5,11	73,68	39,02	5,16	45,50	1,42
11	RÁNQUIL	Rán	314,90	3,97	70,18	60,00	5,09	63,23	5,23
12	SAN CARLOS	Sca	153,46	1,75	66,62	43,56	2,84	71,80	2,89
13	SAN FABIÁN	Sfa	442,22	7,42	64,17	57,14	8,35	63,74	3,71
14	SAN IGNACIO	Sig	203,27	4,87	60,67	29,09	2,48	42,99	2,42
15	SAN NICOLÁS	Sin	227,23	2,45	68,42	77,92	3,33	39,62	5,24
16	TREGUACO	Tre	331,34	8,27	59,58	42,50	10,14	39,08	2,48
17	YUNGAY	Yun	181,16	2,41	69,91	38,33	8,05	71,43	1,75

Fuente: Elaboración propia

## Anexo N°2: Descriptivo de variables del modelo

Variable			Media	Máximo	Mínimo	Desviación Estándar
INPUT	x1	Gasto total municipal por habitante (M\$)	245,46	442,22	153,22	75,67
	x2	N° de funcionarios municipales por cada 1000 habitantes	4,11	8,27	1,75	1,78
OUTPUT	y1	Tasa de superación de pobreza (%)	66,53	77,46	56,11	5,35
	y2	% de Ptjes. PSU ≥ 450 Ptos. en Establecimientos Municipales	49,10	77,92	29,09	11,76
	y3	N° de establ. de salud / cada 10000 hab. inscritos en el serv. salud municipal	7,75	23,57	2,48	5,72
	y4	(%) Cobertura de Agua Potable	52,06	72,47	27,02	14,60
	y5	(MTS <sup>2</sup> ) de Áreas Verdes con Mantenimiento por Hab.	2,76	5,24	0,40	1,44

Fuente: Elaboración propia

**Anexo N°3: Número de establecimientos de salud por comuna**

Comuna	MCECOF (N°) Número de CECO en la comuna	MCESFAM (N°) Número de CESFAM en la comuna	MDENTAL (N°) Número de Clínicas Dental Móviles en la comuna	ISAL027 (N°) Número de Consultorios (urbanos y rurales)	MCOSAM (N°) Número de COSAM en la Comuna	MLABC (N°) Número de Laboratorios de Salud Comunal	MOES (N°) Número de Otros Establecimientos Municipales de Salud en la Comuna	MNPR (N°) Número de Postas de Salud Rural (PSR)	MSAPU (N°) Número de SAPU en la comuna.
BULNES	1	1	1	0	0	0	0	0	0
COELEMU	0	0	1	0	0	0	1	3	0
COIHUECO	0	2	0	0	0	1	0	4	0
EL CARMEN	0	0	1	0	0	0	1	10	0
NINHUE	0	1	0	0	0	0	1	2	0
ÑIQUÉN	0	1	0	0	0	0	0	5	0
PEMUCO	0	1	1	0	0	1	0	2	0
PINTO	0	1	1	0	0	0	0	2	0
PORTEZUELO	0	1	0	0	0	0	0	2	0
QUILLÓN	1	1	0	1	0	0	0	3	0
RÁNQUIL	0	1	0	0	0	0	0	2	0
SAN CARLOS	1	2	0	0	1	0	0	6	1
SAN FABIÁN	0	1	0	0	0	0	0	2	0
SAN IGNACIO	0	2	0	1	0	0	0	1	0
SAN NICOLÁS	0	1	0	0	0	0	0	1	0
TREGUACO	0	1	1	0	0	0	0	3	0
YUNGAY	0	1	0	1	0	0	0	1	0

Fuente: Elaboración propia

Continuación...

Comuna	MVACU (N°) Número de Vacunatorios en la comuna	total de establecimientos de salud comunal	ISAL004 (PERS) Población Inscrita Validada en Servicios de Salud Municipal (FONASA)	N° de establecimientos de salud / población inscrita en el servicio de salud municipal	N° de establecimientos de salud / por cada 10000 habitantes inscritos en el servicio de salud municipal
BULNES	0	3	9008	0,0003	3,33
COELEMU	0	5	2401	0,0021	20,82
COIHUECO	2	9	23085	0,0004	3,90
EL CARMEN	0	12	5091	0,0024	23,57
NINHUE	0	4	5533	0,0007	7,23
ÑIQUÉN	0	6	10156	0,0006	5,91
PEMUCO	1	6	7682	0,0008	7,81
PINTO	2	6	11274	0,0005	5,32
PORTEZUELO	1	4	4784	0,0008	8,36
QUILLÓN	2	8	15513	0,0005	5,16
RÁNQUIL	0	3	5894	0,0005	5,09
SAN CARLOS	3	14	49213	0,0003	2,84
SAN FABIÁN	0	3	3593	0,0008	8,35
SAN IGNACIO	0	4	16111	0,0002	2,48
SAN NICOLÁS	1	3	9020	0,0003	3,33
TREGUACO	1	6	5917	0,0010	10,14
YUNGAY	1	4	4969	0,0008	8,05

Fuente: Elaboración propia

**Anexo N°4: Gasto total municipal por habitante**

Comuna	IADM11 (M\$) Gastos Municipales (Gastos Total Devengado)	ITPC (N°) Población Comunal Estimada para el Año (por el INE)	Gasto total municipal por habitante (M\$)
BULNES	3456302	21963	157,37
COELEMU	3203778	16950	189,01
COIHUECO	3959779	25843	153,22
EL CARMEN	2681383	12898	207,89
NINHUE	1925876	5827	330,51
ÑIQUÉN	2624797	11665	225,01
PEMUCO	2342254	9294	252,02
PINTO	2698583	11307	238,66
PORTEZUELO	1666121	5635	295,67
QUILLÓN	4543770	16840	269,82
RÁNQUIL	1904827	6049	314,90
SAN CARLOS	8146628	53085	153,46
SAN FABIÁN	1788327	4044	442,22
SAN IGNACIO	3256205	16019	203,27
SAN NICOLÁS	2602006	11451	227,23
TREGUACO	1762068	5318	331,34
YUNGAY	3305745	18248	181,16

Fuente: Elaboración propia

**Anexo N°5: Tasa de superación de pobreza**

Comuna	ISOC001 (%) Índice de Pobreza CASEN (Última Encuesta Vigente)	Tasa de superación de pobreza (%)
BULNES	31,3	68,7
COELEMU	22,54	77,46
COIHUECO	40	60
EL CARMEN	37,8	62,2
NINHUE	43,89	56,11
ÑIQUÉN	33,19	66,81
PEMUCO	29,8	70,2
PINTO	33,71	66,29
PORTEZUELO	30,06	69,94
QUILLÓN	26,32	73,68
RÁNQUIL	29,82	70,18
SAN CARLOS	33,38	66,62
SAN FABIÁN	35,83	64,17
SAN IGNACIO	39,33	60,67
SAN NICOLÁS	31,58	68,42
TREGUACO	40,42	59,58
YUNGAY	30,09	69,91

Fuente: Elaboración propia

**Anexo N°6: Número de funcionarios municipales**

Comuna	IRH05 (N°) N° Funcionarios de Planta	IRH12 (N°) N° Funcionarios a Contrata	N° total de funcionarios municipales	ITPC (N°) Población Comunal Estimada para el Año (por el INE)	N° total de funcionarios municipales / Población Comunal Estimada para el Año (por el INE)	N° de funcionarios municipales por cada 1000 habitantes
BULNES	36	22	58	21963	0,0026	2,6408
COLEMU	28	14	42	16950	0,0025	2,4779
COIHUECO	44	12	56	25843	0,0022	2,1669
EL CARMEN	25	27	52	12898	0,0040	4,0316
NINHUE	18	16	34	5827	0,0058	5,8349
ÑIQUÉN	25	24	49	11665	0,0042	4,2006
PEMUCO	23	10	33	9294	0,0036	3,5507
PINTO	29	14	43	11307	0,0038	3,8030
PORTEZUELO	21	7	28	5635	0,0050	4,9689
QUILLÓN	33	53	86	16840	0,0051	5,1069
RÁNQUIL	16	8	24	6049	0,0040	3,9676
SAN CARLOS	63	30	93	53085	0,0018	1,7519
SAN FABIÁN	21	9	30	4044	0,0074	7,4184
SAN IGNACIO	28	50	78	16019	0,0049	4,8692
SAN NICOLÁS	22	6	28	11451	0,0024	2,4452
TREGUACO	20	24	44	5318	0,0083	8,2738
YUNGAY	32	12	44	18248	0,0024	2,4112

Fuente: Elaboración propia