



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

UNA FORMA DE MEDIR E INCENTIVAR EL DESEMPEÑO MUNICIPAL:
EVIDENCIA DEL FIGEM EN CHILE

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

ANGELO IGNACIO MUÑOZ RIVERA

PROFESOR GUÍA:
LUIS ZAVIEZO SCHWARTZMAN

PROFESOR CO-GUÍA:
PABLO GALAZ PAINECURA

COMISIÓN
RAÚL URIBE DARRIGRANDI

SANTIAGO DE CHILE

2021

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE: Ingeniero Civil Industrial
POR: Angelo Muñoz Rivera
FECHA: 27/09/2021
PROFESOR GUÍA: Luis Zaviezo Schwartzman

UNA FORMA DE MEDIR E INCENTIVAR EL DESEMPEÑO MUNICIPAL: EVIDENCIA DEL FIGEM EN CHILE

El trabajo se inserta en el ámbito del desempeño municipal y los incentivos basados en el desempeño. En específico, en una herramienta financiera denominada Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM) que el Gobierno de Chile utiliza para intentar mejorar el desempeño municipal. Cada año el Gobierno de Chile entrega fondos públicos al 50% de las municipalidades de Chile como incentivo económico a las municipalidades que se desempeñan mejor en comparación a otras. La autoridad central que diseñó y que actualmente se encarga de implementar el FIGEM es la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior de Chile.

Desde 1990 a la fecha, las municipalidades de Chile han sido los organismos democráticos de administración de las comunas del país con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus ciudadanos y promover el desarrollo local con la participación de las comunidades. En la última década estos gobiernos locales se han visto envueltos en irregularidades en la administración y gestión de sus quehaceres administrativos. Considerando que la implementación del FIGEM ya tiene varios años, tiene sentido preguntarse si esta herramienta ha cumplido su propósito de mejorar el desempeño municipal. De hecho, hasta el día de hoy no existe un estudio público completo que proporcione evidencia de la coherencia entre el diseño, la implementación y los resultados del FIGEM, por lo que el trabajo de memoria persigue ese objetivo y se justifica en ello para llevar a cabo dicho estudio.

La metodología considerada está basada en una Revisión Documental del FIGEM, un Análisis Cualitativo y Cuantitativo de la implementación y los resultados del FIGEM, siendo estos últimos observacionales y experimentales por medio de técnicas econométricas de medición de desempeño y causalidad en la estimación de efectos en el FIGEM. Este trabajo tiene alcance nacional, centrándose en las municipalidades como unidades de gobiernos locales en Chile, lo que no quiere decir que la evidencia y las recomendaciones proporcionadas no puedan aplicarse, por ejemplo, a otros tipos de gobiernos que se establezcan con mayor preponderancia local en el futuro, como los gobiernos regionales de Chile. Además, este trabajo hace un esfuerzo por combatir la indisponibilidad y poca veracidad de los datos municipales, aunque no está demás advertir que la mayor parte de la información proviene de los municipios por lo que puede estar sesgada o manipulada.

La principal conclusión del trabajo es que el FIGEM, más que una herramienta financiera para mejorar el desempeño municipal, es una herramienta política de transferencia de recursos del gobierno central hacia las municipalidades. Herramienta que merece ser rediseñada y ejecutada de mejor manera al no cumplir su declaración de propósito, por lo que no hay justificación en seguir manteniéndola con su actual diseño e implementación como política pública del Estado de Chile para la mejora del desempeño municipal.

AGRADECIMIENTOS

Al llegar al final de la carrera quisiera agradecerles a todas las personas que hicieron posible que estudiara en la Universidad de Chile, a quienes me dieron una mentalidad de esfuerzo, perseverancia e independencia, a quienes con su amistad hicieron de esta parte de la vida una de las mejores y, finalmente, a quienes a través de su enseñanza me entregaron o me dieron la oportunidad de adquirir lo necesario y lo suficiente para poder ser un buen profesional.

Gracias a mi abuela, madre, padre y hermanos por la crianza y por el apoyo económico que recibí, fruto de sus esfuerzos en la vida. No tengo duda alguna que sería otra persona si no me hubiera criado con ustedes y, con todo lo bueno y lo malo de la vida, me gusta ser quien soy.

Gracias a Ulises, mi amigo, mi profesor de educación física en el colegio, mi primer empleador y un mentor de la vida. Gracias por todas las conversaciones que influyeron en cómo soy, en mi mentalidad y en la perseverancia e independencia que tengo para hacer las cosas. Sé que en el cielo estás orgulloso de mi.

Gracias a mis amigos y amigas de la Universidad por todos los buenos momentos. Al grupo Somos12 porque aparecieron en un momento de la vida en que estaba desmotivado y me reactivaron, aprendí a mirar con otra óptica muchas cosas que creía establecidas y conocí por sobre todo grandes personas. También a Álvaro, Bastián y Hugo quienes vivieron la carrera al mismo ritmo que yo. Son el mejor grupo de trabajo que he tenido y con el cual volvería a trabajar mil veces en las cosas que nos apasionan.

También quisiera agradecer a don Luis Zaviezo por darme la oportunidad de finalizar este trabajo de título con el tema que escogí, relacionado a la medición y la mejora del desempeño municipal en Chile.

Finalmente, quiero dar las gracias a todos los profesores y todas las profesoras que me enseñaron en esta Universidad, desde la carrera de ingeniería en plan común hasta la carrera de ingeniería industrial. Sobre todo, a quienes también me dieron la posibilidad de desarrollar la docencia por medio de clases auxiliares. De verdad, muchas gracias, Marcelo Leseigneur, Raúl Uribe, Benjamín Villena, Daniel Schwartz, Andrés Fernández, Ricardo Montoya y Marcel Goic, porque entregar ayuda y traspasar conocimiento a quienes serán ingenieros(as) en el futuro ha sido una de las mejores experiencias en la Universidad.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	II
TABLA DE CONTENIDO	III
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE ECUACIONES	XI
ABREVIATURAS	XIII
INTRODUCCIÓN	1
CUERPO	3
1. CARACTERIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	3
2. ANTECEDENTES	6
2.1 Descentralización y gobiernos locales.....	6
2.1.1 El concepto de descentralización.....	6
2.1.2 Gobiernos locales en el mundo.....	7
2.2 Descentralización en Chile	12
2.2.1 Las municipalidades en Chile: un gobierno local.....	14
2.2.2 Una descripción de la realidad de las municipalidades chilenas	23
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN.....	41
3.1 El problema, la oportunidad y la justificación.....	41
3.2 Preguntas a responder en la memoria	42
3.3 Objetivos del trabajo de memoria.....	42
4. MARCO CONCEPTUAL	44
4.1 Administración, gestión y desempeño en el sector público.....	44
4.1.1 Los conceptos de administración y gestión en el sector público	44
4.1.2 El desempeño y su medición sobre la administración y gestión pública.....	45
4.2 Sistemas de Transferencias Basadas en el Desempeño (STBD)	53
4.2.1 Propósito y objetivos de un STBD	54
4.2.2 Tipologías de transferencias	55
4.2.3 Tipologías de STBD	57
4.2.4 Componentes principales para el éxito de un STBD y sus resultados.....	59
4.3 Métodos cuantitativos para la medición del desempeño	61
4.3.1 Método por indicador compuesto	61

4.3.2	Métodos de frontera estocástica parametrizada.....	72
4.4	Método cuantitativo para estimación de efecto causal: Regresión Discontinua.	78
4.4.1	Regresión Discontinua Sharp (RDS).....	79
4.4.2	RDS con enfoque continuo.....	80
4.4.3	RDS con enfoque de aleatorización local.....	82
4.4.4	Probando los supuestos bajo ambos enfoques.....	83
4.4.5	RDS y datos de panel.....	84
5.	METODOLOGÍA Y ALCANCES.....	85
5.1	Metodología.....	85
5.2	Alcances.....	87
6.	ANÁLISIS DEL DISEÑO DEL FIGEM	89
6.1	El FIGEM: un Sistema de Transferencias Basadas en el Desempeño	89
6.1.1	Gobernanza del FIGEM.....	89
6.1.2	Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM).....	90
6.1.3	Contexto, propósito y objetivos del FIGEM	92
6.1.4	Mecanismo de distribución de los recursos del FIGEM.....	95
6.1.5	La información	104
6.1.6	Uso de los recursos del FIGEM.....	108
6.1.7	Juicios evaluativos.....	109
6.2	Tipologías comunales.....	116
6.2.1	¿Por qué es importante reconocer la realidad sobre la cual gestionan o administran las municipalidades?.....	116
6.2.2	¿Cómo se reconoce la realidad sobre el cual gestionan o administran las municipalidades?	116
6.2.3	¿Cuáles son las tipologías comunales según SUBDERE?	118
6.2.4	Juicios evaluativos.....	119
6.3	El sistema de medición del desempeño en el FIGEM	125
6.3.1	El constructo de desempeño	125
6.3.2	El sistema de medición FIGEM.....	130
6.3.3	Juicios evaluativos.....	132
6.4	Conceptualización del sistema de información FIGEM.....	133
6.4.1	Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM)	133
6.4.2	Revisando el SINIM	138

6.4.3 Juicios evaluativos.....	141
7. ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL FIGEM	143
7.1 El FIGEM y sus actores.....	143
7.1.1 Dirección de Presupuestos (DIPRES)	143
7.1.2 Autoridad central del FIGEM: SUBDERE	143
7.1.3 Agentes de Información.....	145
7.1.4 Contraloría General de la República	147
7.1.5 Municipalidades	147
7.2 Distribución de los recursos FIGEM	149
7.2.1 Análisis exploratorio de los ganadores del FIGEM 2012-2014	149
7.2.2 Las municipalidades que merecieron ganar el FIGEM, 2012-2014.....	164
7.2.3 Análisis exploratorio de los ganadores del FIGEM desde el 2015	169
7.2.4 Los que pudieron ser ganadores del FIGEM desde el 2015	190
7.3 Juicios evaluativos.....	195
8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL FIGEM.....	197
8.1 Una nueva medición de desempeño municipal	197
8.1.1 Modelo de frontera estocástica paramétrico.....	197
8.1.2 Indicadores a utilizar en el modelo.....	200
8.1.3 Estimación del modelo de frontera.....	204
8.1.4 Robustez de la medición por pruebas de hipótesis	209
8.1.5 Examinando el nivel de correlación entre indicadores del modelo principal.....	210
8.1.6 Distribución del promedio del costo-desempeño municipal en Chile entre 2009-2018	214
8.2 Regresión Discontinua y Efecto FIGEM.....	230
8.2.1 Teoría del cambio, cadena de resultados, pregunta de estudio, formalidad y el problema de endogeneidad	231
8.2.2 Prueba de no-manipulación.	234
8.2.3 Prueba de balance en observables	235
8.2.4 Regresión Discontinua y Efecto FIGEM.....	238
9. RECOMENDACIONES PARA EL FIGEM	249
CONCLUSIONES.....	258
BIBLIOGRAFÍA	262
ANEXOS	271

Anexo 1: Tipologías comunales	271
Anexo 2: Preguntas a profesional de la división de municipalidades, SUBDERE.....	280
Anexo 3: Municipalidades contactadas por correo.....	280
Anexo 4: Preguntas a municipalidades.....	282
Anexo 5: Resultados FIGEM cambiando el re-escalamiento min-max en IGI (2012-2014)	282
Anexo 6: Resultados FIGEM removiendo indicador IGP (2012-2014).....	284
Anexo 7: Resultados FIGEM igualando ponderadores por tipología FIGEM (2012-2014)	289
Anexo 8: Resultados FIGEM solo con un indicador por perspectiva (2012-2014)	291
Anexo 9: Gráfica de relación entre log(población) y municipios que superaron la condición mínima de no deuda previsional.....	302
Anexo 10: Gráfica de relación entre la pobreza y municipios que superaron la condición mínima de no deuda previsional.....	302
Anexo 11: Gráfica de relación entre Indicador FIGEM y sus rezagos para municipalidades en año 2020.....	303
Anexo 12: Resultados FIGEM modificando los indicadores IGI, IRP , ITM e IREI (2015- 2020).....	303
Anexo 13: Resultados FIGEM modificando los indicadores IGI, IRP, ITM y IREI y un solo indicador por perspectiva de desempeño (2015-2020).....	309
Anexo 14: Modelo de frontera estocástica (5) incluyendo sucesivamente los determinantes del desempeño.	318
Anexo 15: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra general	319
Anexo 16: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 1	319
Anexo 17: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 2	320
Anexo 18: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 3	320
Anexo 19: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 4	321
Anexo 20: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 5	321

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Organigrama SUBDERE.....	4
Ilustración 2: Marco legal de las municipalidades	14

Ilustración 3: Estructura de ingresos municipales en Chile.....	32
Ilustración 4: Frontera de Costos.....	74
Ilustración 5: Teoría del cambio y cadena de resultados sobre el FIGEM y el desempeño municipal	232

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1: Composición porcentual de ingresos municipales en Chile (2018)	35
Gráfica 2: Ingresos Totales per cápita anual en municipalidades (2018).....	36
Gráfica 3: Composición porcentual de gastos municipales en Chile (2018).....	39
Gráfica 4: Gastos per cápita municipal en Chile (2018)	40
Gráfica 5: Gastos per cápita municipal, sin considerar gasto interno (2018).....	40
Gráfica 6: Identificación de tipologías comunales	119
Gráfica 7: Distribución Indicador ICGR según Tipología Comunal, 2012-2014.	150
Gráfica 8: Distribución Indicador ICP según Tipología Comunal, 2012-2014.....	151
Gráfica 9: Distribución Indicador IGI según Tipología Comunal, 2012-2014.	152
Gráfica 10: Distribución Indicador IDP según Tipología Comunal, 2012-2014.	152
Gráfica 11: Distribución Indicador IGP según Tipología Comunal, 2012-2014.	153
Gráfica 12: Distribución Indicador FIGEM según Tipología Comunal, 2012-2014.	154
Gráfica 13: Relación entre Indicador FIGEM y (log) Población según Tipología Comunal, 2012-2014.	155
Gráfica 14: Relación entre Indicador FIGEM con Porcentaje de Población en Situación de Pobreza CASEN según Tipología Comunal, 2012-2014.	156
Gráfica 15: Distribución Indicador FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal, 2012-2014.	156
Gráfica 16: Relación Indicador FIGEM y sus rezagos, 2012-2014.	157
Gráfica 17: Relación entre Ranking FIGEM centrado con sus rezagos 2012-2014.....	160
Gráfica 18: Participación de recursos FIGEM sobre los Ingresos por Transferencias (IPT) e Ingresos Totales municipales según Tipología Comunal, 2012-2014.....	162
Gráfica 19: Distribución Indicador IGI con re-escalamiento min-max por Tipología Comunal, 2012-2014.	165
Gráfica 20: Distribución Indicador ICGR según Tipología Comunal, 2015-2020	171
Gráfica 21: Distribución Indicador ICP según Tipología Comunal, 2015-2020.....	171
Gráfica 22: Distribución Indicador IGI según Tipología Comunal, 2015-2020	172
Gráfica 23: Distribución Indicador IRP según Tipología Comunal, 2015-2020.....	173
Gráfica 24: Distribución Indicador ITM según Tipología Comunal, 2015-2020	174
Gráfica 25: Distribución Indicador IREI según Tipología Comunal, 2015-2020.....	174
Gráfica 26: Distribución Indicador FIGEM según Tipología Comunal, 2015-2020	176
Gráfica 27: Relación entre Indicador FIGEM y (log) Población según Tipología Comunal, 2015-2020	177
Gráfica 28: Relación entre Indicador FIGEM y Porcentaje de Población en Situación de Pobreza CASEN según Tipología Comunal, 2015-2020	179

Gráfica 29: Distribución Indicador FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal, 2015-2020	179
Gráfica 30: Relación Indicador FIGEM y sus rezagos (hasta cuatro periodos), 2015-2019.....	180
Gráfica 31: Relación entre Ranking FIGEM y sus rezagos (hasta cinco periodos), 2015-2020.	184
Gráfica 32: Participación recursos FIGEM sobre Ingresos por Transferencias (IPT) e Ingresos Totales (IT) municipales según Tipología Comunal, 2015-2020.....	187
Gráfica 33: Distribución Indicador IGI con re-escalamiento de distancia al máximo por Tipología Comunal, 2015-2020	192
Gráfica 34: Distribución Indicador IRP con re-escalamiento de distancia al máximo por Tipología Comunal, 2015-2020	192
Gráfica 35: Distribución Indicador ITM con re-escalamiento al intervalo [0,1] según Tipología Comunal, 2015-2020	193
Gráfica 36: Distribución Indicador IREI con re-escalamiento al intervalo [0,1] según Tipología Comunal, 2015-2020	193
Gráfica 37: Matriz de correlación entre variables continuas o enteras de los modelos de frontera estocástica.....	212
Gráfica 38: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Arica y Parinacota, 2009-2018	216
Gráfica 39: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Tarapacá, 2009-2018	217
Gráfica 40: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Antofagasta, 2009-2018	218
Gráfica 41: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Atacama, 2009-2018.....	219
Gráfica 42: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Coquimbo, 2009-2018.....	220
Gráfica 43: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Valparaíso, 2009-2018	221
Gráfica 44: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región Metropolitana de Santiago, 2009-2018	222
Gráfica 45: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, 2009-2018.....	223
Gráfica 46: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región del Maule, 2009-2018.....	224
Gráfica 47: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región del Ñuble, 2009-2018	225
Gráfica 48: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región del Biobío, 2009-2018.....	226
Gráfica 49: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de La Araucanía, 2009-2018	227
Gráfica 50: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Los Lagos, 2009-2018.....	228

Gráfica 51: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, 2009-2018.....	229
Gráfica 52: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Magallanes y Antártica Chilena, 2009-2018	230
Gráfica 53: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 1.....	239
Gráfica 54: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 2.....	239
Gráfica 55: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 3.....	240
Gráfica 56: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 4.....	241
Gráfica 57: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 5.....	241
Gráfica 58: Relación entre el promedio del costo-desempeño según nivel de ranking general..	242

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Desglose de responsabilidades en todos los niveles de los gobiernos locales: un esquema general	9
Tabla 2: Estadísticas descriptivas de socioeconomía y desarrollo	25
Tabla 3: Descripción de los partidos políticos en Chile entre 2009-2018.....	26
Tabla 4: Estadísticas electorales municipales 2009-2018	27
Tabla 5: Divisiones de clasificación presupuestaria.....	30
Tabla 6: Evolución porcentual de IPP, FCM e IPT sobre IT	34
Tabla 7: Evolución porcentual de gastos por área de gestión.....	38
Tabla 8: Tipologías de transferencias según determinación del conjunto de recursos y su distribución	55
Tabla 9: Tipologías de transferencias según focalización de las transferencias.....	57
Tabla 10: Tipologías de transferencias basadas en el desempeño.....	58
Tabla 11: Recursos Totales FIGEM entre 2012 y 2020	96
Tabla 12: Distribución porcentual de recursos FIGEM en primera etapa.....	97
Tabla 13: Ponderaciones de indicadores primarios FIGEM en periodo 2012-2014	101
Tabla 14: Ponderaciones de indicadores primarios FIGEM en periodo 2015-actualidad.....	103
Tabla 15: Descripción de tipologías comunales	119
Tabla 16: Áreas, subáreas y fuentes de la información en el SINIM	136
Tabla 17: Distribución porcentual de municipalidades ganadoras del FIGEM según veces en que ganan el FIGEM y Tipología Comunal, 2012-2014.....	158
Tabla 18: Distribución porcentual de municipios ganadores del FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal, 2012-2014.....	159
Tabla 19: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición según Tipología Comunal, 2012-2014	160
Tabla 20: Estadísticas de la distribución absoluta de recursos FIGEM según Tipología Comunal (en miles de pesos), 2012-2014	162
Tabla 21: Estadísticas de la distribución per cápita de recursos FIGEM según Tipología Comunal, 2012-2014.....	163
Tabla 22: Distribución absoluta de recursos FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal (en miles de pesos)	164

Tabla 23: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al usar el re-escalamiento min-max por Tipología Comunal en el Indicador IGI, 2012-2014	166
Tabla 24: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al remover IGP del Indicador FIGEM según Tipología Comunal, 2012-2014.....	167
Tabla 25: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al igualar los ponderadores por Tipología Comunal sobre el Indicador FIGEM, 2012-2014.....	168
Tabla 26: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al considerar un indicador por perspectiva sobre el Indicador FIGEM según Tipología Comunal, 2012-2014.....	169
Tabla 27: Distribución Indicador IDP (como condición mínima) según Tipología Comunal, 2015-2020	170
Tabla 28: Matriz de correlación entre Indicador FIGEM y rezagos (hasta cinco periodos), 2015-2020	181
Tabla 29: Distribución porcentual de municipalidades ganadores del FIGEM según veces en que ganan y Tipología Comunal, 2015-2020	182
Tabla 30: Distribución porcentual de municipalidades ganadores del FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal, 2015-2020	183
Tabla 31: Matriz de correlación Ranking FIGEM y rezagos (hasta cinco periodos), 2015-2020	185
Tabla 32: Porcentaje promedio de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición según Tipología Comunal, 2015-2020.....	185
Tabla 33: Estadísticas de la distribución absoluta de recursos FIGEM según Tipología Comunal (en miles de pesos), 2015-2020	187
Tabla 34: Estadísticas de la distribución per cápita de recursos FIGEM según Tipología Comunal, 2015-2020.....	188
Tabla 35: Estadísticas de la distribución absoluta de recursos FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal (en miles de pesos), 2015-2020.....	190
Tabla 36: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al escalar correctamente los indicadores IGI, IRP, ITM y IREI según Tipología Comunal, 2015-2020	194
Tabla 37: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al usar solo un indicador por perspectiva de desempeño según Tipología Comunal, 2015-2020 ..	195
Tabla 38: Estimación del Modelo de Frontera Estocástica	207
Tabla 39: Pruebas de hipótesis sobre el modelo de frontera estocástica (5)	210
Tabla 40: Matriz de asociación de variables categóricas en los modelos de frontera estocástica	212
Tabla 41: Regresiones lineales con indicador dependiente continua o entera e indicadores independientes categóricos	213
Tabla 42: Distribución del promedio del costo-desempeño municipal según Modelo y Año	214
Tabla 43: Distribución del promedio del costo-desempeño municipal en el modelo principal (5) según Tipología Comunal y Año.....	215
Tabla 44: Distribución del promedio del costo-desempeño municipal en el modelo principal (5) según Región y Año	215
Tabla 45: P-valor de la prueba de manipulación sobre la variable ranking con enfoque continuo según Cattaneo (2016).....	235

Tabla 46: P-valor de la prueba de manipulación sobre la variable ranking con enfoque discreto según Frandsen (2017)	235
Tabla 47: Ventana máxima de balance en observables por tipología (según diferencia de medias con aleatorización de Fisher).....	237
Tabla 48: Ventana máxima general de balance en observables	237
Tabla 49: Efecto FIGEM de enfoque continuo con polinomio de primer grado según ventana de estimación.....	243
Tabla 50: Efecto FIGEM de enfoque continuo con polinomio de segundo grado según ventana de estimación.....	244
Tabla 51: Efecto FIGEM de enfoque continuo con polinomio de tercer grado según ventana de estimación.....	245
Tabla 52: Efecto FIGEM de enfoque continuo con interacción de primer grado según ventana de estimación.....	246
Tabla 53: Efecto FIGEM de enfoque continuo con interacción de segundo grado según ventana de estimación	246
Tabla 54: Efecto FIGEM de enfoque de aleatorización local no-paramétrica según ventana de estimación.....	247
Tabla 55: Indicadores de constructo de realidad por concepto y subconcepto	252

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Fórmula de Entropía Poblacional	24
Ecuación 2: Índice Herfindahl–Hirschman para concentración de concentración política.....	29
Ecuación 3: Porcentaje de Oficialismo del partido del Alcalde	29
Ecuación 4: Porcentaje de oficialismo del sector político del Alcalde.....	29
Ecuación 5: Fórmula lineal de un indicador compuesto.....	66
Ecuación 6: Transformación de ranking.....	66
Ecuación 7: Transformación de normalización	67
Ecuación 8: Transformación de re-escalamiento min-max	67
Ecuación 9: Transformación de relación porcentual respecto a la media	68
Ecuación 10: Transformación de relación porcentual respecto del máximo.....	68
Ecuación 11: Transformación de porcentaje de diferencias anuales a lo largo del tiempo.....	68
Ecuación 12: Transformación logarítmica	68
Ecuación 13: Varianza muestral de un indicador compuesto linealmente	71
Ecuación 14: Derivada de la varianza muestral de un indicador compuesto respecto de un indicador primario	71
Ecuación 15: Medición del desempeño por frontera de costos	74
Ecuación 16: Medición del desempeño por frontera de costos (2).....	74
Ecuación 17: Frontera estocástica de costos parametrizada.....	74
Ecuación 18: Frontera estocástica de costos parametrizada (2)	75
Ecuación 19: Distribución de probabilidad normal con media cero y varianza desconocida	76
Ecuación 20: Distribución de probabilidad truncated-normal con media y varianza desconocida.....	76

Ecuación 21: Frontera estocástica de costos parametrizada (3)	76
Ecuación 22: Frontera estocástica de costos parametrizada (4)	76
Ecuación 23: Frontera estocástica de costos parametrizada (5)	76
Ecuación 24: Log-verosimilitud sobre frontera estocástica de costos parametrizada	77
Ecuación 25: Distribución de probabilidad conjunta entre u y v	77
Ecuación 26: Distribución de probabilidad conjunta entre u y e (1)	77
Ecuación 27: Distribución de probabilidad conjunta entre u y e (2)	77
Ecuación 28: Distribución de probabilidad de e.....	77
Ecuación 29: Log-verosimilitud sobre frontera estocástica de costos parametrizada (2)	78
Ecuación 30: Valor esperado de la medición del desempeño	78
Ecuación 31: Valor esperado de la medición de desempeño (2).....	78
Ecuación 32: Efecto promedio de tratamiento	79
Ecuación 33: Average Treatment Effect	79
Ecuación 34: Average Treatment Effect (2).....	79
Ecuación 35: Supuesto de independencia entre los resultados potenciales y la asignación de tratamiento	80
Ecuación 36: Estatus de Tratamiento en RDS.....	80
Ecuación 37: Average Treatment Effect en RDS de enfoque continuo	80
Ecuación 38: Funciones de esperanza en los resultados potenciales.....	81
Ecuación 39: Average Treatment Effect en RDS de enfoque continuo (2).....	81
Ecuación 40: Indicador ICGR	98
Ecuación 41: Indicador ICP.....	98
Ecuación 42: Indicador IGI	99
Ecuación 43: Indicador IDP 2012-2014	99
Ecuación 44: Indicador IGP	100
Ecuación 45: Fórmula Indicador FIGEM 2012-2014.....	100
Ecuación 46: Indicador IDP 2015-actualidad.....	102
Ecuación 47: Indicador IRP.....	102
Ecuación 48: Indicador ITM.....	102
Ecuación 49: Indicador IREI	103
Ecuación 50: Fórmula Indicador FIGEM 2015-actualidad	103
Ecuación 51: Posición FIGEM.....	104
Ecuación 52: Factor de participación municipal sobre el subtotal grupal.....	104
Ecuación 53: Monto FIGEM que recibe una municipalidad ganadora	104
Ecuación 54: Indicador IRP modificado	191
Ecuación 55: Forma Cobb Douglas.....	198
Ecuación 56: Forma Translog	198
Ecuación 57: Formas funcionales perspectivas de desempeño adicionales	199
Ecuación 58: Formas funcionales del cambio tecnológico	199
Ecuación 59: Forma matemática de indicadores de bienes y servicios entregados o mantenidos por una municipalidad	200
Ecuación 60: Forma matemática de indicadores de eficacia sobre una municipalidad.....	201
Ecuación 61: Forma matemática de indicadores de calidad sobre una municipalidad	201

Ecuación 62: Forma matemática de indicadores de rendición de cuentas sobre una municipalidad	202
Ecuación 63: Insumos en el modelo de frontera.....	203
Ecuación 64: Variable running centrada por tipología.....	233
Ecuación 65: Regresión discontinua con enfoque continuo paramétrico.....	233
Ecuación 66: Regresión discontinua con enfoque de aleatorización local.....	234
Ecuación 67: Prueba de continuidad en observables con enfoque continuo	235
Ecuación 68: Prueba de balance en observables con enfoque de aleatorización local.....	236

ABREVIATURAS

APS: Atención Primaria de Salud

CASEN: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional

CPE: Compensación por Predios Exentos

CVS: Compensación por Viviendas Sociales

FCB: Fondo Concursable Becas - Ley N°20.742

FCM: Fondo Común Municipal (FCM)

FIGEM: Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal

FRC: Fondo de Recuperación de Ciudades

IF: Indicador FIGEM

LOM: Ley Orgánica de Municipalidades de Chile

MINDES: Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile

MINEDUC: Ministerio de Educación

MINSAL: Ministerio de Salud de Chile

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

PAACSM: Programa de Apoyo a la Acreditación de Calidad de Servicios Municipales

PACMR: Programa Academia Capacitación Municipal y Regional

PAMGSM: Programa de Apoyo al Mejoramiento de la Gestión y de Servicios Municipales

PDL: Programa de Desarrollo Local

PEASAC: Programa Esterilización y Atención Sanitaria de Animales de Compañía

PFGS: Programa de Fortalecimiento de la Gestión Subnacional

PMB: Programa Mejoramiento de Barrios

PMGM: Programa de Mejoramiento de la Gestión Municipal
PMM: Programa de Modernización Municipal
PMU: Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento comunal
PRBIPE: Programa de Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática
PREMIR: Programa Prevención y Mitigación de Riesgos
PTRAC: Programa de Tenencia Responsable de Animales de Compañía
SEM: Servicios Electrónicos Municipales
SERVEL: Servicio Electoral de Chile
SII: Servicio de Impuestos Internos
SIFIM: Sistema de Información Financiera Municipal
SINIM: Sistema Nacional de Información Municipal
SUBDERE: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo de Chile
UNCDF: Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital

INTRODUCCIÓN

En Chile, el desempeño del sector público ha sido un tema de mucha preocupación para ciudadanos, prensa, políticos, formuladores de políticas, académicos y profesionales de la administración y gestión pública. El levantamiento popular del 18 de octubre del 2019 en el país ha sido, desde el retorno a la democracia, el punto más alto de furia ciudadana contra las principales instituciones del país como el congreso, el ejecutivo, fuerzas armadas y de orden público, entre tantas otras instituciones, consecuencia de los casos de corrupción a gran escala de las últimas décadas. El denominado *estallido social* fue frenado por un acuerdo político de redacción de nueva constitución, aunque las percepciones negativas de la ciudadanía contra las instituciones continúa, tal como lo confirma la encuesta de percepción de corrupción de la Contraloría General de la República realizada en 2020, donde cerca de un 70% de una muestra de 16.809 personas a lo largo de todo el país, consideró que Chile era más o mucho más corrupto que el año anterior (Contraloría General de la República, 2020).

En el caso particular de los municipios, los principales gobiernos locales (en adelante GL) del país, se han visto envueltos en una serie de casos de corrupción en la última década, entre los que cabe mencionar déficits fiscales por millonarios pagos de horas extras, contrataciones de operadores políticos y presupuestos falsos; casos de sobornos a Alcaldes, Concejales y Jefes de Unidades Funcionales de los municipios por empresas de construcción, infraestructura comunal y servicios básicos (luminarias, proyectos de inversión, camiones aljibe, etc.); vínculos con el narcotráfico y asociaciones ilícitas; falta de transparencia y entrega de información, entre tantas otras situaciones (Sierra, 2020). Las corporaciones municipales, organismos que nacen de los municipios para administrar ciertas áreas de servicios y están bajo el mandato de la figura del Alcalde, también se han visto envueltos en casos de corrupción, incluso mucho peores que los municipios. Consecuencia de estas malas prácticas institucionales en los últimos años, han llevado a que los ciudadanos posicionen a los municipios como la institución más corrupta junto con la Cámara de Diputados del Congreso Nacional de Chile (Libertad y Desarrollo, 2019).

La Contraloría, el principal agente auditor y fiscalizador de las instituciones del país, poco ha podido hacer para frenar esta captura institucional de estos gobiernos locales. De hecho, entre 2016 y 2020 abrió sumarios y determinó la responsabilidad de 95 Alcaldes por situaciones irregulares, pero tan solo en 11 casos el respectivo Concejo Municipal llevó los casos al Tribunal Electoral para exigir las sanciones correspondientes. Respecto de corporaciones municipales, el problema es aún peor, pues respecto de muchas de ellas no tiene control. Por lo tanto, perseguir la responsabilidad a nivel municipal tiene muchas trabas (Lübbert, 2021). Cabe destacar que todos los municipios de Chile tienen una unidad de control encargada de la auditoría operativa interna de la municipalidad, con el objeto de fiscalizar la legalidad de su actuación, pero cabe hacer notar que los directivos de estas unidades son designados exclusivamente por el Alcalde.

En materia de prestación de servicios, la administración y gestión de los municipios tampoco han sido bien evaluadas por los ciudadanos. La Encuesta Nacional de Percepciones Ciudadanas sobre Municipios realizada en 2016 por el Centro de políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile reveló, para una muestra proyectada a la población, que el 67% de los ciudadanos conoce poco o nada de los servicios que brinda su municipio y en una nota de 1 a 7 califican las labores municipales con un 4,8.

Ante esta situación de desprestigio institucional y de prestación de servicios, donde el principal agente fiscalizador del Estado de Chile no puede combatir las malas prácticas de los municipios, cabe preguntarse cuáles son los esfuerzos que está realizando el gobierno central (en adelante GC) para que se mejore el desempeño de la administración y gestión municipal. La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), la principal institución del país que aborda materias de descentralización perteneciente al Ministerio del Interior de Chile ha aplicado una serie de programas y políticas para el mejoramiento de la administración y gestión municipal, entre los cuales se encuentra el Fondo de Incentivo para el Mejoramiento de la Gestión Municipal (en adelante FIGEM). Esta es una novedosa herramienta financiera aplicada en Chile desde el 2012, tendencia en muchos países a finales de la primera década del siglo y que forma parte de una tipología especial de los Sistemas de Transferencia Fiscales Intergubernamentales, que son los Sistemas de Transferencias Basados en el Desempeño (en adelante STBD), en el cual subyace un incentivo que se transfiere de un GC a un GL para estimular mejoras en el desempeño.

Esta memoria tiene por objetivo proporcionar evidencia de la coherencia entre el diseño, la implementación y los resultados que ha generado el FIGEM en el desempeño municipal, puesto que hasta hoy no existen publicaciones que entreguen una evaluación completa de esta política pública. Esta memoria se estructura como se menciona a continuación.

En el Capítulo 1, se caracteriza a la SUBDERE, el principal agente del ejecutivo del país en materias de descentralización. Se presenta su objetivo institucional, su estructura organizacional, sus divisiones y unidades junto con sus funciones y los respectivos productos institucionales que genera en materia de descentralización.

En el Capítulo 2, se presentan los antecedentes de la descentralización en Chile y en el mundo. Se comienza definiendo qué se entiende por descentralización, cómo se expresa y cómo es la experiencia internacional en distintas secciones regionales del mundo. Posteriormente, se revisa el reciente fenómeno de descentralización en Chile y se estudia a las municipalidades como expresión de esta.

En el Capítulo 3, se presenta la justificación para abordar el desempeño municipal por medio del análisis del FIGEM. También, se establecen los objetivos que pretende cumplir el trabajo de memoria.

En el Capítulo 4, se presenta el marco conceptual que se utiliza para definir los conceptos de administración, gestión y desempeño en el sector público. También, el marco conceptual aborda la estructura de los STBD en la literatura y qué componentes hacen que tengan éxito en sus propósitos. Finalmente, se establece un marco referencial para el análisis cuantitativo de la medición del desempeño municipal y de los efectos de políticas públicas en ella.

En el Capítulo 5, se define la metodología de trabajo utilizada en la memoria y los alcances que esta tiene.

En los Capítulos 6, 7 y 8 se analiza el diseño del FIGEM, la implementación del FIGEM y los resultados del FIGEM respectivamente. Se establecen juicios evaluativos sobre estas componentes en cada uno de los capítulos mencionados. Se finaliza el trabajo en el Capítulo 9 con recomendaciones al FIGEM.

CUERPO

1. CARACTERIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

En Chile, en los años 70, se inició un proceso de descentralización administrativa, política y fiscal desde el gobierno central (GC) a gobiernos locales (GL). Esta se expresó en la creación de las Secretarías Regionales Ministeriales y la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) del Ministerio del Interior y Seguridad Pública de Chile. El 17 de noviembre de 1984 se crea el cargo de Subsecretario de Desarrollo Regional y Administrativo y en 1985 se dictamina la existencia legal de la SUBDERE, como consecuencia de la creación de dicho cargo. Inicialmente, a este organismo gubernamental, se le asignaron las funciones de coordinar, impulsar y evaluar el desarrollo regional de Chile y a su vez, colaborar en las funciones de modernización y reforma administrativa del Estado de Chile (SUBDERE, Antecedentes históricos y Misión de la SUBDERE, 2021). Hoy en día es el organismo gubernamental que ejerce como contraparte técnica y materializa los procedimientos de descentralización para hacer efectivo el traspaso de poderes administrativos, políticos y fiscales a los GL¹ de Chile, tema relacionado a lo que convoca a la realización de la memoria, en específico, en transferencias de recursos desde un nivel central de gobierno a un nivel local de gobierno.

Los objetivos estratégicos del Ministerio Interior y Seguridad Pública de Chile sobre la SUBDERE son:

- Contar con mayores atribuciones y competencias a nivel regional y desarrollar acciones de asociativismo a nivel regional, provincial y comunal para resolver los problemas comunes y apoyar a los territorios más rezagados o vulnerables.
- Incrementar la participación de los gobiernos regionales en la decisión de la inversión pública; fomentando el aumento de los recursos de inversión regional.
- Promover la descentralización administrativa, política y fiscal.

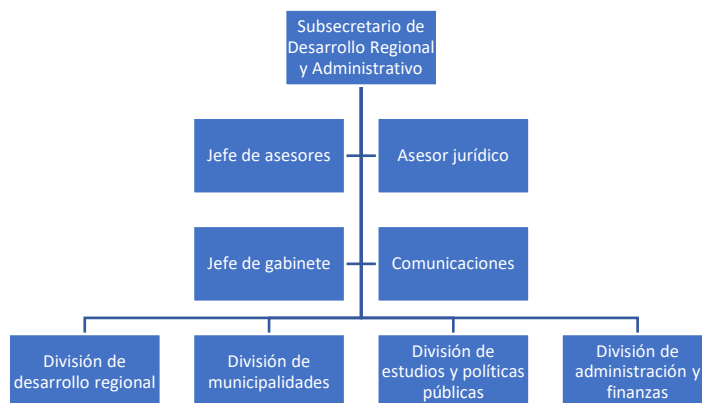
La actual misión institucional de la SUBDERE es *impulsar y conducir las reformas institucionales en materia de descentralización, que contribuyan a una efectiva transferencia de atribuciones y responsabilidades en el ámbito político, económico y administrativo a los gobiernos regionales y a los municipios*. Sus objetivos estratégicos institucionales son:

- Proponer reformas legales, diseñar y evaluar políticas públicas que fortalezcan las competencias administrativas, económicas y políticas de los GL
- Fortalecer las capacidades técnicas, institucionales y el capital humano en los GL para el diseño e implementación de políticas, planes y programas de desarrollo local, impulsando la innovación; la competitividad; la creación de redes y el fortalecimiento de los territorios.
- Administrar fondos de inversión e implementar la transferencia progresiva de programas sectoriales en el marco de la transferencia de servicios y competencias a los niveles regional y municipal para mejorar la focalización y la efectividad de las políticas públicas y su efecto en la calidad de vida de la población.

¹ Gobiernos regionales y municipales

La SUBDERE cuenta con cuatro divisiones: Desarrollo Regional, Municipalidades, Políticas y Estudios; y Administración y Finanzas. La Ilustración 1 muestra el organigrama de la SUBDERE.

Ilustración 1: Organigrama SUBDERE



Fuente: elaboración propia con información en (SUBDERE, 2021)

A continuación, se describen el objetivo funcional que tiene cada una de las divisiones (SUBDERE, ¿Quiénes Somos?, 2021) y los productos y servicios que estas generan para los GL de Chile de manera de cumplir con su misión institucional y sus objetivos estratégicos (SUBDERE, Programas, 2021).

División de Estudios y Políticas Públicas

Esta división tiene como objetivo contribuir al diseño e implementación de políticas en materias de descentralización, enfocando el desarrollo de los territorios hacia el progreso de las personas. De igual forma, genera estudios que permitan evaluar y describir los avances y dificultades que enfrenta dicho proceso. Actualmente, esta división genera 3 productos:

1. Programa de Fortalecimiento de la Identidad Regional
2. Programa Transferencia de Competencias a Gobiernos Regionales
3. Sistema de Buenas Prácticas para el Desarrollo de los Territorios

División de Desarrollo Regional

Esta división tiene como objetivos: asesorar técnica y políticamente al GC, gobiernos regionales y otras instituciones públicas con el fin de crear competencias y promover el desarrollo territorial; apoyar y asistir a las regiones; y administrar los programas de desarrollo regional financiados en forma local o por créditos de organismos multilaterales. Actualmente, esta división genera los siguientes productos:

1. Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)
2. Programa de Energización
3. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT)
4. Unidad Saneamiento Sanitario
5. Sistema de Mejoramiento de la Gestión-Gestión Territorial (PMG-GT, marco básico y marco de calidad)
6. Sistema de Mejoramiento de la Gestión-Descentralización (PMG-Descentralización)

7. Programa de Recuperación y Desarrollo Urbano de Valparaíso (PRDUV)
8. Programa Nacional de Residuos Sólidos (PNRS)
9. Proyecto RED - Conectando la Innovación en regiones
10. Programa Puesta en Valor del Patrimonio
11. Sistema de Mejora Continua de la Gestión de los Gobiernos Regionales
12. Programa de Apoyo a la Descentralización Regional (ADR)
13. Unidad de Coordinación del Gasto Público

División de Municipalidades

Esta división tiene como objetivos: contribuir a que los municipios pasen de cumplir una función exclusivamente de administración, a la constitución de verdaderos GL que puedan proveer y responder las distintas necesidades de su comunidad; avanzar hacia una oferta transversal de instrumentos de apoyo a la gestión municipal, que sea coherente e integrada y permita a las municipalidades y asociaciones municipales mejorar la prestación de sus servicios y su relación con la comunidad para beneficio de toda la nación; e impulsar cambios en el actual sistema municipal, buscando mejorar las atribuciones, competencias y recursos de las municipalidades para cumplir su rol como prestadores de servicios de excelencia a la ciudadanía. Actualmente, esta división genera los siguientes productos:

1. Fondo de Recuperación de Ciudades (FRC)
2. Programa de Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática (PRBIPE)
3. Programa de Inversión Desarrollo de las Ciudades
4. Programa de Tenencia Responsable de Animales de Compañía (PTRAC)
5. Programa Prevención y Mitigación de Riesgos (PREMIR)
6. Programa Mejoramiento Urbano y equipamiento comunal (PMU)
7. Fondo Común Municipal (FCM)
8. Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM)
9. Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)
10. Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM)
11. Programa Gestión de Calidad de los Servicios Municipales
12. Sistema de Información Financiera Municipal (SIFIM)
13. Servicios Electrónicos Municipales (SEM)
14. Programa de Fortalecimiento de Asociaciones Municipales
15. Portal Ciudadano de Inversión Local
16. Modificaciones a la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades 18.695

División de Administración y Finanzas

Esta división tiene como objetivos gestionar y administrar los recursos físicos y financieros de la SUBDERE, de acuerdo con el marco jurídico, legal y reglamentario vigente, y a las políticas institucionales. También apoya la toma de decisiones, suministrando información oportuna y confiable y apoyo técnico en materias de su competencia para la satisfacción a los requerimientos institucionales y extrainstitucionales en el cumplimiento de la misión institucional.

Como ya se describió, la SUBDERE es el principal agente del estado en materializar la descentralización. En particular, su División de Municipalidades ejecuta una política pública denominada FIGEM que es el objeto de estudio de esta memoria.

2. ANTECEDENTES

Este capítulo tiene la finalidad de revisar los antecedentes asociados a los términos de descentralización y gobierno local, describiendo la descentralización en distintos sectores regionales del mundo, en particular para Chile. En el caso de Chile, se describe las municipalidades como expresión de gobierno local de la descentralización. Se reconocen además otras expresiones de descentralización en Chile, pero no son tema de estudio para la memoria. La municipalidad en Chile es el sujeto de estudio del trabajo de memoria.

2.1 Descentralización y gobiernos locales

2.1.1 El concepto de descentralización

La descentralización generalmente se conoce como la transferencia de poderes de un GC a agencias con niveles inferiores en una jerarquía político-administrativa y territorial (Agrawal & Ribot, 1999) (Crook & Manor, 1998), sean estas públicas o privadas. En la literatura, el término se ha usado ampliamente pues la misma palabra se usa para describir formas diferentes de descentralización como descentralización, desconcentración, devolución, delegación y privatización. Además de esto, la descentralización puede adoptar ciertas dimensiones específicas, donde las principales son políticas, administrativas y fiscales. Estos conceptos han dado lugar a diferentes marcos conceptuales, programas, implementaciones e implicaciones. Es por esto por lo que, para hablar de descentralización, se debe definir de manera precisa cada uno de los conceptos que puede significar la descentralización.

La descentralización se refiere a la transferencia de responsabilidades y atribuciones de una autoridad central a una agencia local o consejo de personas elegidas localmente que actúan a su propia discreción con funcionarios que ellos mismos designan y disciplinan libremente (T. Editors of Encyclopaedia Britannica, 2017). La desconcentración significa que algunas funciones se han transferido de un GC a una administración local sobre un territorio, donde el poder todavía se maneja a través de funcionarios designados por el GC, responsables ante él. Por lo que esto se puede entender como una localización o redistribución del poder sobre funcionarios de un GC (Ozmen, 2014). Los restantes tres conceptos son adopciones más específicas de la descentralización. La delegación transfiere la responsabilidad política a organizaciones autónomas o semiautónomas que no están controladas por el GC pero que le rinden cuentas, generalmente usadas para temas específicos (Ferguson & Chandrasekharan, 2005). La devolución es una transferencia del manejo de recursos naturales a individuos e instituciones locales ubicadas dentro y fuera del gobierno central, aunque en el lenguaje vernáculo, el término se hace en referencia a transferencias de poderes a comunidades locales pequeñas (Larson, 2005). Finalmente, la privatización, la forma más cuestionada y discutible de descentralización en la literatura (Ribot, 2002), se describe como la transferencia del control de funciones públicas a organizaciones privadas con o sin fines de lucro (Tatar, 1993).

Como ya se mencionó, la descentralización, en el sentido amplio de la palabra, contiene principalmente dimensiones políticas, administrativas y fiscales. En lo político, se trata de darle mayor autoridad a los ciudadanos y a sus representantes en la toma de decisiones, transfiriendo la

administración estatal, la autoridad legislativa y la autonomía judicial. En la dimensión administrativa se transfiere la responsabilidad de planificar, financiar y gestionar determinadas funciones públicas. Finalmente, en lo fiscal se transfiere los poderes constitucionales y estatutarios de impuestos, presupuestos y derechos de gasto de los recursos públicos (Ozmen, 2014).

La descentralización se lleva a la práctica como un proceso en cual se aplican reformas normativas estatales sobre la autoridad y las responsabilidades en un Estado. Los gobiernos locales son una expresión de la descentralización, siendo estructuras y agencias principalmente públicas encargadas de cumplir funciones de autoridad en territorios de un Estado, sean estos por denominación regiones, distritos, departamentos, provincias o comunas (Varela, 2015).

2.1.2 Gobiernos locales en el mundo

Tamayo (1997), como se citó en (Torres Fragoso, 2012), señala específicamente que los gobiernos son en esencia grupos de organizaciones de diversa índole: oficinas de tramitación y cobro, escuelas, clínicas de salud, departamentos de policía, juzgados, empresas paraestatales, áreas de registro civil, entre muchas otras. Como cualquier otra organización, están inmersas en un proceso productivo, transformando recursos (insumos) humanos, financieros y tecnológicos en bienes o servicios (productos), a través de los cuales deben satisfacer necesidades y problemas públicos y con ello lograr impactos globales de carácter social, político y económico (resultados), lo que en la literatura se identifica como valor público. Arellano y Cabrero (2000) como se citó en (Torres Fragoso, 2012) agrega que adherir el término “local” a la palabra gobierno implica 3 características:

1. Se conforman de una amplia variedad de organizaciones diferentes en su tamaño, misión, estrategias, recursos, estructura y contexto. Por lo tanto, presenta una estructura de organización compleja.
2. Nacen por decreto como organización estatal con ciertas bases institucionales y objetivos, pero una vez que son constituidos adquieren vida propia sobre un medio ambiente o contexto específico con sus propios recursos, lo que genera un esfuerzo tendiente a crear capacidades para su supervivencia. A esto se le llama dualidad de las organizaciones gubernamentales.
3. Al constituirse, 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.

Los GL son a menudo el primer punto de contacto de los ciudadanos y las comunidades con el Estado y, por lo tanto, están en mejores condiciones de comprender las necesidades y demandas de sus habitantes. Durante las últimas décadas, la mayoría de los países de todas las regiones del mundo han emprendido una amplia gama de reformas de Estado, desde la reorganización territorial hasta el otorgamiento a los GL de un espectro diverso de funciones, atribuciones y autonomía. Algunas de las funciones públicas clave que afectan la vida cotidiana de los ciudadanos y que los GL pueden manejar son: salud, educación, acceso a servicios básicos como agua y saneamiento, transporte y gestión de residuos, planificación urbana y territorial, acceso a infraestructuras, medio ambiente y resiliencia territorial, desarrollo económico local e inclusión social (United Cities and Local Governments and OECD, 2017).

A continuación, se presenta una breve revisión general de los GL en distintas secciones regionales del mundo: África, América del Norte, América Latina, Asia Pacífico, Euro-Asia, Europa, Oriente Medio y Asia Occidental. Esta revisión se realiza observando la publicación conjunta de United Cities and Local Governments (UCLG), OECD² y la UNCDF³ en el año 2019: *Report World Observatory on Subnational Government Finance and Investment - Country Profiles*. En esta publicación se proporciona evidencia para 121 países sobre:

- Variables socioeconómicas de cada país: generales, población, geográficos y económicas
- Gobierno territorial de cada país: 3 niveles de GL, ordenados en mayor extensión territorial, regional, intermedio y municipal
- Las funciones de los GL: 9 ámbitos⁴ y
- Gastos y financiación: 5 fuentes⁵

En general, la información de gastos y financiación que reportan los GL del mundo tiene baja disponibilidad y confiabilidad, teniendo una observable correlación con el nivel de desarrollo económico del país al que pertenecen.

Para la revisión solo se utilizan países con información completa en cada variable de revisión. Las variables a revisar serán: si la organización territorial de los países son unitarias o federalistas; la clasificación por ingresos per cápita que realizó el World Bank para el año 2018, utilizando el método Atlas, para la cual las economías de bajos ingresos se definen como aquellas con un INB⁶ per cápita de 1,025 USD PPP⁷ o menos, las economías de ingresos medios bajos son aquellas con un INB per cápita de entre 1,026 USD PPP y 3,995 USD PPP, las economías de ingresos medios altos son aquellas entre 3,996 USD PPP y 12.375 USD PPP y las economías de ingresos altos son aquellas con un INB per cápita de 12,376 USD PPP o más; la cantidad de los GL, sean estos correspondientes con niveles regionales, intermedios o municipales. Para estos últimos, al ser uno de los niveles más importantes de gobierno en el mundo, se especifica el tamaño municipal promedio de población en la sección regional; y la participación de los gastos e ingresos de los GL en cada sección regional.

De manera de entender la clasificación de los GL regionales, intermedios y municipales, la Tabla 1 presenta un esquema general de responsabilidades en todos los niveles de los GL. Cabe hacer notar que esta es una clasificación general, pues cada país tiene sus propias formas de gobiernos locales de acuerdo con las bases institucionales en los que se funda su Estado.

² Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

³ Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital

⁴ Administración, orden público y seguridad, relaciones económicas y transporte, medio ambiente, vivienda y comunidad, salud, recreación y cultura, educación y protección social.

⁵ Ingresos fiscales por impuestos, transferencias y subsidios de gobiernos centrales, cargos y tarifas de usuario (venta de bienes y servicios a los ciudadanos), rentas de la propiedad (patentes) y otros ingresos.

⁶ Gross National Income (inglés) o Ingreso Nacional Bruto (español)

⁷ Por paridad de poder adquisitivo entre países

Tabla 1: Desglose de responsabilidades en todos los niveles de los gobiernos locales: un esquema general

<i>Nivel Regional</i>	<i>Nivel Intermedio</i>	<i>Nivel Municipal</i>
<p>Responsabilidades heterogéneas y más o menos extensas según los países (en particular, federal vs unitario)</p> <p>Servicios de interés regional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación secundaria / superior y entrenamiento profesional • Planificación espacial • Desarrollo económico regional y • Innovación • Salud (atención secundaria y hospitales) • Asuntos sociales, p. Ej. servicios de empleo, formación, inclusión, apoyo a grupos especial, etc. • Carreteras regionales y transporte público • Cultura, patrimonio y turismo • Protección del medio ambiente • Vivienda social • Orden público y seguridad (por ejemplo, policía regional, protección civil) • Supervisión del gobierno local (en países) 	<p>Responsabilidades especializadas y más limitadas de interés supramunicipal</p> <p>Un papel importante de la asistencia hacia pequeños municipios</p> <p>Puede ejercer responsabilidades delegadas por las regiones y el gobierno central</p> <p>Responsabilidades determinadas por el nivel funcional y el área geográfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación secundaria o especializada • Bienestar social y juvenil supramunicipal • Hospitales secundarios • Recogida y tratamiento de residuos • Carreteras secundarias y transporte público • Medio ambiente 	<p>Una amplia gama de responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cláusula general de competencia • Eventualmente, asignaciones adicionales por parte de la ley <p>Servicios comunitarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación (guarderías, educación preescolar y primaria) • Planificación y gestión urbanas • Redes de servicios públicos locales (agua, alcantarillado, residuos, higiene, etc.) • Carreteras locales y transporte público de la ciudad • Asuntos sociales (apoyo a familias ancianos, discapacitado, niños, pobreza, beneficios sociales, etc.) • Atención primaria y preventiva • Recreación (deporte) y cultura • Orden público y seguridad (policía municipal, brigadas de bomberos) Desarrollo económico local, turismo, Asuntos de negocios • Medio ambiente (áreas verdes)} • Vivienda social • Servicios administrativos y de permisos
<p>Algunos ejemplos:</p> <p>Regiones en América Latina; Wilayas, Faritany, departamentos y regiones en África; estados y territorios en Asia Pacífico. Ciudades y comunidades rurales en Euro-Asia</p>	<p>Algunos ejemplos:</p> <p>Regiones, prefecturas y distritos en África; departamentos, provincias y distritos en Europa y Norte América; distritos y provincias en Asia Pacífico</p>	<p>Algunos ejemplos:</p> <p>Municipalidades en América Latina; Municipalidades, ayuntamientos, autoridades locales, comunes y distritos en África; áreas de gobiernos locales, municipalidades, comunes, Sangkats en Asia Pacífico</p>

Fuente: Traducida y reacomodada desde (OECD, 2018) (OECD, 2019), se incluyen ejemplos de los nombres que adoptan en distintos países de acuerdo con (United Cities and Local Governments & OECD, 2019)

África

La muestra completa de esta sección regional es de 34 países que en su mayoría tiene estados unitarios⁸ a excepción de Etiopía, Nigeria (ambos estados federales⁹) y Sudáfrica (cuasi-federal). Estos países están clasificados, en su mayoría, en niveles medios bajos y bajos de ingreso per cápita y solo una pequeña parte está ubicada en niveles medios altos de ingreso per cápita.

Existen más de 11.239 GL repartidos entre niveles de gobierno regional, intermedio y municipal. Los GL de los países ocupan dos niveles, regionales y municipales (44%) y solo una pequeña parte de los países incorpora a estos un nivel intermedio de gobierno (18%), mientras que los restantes solo cuentan con nivel municipal. En particular, el tamaño municipal promedio supera los 130.000 habitantes por municipalidad, la más alta de todas las regiones seccionales.

En 2016, el gasto promedio conjunto que realizaban los GL sobre los ciudadanos de sus respectivos países era de 255 USD PPP per cápita. Esto representó, en promedio, un poco más del 15% del gasto público total y cerca de un 4% del PIB per cápita de los países. Estas estadísticas son las más bajas entre las secciones regionales del mundo. Respecto a los ingresos de los GL, la principal fuente fueron las transferencias y subsidios desde autoridades centrales, siendo, en promedio, el 61% de los ingresos totales de los GL, seguido de la recaudación por impuestos (21% en promedio) y los cargos y tarifas por prestación de servicios (3,7% en promedio). Cabe destacar que en esta sección regional se encuentran los GL que menos recaudan por impuesto respecto del total de impuestos recaudados en los países, representando un 4,3% en promedio.

Asia Pacífico

La muestra completa de esta sección regional es de 16 países que en su mayoría tienen Estados unitarios a excepción de Australia, India, Malasia y Nepal (federales). Los países de esta sección regional están clasificados, en su mayoría, en niveles medios altos y altos de ingreso per cápita y solo una muy pequeña parte está ubicada en niveles medios bajos y bajos de ingreso per cápita.

Existen más de 426.611 GL repartidos entre niveles de gobierno regional, intermedio y municipal. Sin embargo, esta cifra debe interpretarse con cautela. Esta sección regional tiene tres países, India, Indonesia y Filipinas, que tienen un número significativo de pequeñas entidades que se consideran entidades autónomas de gobierno. Los GL de esta sección regional ocupan mayoritariamente dos niveles, regionales y municipales (56%), en contraste a los restantes que incorporan un nivel intermedio (44%), por lo que no hay países que solo tengan el nivel municipal. En particular, el tamaño municipal promedio está un poco por debajo del nivel de África, cifrado en 126.538 habitantes por municipalidad.

En 2016, el gasto promedio conjunto que realizaban los GL sobre los ciudadanos de sus respectivos países era de 2,191 USD PPP per cápita. Esto representaba, en promedio, un poco más del 35% del gasto público total, el más alto de todas las secciones regionales, y cerca de un 10% del PIB per cápita de los países. Respecto a los ingresos de los GL, la principal fuente fueron las transferencias y subsidios desde autoridades centrales, siendo, en promedio, el 50% del total de los ingresos de los GL, seguido de la recaudación por impuestos (41% en promedio) y los cargos y tarifas por prestación de servicios (5,9% en promedio). Cabe destacar que en esta

⁸ Forma de Estado donde el poder existe en un solo centro de autoridad que extiende su accionar a lo largo de todo el territorio del respectivo Estado

⁹ Forma de Estado que se encuentra dividida entre el poder de un gobierno central más grande y gobiernos locales

sección regional se encuentran los GL que más recaudan por impuesto respecto del total de impuestos recaudados en los países, representando un 23,2% en promedio.

Euro-Asia, Oriente Medio y Asia Occidental

Para un análisis más resumido se combinan los países de las secciones Euro-Asia y Oriente Medio y Asia occidental. La muestra completa de esta combinación es de 14 países, 11 países en Euro-Asia y 3 en Oriente Medio y Asia occidental (Israel, Jordán y Turquía). 13 de estos países son Estados unitarios a excepción de la Federación Rusa. Los países de Euro-Asia están clasificados, totalmente en niveles medios altos y medios bajos de ingresos per cápita, mientras que Israel se ubica en el nivel alto y Jordán y Turquía se ubican en el nivel medio alto.

Existen más de 49.214 GL repartidos entre los niveles de gobierno regional, intermedio y municipal. Los países de Euro-Asia se conforman en su mayoría de GL ubicado en los tres niveles, mientras que Israel tiene niveles municipales de gobierno local y Jordán y Turquía niveles regionales y municipales. En particular, el tamaño municipal promedio en Euro-Asia es de 27.797 habitantes por municipalidad y en Oriente medio y Asia occidental es de 49.039 habitantes por municipalidad.

Al 2016, el gasto promedio conjunto que realizaban los GL sobre los ciudadanos de sus respectivos países era de 1,178 USD PPP per cápita, considerando la combinación de las secciones regionales. Esto representaba, en promedio, un poco más del 23% del gasto público total y cerca de un 8% del PIB per cápita de los países. Respecto a los ingresos de los GL, la principal fuente fueron las recaudaciones por impuestos, siendo, en promedio, el 43% del total de los ingresos de los GL, seguido de las transferencias y subsidios desde autoridades centrales (40% en promedio) y los cargos y tarifas por prestación de servicios (7,3% en promedio). En esta sección regional los GL recaudan, en promedio, 17,6% de los impuestos totales de los países.

América Latina

La muestra completa de esta sección regional es de 18 países que en su mayoría tiene Estados unitarios a excepción de Argentina, Brasil y México (federales). Los países de esta sección regional están ubicados, en su mayoría, en niveles medios altos de ingreso per cápita y solo una muy pequeña parte está ubicada en niveles altos y medio bajos altos de ingresos per cápita.

Existen más de 16.184 GL repartidos entre niveles de gobierno regional, intermedio y municipal. Los GL de esta sección regional ocupan mayoritariamente dos niveles, regionales y municipales (61%) y ningún país en la muestra ha incluido un nivel intermedio de gobierno local. En particular, el tamaño municipal promedio es de 50.269 habitantes por municipalidad.

Al 2016, el gasto promedio conjunto que realizaban los GL sobre los ciudadanos de sus respectivos países era de 865 USD PPP per cápita. Esto representaba, en promedio, un poco más del 18% del gasto público total, y cerca de un 6% del PIB per cápita de los países. Respecto a los ingresos de los GL, la principal fuente fueron las transferencias y subsidios desde autoridades centrales, siendo, en promedio, el 52% del total de los ingresos de los GL, la segunda más alta de todas las secciones regionales, seguido de la recaudación por impuestos (31% en promedio) y los cargos y tarifas por prestación de servicios (8,3% en promedio). En esta sección regional los GL recaudan, en promedio, un 10,9% por impuesto respecto del total de impuestos recaudados en los países.

Europa y América del Norte

La muestra completa de esta sección regional es de 39 países que en su mayoría tiene Estados unitarios a excepción de Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Alemania, Canadá, Estados Unidos, Suiza (federales) y España (cuasi-federal). Los países de esta sección regional están ubicados, casi completamente, en niveles medios altos y altos de ingreso per cápita, siendo Kosovo el único país en el nivel medio bajo de ingresos per cápita.

Existen 134.652 GL repartidos entre niveles de gobierno regional, intermedio y municipal. Los GL en Europa ocupan mayoritariamente dos niveles, regionales y municipales (46%), pocos países incluyen a estos un nivel intermedio (19%) y el resto solo ocupa un nivel municipal. Los GL en Estados Unidos ocupan los tres niveles, mientras que los de Canadá solo ocupan el nivel regional y municipal. Además, en Europa y América del Norte el tamaño municipal promedio es de 27.101 y 9.179 habitantes por municipalidad, respectivamente.

Al 2016, el gasto promedio conjunto que realizaban los GL sobre los ciudadanos de sus respectivos países era de 5,023 USD PPP per cápita, el más alto entre las secciones regionales. Esto representaba, en promedio, un poco más del 28% del gasto público total, y cerca de un 12% del PIB per cápita de los países. Respecto a los ingresos de los GL, la principal fuente fueron las transferencias y subsidios desde autoridades centrales, siendo, en promedio, el 51% del total de los ingresos de los GL, seguido de la recaudación por impuestos (33% en promedio) y los cargos y tarifas por prestación de servicios (13,5% en promedio). En esta sección regional se encuentran GL que recaudan, en promedio, un 17,2% por impuesto respecto del total de impuestos recaudados en los países.

2.2 Descentralización en Chile

Para hablar de los GL en Chile, se debe entender primero las bases de su institucionalidad. El artículo 3° de la Constitución política vigente en Chile señala: *El Estado de Chile es unitario, su territorio se divide en regiones. Su administración será funcional y territorialmente descentralizada o desconcentrada en su caso, en conformidad con la ley. Los órganos del Estado promoverán el fortalecimiento de la regionalización del país y el desarrollo equitativo y solidario entre las regiones, provincias y comunas del territorio nacional*". De esta definición se desprenden 3 cosas importantes (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2005):

- Existen unidades territoriales a ser administradas: La totalidad del territorio de Chile se divide en regiones, las cuales a su vez se dividen en provincias y donde dentro de estas últimas se encuentran las comunas. Hasta el año 2018, la organización administrativa de Chile constaba de 15 regiones, 52 provincias y 346 comunas. En 2021, Chile cuenta con 16 regiones —luego de la creación de la región del Ñuble en el año 2017, instaurada oficialmente en 2018— y 56 provincias —luego de la creación de la provincia del Marga Marga en 2009 (instaurada en 2010) y de las provincias de Diguillín, Itata y Punilla de la Región del Ñuble—, manteniendo las 345 municipalidades
- La descentralización de la administración del territorio como el proceso, eminentemente político, tendiente a transferir la toma de decisiones desde un GC a GL, y

- La desconcentración de la administración del territorio, como el proceso administrativo destinado a radicar funciones, atribuciones y/o recursos en unidades dependientes de un mismo órgano y que, como consecuencia, pasan a ser responsables de su cumplimiento y administración en forma permanente. Esto último involucra crear nuevas unidades de gobierno o ampliar las funciones y atribuciones de las existentes.

En Chile, la descentralización (en el sentido amplio de la palabra) se ha expresado en gobiernos regionales, delegaciones provinciales y las municipalidades, todos encargados de administrar las unidades territoriales según corresponda conforme a la constitución, con ciertas atribuciones y responsabilidades. El artículo 24 de la Constitución actual se refiere al GC quien administra en su totalidad el territorio: *“El gobierno y la administración del Estado corresponden al Presidente de la República, quién es el jefe del Estado. Su autoridad se extiende a todo cuanto tiene por objeto la conservación del orden público en el interior y la seguridad externa de la República, de acuerdo con la Constitución y las leyes”*. Por su parte, el artículo 111, indica que *“La administración superior de cada región reside en un gobierno regional, que tendrá por objeto el desarrollo social, cultural y económico de la región”*. También encontramos en los artículos 116 y 118 la respectiva definición del poder administrativo a nivel territorial provincial y comunal por medio de delegaciones y municipalidades. En particular, las municipalidades se definen como *“órganos administrativos de cada comuna o agrupación de estas cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural, siendo las comunas la unidad territorial básica en Chile que constituye el marco donde se desenvuelven las actividades cotidianas de sus habitantes, los cuales, cohesionados por lazos históricos, sociales y culturales, le confieren características propias (Constitución política de Chile, 1980)”*.

Históricamente, los GL en Chile tuvieron funciones y atribuciones sometidas al GC. Para dar evidencia de ello se toma la historia de los municipios en Chile. En el artículo 122 de la Constitución de 1833, se establecía que sus funciones eran la educación, salubridad y sanidad, la economía y las obras públicas, entre otras. Sin embargo, la regulación constitucional establecía que a la cabeza los municipios se encontraría un *gobernador o subdelegado*, una figura designada por el Presidente de la República y no por elección popular (que además estaba basado en un sistema de sufragio censitario). Esta figura podía impedir cualquier actuación de la municipalidad que contraviniera al sistema jurídico o al orden público y la vida cívica de la época, que estaba fuertemente dominada por una oligarquía. El periodo entre 1925 y 1973 se mantuvieron las funciones y atribuciones para los municipios. Además, el periodo se caracterizó por la autonomía jurídica de los municipios y el incremento del electorado¹⁰ que participaba en la designación de sus autoridades, pero el espacio de acción de los municipios era muy reducido y para comienzos de la década del 70 estaban en crisis debido a su politización, falta de planificación y coordinación con otros entes públicos (Díaz, 2008). Entre 1973 y 1990, luego del golpe de estado al gobierno del Presidente Salvador Allende, los municipios nuevamente se sometieron al control del poder central instaurado por la junta de gobierno, integrada por los cuatro comandantes jefes de las fuerzas armadas y de orden público. Esta vez el sometimiento fue en un grado más intenso que en la época normada por la Constitución de 1833, nuevamente bajo el mando de personas de exclusiva confianza del poder central. Al mismo tiempo, se identifica el inicio de un nuevo proceso de descentralización, donde se le otorga las funciones y atribuciones a los municipios que

¹⁰ Hombres mayores a 21 hasta 1934. Mujeres mayores a 21 años comienzan a votar desde 1934. Desde 1970 la edad de votación baja a 18 años para hombres y mujeres.

se conocen en la actualidad. Finalmente, desde 1990 a la fecha, los municipios vuelven a ser gobernados por autoridades elegidas por elección popular.

Como se mencionó en el anterior párrafo, desde mediados de la década de los 70 se inicia un nuevo proceso de descentralización del Estado de Chile. Este nuevo proceso tiene 3 etapas relevantes. La primera, que se puede caracterizar como una reorganización administrativa del Estado de Chile (redefine regiones, provincias y comunas) entre los años 1974 y 1976. La segunda, caracterizada como una descentralización con las municipalidades (otorgándoles funciones y atribuciones) entre los años 1976 y 1989 y la última caracterizada por la democratización e impulso a la descentralización del nivel regional desde 1990 hasta la actualidad. Las medidas legisladas en los tres periodos se enfocaron, en su mayoría, al otorgamiento de funciones y atribuciones al nivel municipal, poniendo a la cola la descentralización regional y provincial, permaneciendo en control del GC. Esto sugiere que el proceso de descentralización en Chile otra vez no fue pensado como sistemático y vinculatorio entre los distintos niveles de administración territorial, más bien se pensó como una articulación que se daría a futuro entre los distintos niveles de administración territorial (Serrano & Fernández, 2003). Una vista rápida del diseño institucional actual de los distintos niveles de administración manifiesta que las municipalidades tienen más autonomía, ámbitos de acción y responsabilidades funcionales de cara a la ciudadanía, mientras que los otros niveles tienen, en general, más recursos para inversión y mayores capacidades y responsabilidades técnicas, pero son extensiones o rendidores de cuentas al GC. A pesar de estas diferencias, si se observa el mandato institucional que tienen los niveles regionales y municipales de administración en la constitución (mencionados anteriormente), todos apuntan al desarrollo local.

2.2.1 Las municipalidades en Chile: un gobierno local

Como se mencionó anteriormente, las municipalidades en Chile son una expresión de la descentralización de la administración, la política y los recursos fiscales. Estos GL son el sujeto de estudio de la memoria. En la siguiente Ilustración, se ilustra el marco legal sobre el cual operan.

Ilustración 2: Marco legal de las municipalidades



Fuente: Elaboración propia con información en (Donoso, 2019)

Sobre esta base cabe recalcar que:

- La Constitución Política es la ley fundamental del Estado. Establece la forma de gobierno, los poderes públicos, sus atribuciones y determina los derechos y garantías de las personas
- Las leyes orgánicas constitucionales son normas complementarias de la Constitución relativas a ciertas materias expresamente previstas en el texto constitucional. Una ley orgánica constitucional determina funciones y atribuciones de organismos del Estado
- Las leyes ordinarias: normas restantes que regulan aspectos de la vida social que la Constitución define como “materia de ley”
- Los decretos son cuerpos normativos que emanan del Presidente de la República y que recaen sobre materias legales, en virtud de una delegación de facultades del sistema parlamentario, o bien para fijar el texto refundido, coordinado y sistematizado de las leyes
- Las resoluciones son los actos de análoga naturaleza que dictan las autoridades administrativas dotadas de poder de decisión
- Los dictámenes son actos administrativos, constancia o conocimiento que realizan los órganos de la administración en el ejercicio de sus competencias

En específico, y en orden de relevancia, las normativas en Chile para las municipalidades son:

1. Constitución Política de la República Chile
2. La ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (LOM)
3. Ley de Bases Generales de la Administración, Ley de Estatuto Administrativo para Funcionarios Municipales, Ley de Probidad en la Función Pública, Ley de Plantas Municipales, Ley de Compras Públicas, Ley del Lobby, entre otras.
4. Resoluciones y Dictámenes periódicos (anuales y mensuales).

Actualmente, las municipalidades se reconocen como una corporación de derecho público, dotada de autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es promover el desarrollo económico, social y cultural de la comuna o agrupación de comunas, con participación de la comunidad local (Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, 1988). En esta definición se establecen 6 características fundamentales de las municipalidades:

- a) Son corporaciones: se trata de una institución que está integrada y dirigida por personas para el cumplimiento de su finalidad
- b) Son órganos de la administración del Estado: están en el listado que hace la ley de bases del Estado
- c) Son autónomas: debe asumir responsablemente sus decisiones, pero también sus funciones y atribuciones
- d) Son de derecho público: no están reguladas por el derecho privado, salvo excepciones
- e) Personalidad jurídica y patrimonio propio
- f) Tienen finalidades claras: promover el desarrollo económico, social y cultural en el territorio con la participación de sus comunidades.

Las municipalidades tienen funciones privativas (son cumplidas y desarrolladas sólo por la municipalidad) y compartidas con otras instituciones. Las funciones privativas que tiene las municipalidades son 6:

- a) Elaborar, aprobar y modificar el plan comunal de desarrollo cuya aplicación debe armonizar 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 del GC
- 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 del GC, y
- f) El aseo y ornato de la comuna. Los residuos domiciliarios, su recolección, transporte y/o disposición final corresponde a las municipalidades, con excepción de las que estén situadas en un área metropolitana y convengan con el respectivo gobierno regional que asuma total o parcialmente estas tareas. Este último deberá contar con las respectivas autorizaciones de las Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, de Medio Ambiente y Salud del GC.

Las funciones compartidas con otras instituciones del Estado de Chile son 12:

- 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
- k) La promoción de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, y
- l) El desarrollo de actividades de interés común en el ámbito local.

Para cumplir con estas funciones, las municipalidades tienen atribuciones esenciales y no esenciales. Las esenciales son aquellas que están en LOM, donde se encuentra principalmente la ejecución del plan comunal de desarrollo y los programas necesarios para su cumplimiento; elaboración, aprobación, modificación y ejecución del presupuesto municipal; administración de los bienes municipales y nacionales de uso público; otorgamiento de subvenciones y aportes para fines específicos a personas jurídicas de carácter público o privado, sin fines de lucro, que colaboren directamente en el cumplimiento de sus funciones y la elaboración, aprobación, modificación y materialización de los planes de inversiones en infraestructura de movilidad y

espacio público. Las no esenciales son aquellas que no están en LOM, sino que en otras normativas del Estado.

La gestión municipal sobre las funciones y atribuciones mencionadas anteriormente cuentan, a lo menos, con 5 instrumentos: plan comunal de desarrollo y sus programas; el plan regulador comunal; el presupuesto municipal anual; la política de recursos humanos, y el plan comunal de seguridad pública.

Las funciones y atribuciones de las municipalidades son ejercidas por sus órganos superiores, disponiendo a su vez de unidades funcionales. A continuación, se describe a los órganos superiores.

Alcalde

Es la máxima autoridad, correspondiéndole la dirección y administración superior y la supervigilancia del funcionamiento de la municipalidad. Su mandato tiene una duración de cuatro años y puede ser reelegido. La máxima autoridad comunal tiene como atribución representar judicial y extrajudicialmente a la municipalidad, proponer al Concejo la organización interna de la municipalidad, administrar los recursos financieros, entre otras.

Concejo Municipal

Está compuesto por seis, ocho o diez concejales dependiendo de la cantidad de electores que tenga cada comuna conforme al artículo 72 de LOM. Le corresponden facultades normativas, resolutivas y fiscalizadoras sobre la administración del municipio.

Las unidades funcionales de las municipalidades son encargadas del cumplimiento de las funciones de las municipalidades. A continuación, se describen las unidades mínimas que debe tener cada municipalidad junto con sus funciones de acuerdo con LOM.

Secretaría Municipal

La Secretaría Municipal está a cargo de un secretario municipal y tiene las siguientes funciones:

- i. Dirige las actividades de secretaría administrativa del Alcalde y del Concejo;
- ii. Se desempeña como ministro de fe en todas las actuaciones municipales;
- iii. Recibe, mantiene y tramita, cuando corresponda, la declaración de intereses establecida por la Ley N° 18.575 (Ley orgánica constitucional de bases generales de la administración del estado).
- iv. Llevar el registro municipal que se refiere el artículo 6° de la ley N° 19.418, relacionado a la constitución de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias.

Secretaría Comunal de Planificación

Desempeña funciones de asesoría del Alcalde y del Concejo, en materias de estudios y evaluación, propias de las competencias de ambos órganos municipales. En tal carácter, le corresponden las siguientes funciones:

- i. Servir de secretaría técnica permanente del Alcalde y del Concejo en la formulación de la estrategia municipal, como asimismo de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comuna

- ii. Asesorar al Alcalde en la elaboración de los proyectos de plan comunal de desarrollo y de presupuesto municipal
- iii. Evaluar el cumplimiento de los planes, programas, proyectos, inversiones y el presupuesto municipal, e informar sobre estas materias al Concejo, a lo menos semestralmente
- iv. Efectuar análisis y evaluaciones permanentes de la situación de desarrollo de la comuna, con énfasis en los aspectos sociales y territoriales
- v. Elaborar las bases generales y específicas, según corresponda, para los llamados a licitación, previo informe de la unidad competente, de conformidad con los criterios e instrucciones establecidos en el reglamento municipal respectivo
- vi. Fomentar vinculaciones de carácter técnico con los servicios públicos y con el sector privado de la comuna, y
- vii. Recopilar y mantener la información comunal y regional atinente a sus funciones.

Unidad de Desarrollo Comunitario

La unidad encargada del desarrollo comunitario tiene como funciones:

- i. Asesorar al Alcalde y, también, al Concejo en la promoción del desarrollo comunitario;
- ii. Prestar asesoría técnica a las organizaciones comunitarias, fomentar su desarrollo y legalización, y promover su efectiva participación en el municipio, y
- iii. Proponer y ejecutar, dentro de su ámbito y cuando corresponda, medidas tendientes a materializar acciones relacionadas con asistencia social, salud pública, protección del medio ambiente, educación y cultura, capacitación laboral, deporte y recreación, promoción del empleo, fomento productivo local y turismo.

Unidad de Administración y Finanzas

La unidad encargada de administración y finanzas tiene las siguientes funciones:

- i. Asesorar al Alcalde en la administración del personal de la municipalidad. Además, debe informar trimestralmente al Concejo municipal sobre las contrataciones de personal realizadas en el trimestre anterior, individualizando al personal, su calidad jurídica, estamento, grado de remuneración y, respecto del personal a honorarios contratado con cargo al subtítulo 21, ítem 03, del presupuesto municipal, el detalle de los servicios prestados. También, en la primera sesión de cada año del Concejo, debe informar a este sobre el escalafón de mérito del personal municipal y un reporte sobre el registro del personal enviado y tramitado en la Contraloría General de la República en el año inmediatamente anterior.
- ii. Asesorar al Alcalde en la administración financiera de los bienes municipales, para lo cual le corresponde específicamente: estudiar, calcular, proponer y regular la percepción de cualquier tipo de ingresos municipales; colaborar con la Secretaría comunal de planificación en la elaboración del presupuesto municipal; visar los decretos de pago; llevar la contabilidad municipal en conformidad con las normas de la contabilidad nacional y con las instrucciones que la Contraloría General de la República imparta al respecto; controlar la gestión financiera de las empresas municipales; efectuar los pagos municipales, manejar la cuenta bancaria respectiva y rendir cuentas a la Contraloría General de la República, y recaudar y percibir los ingresos municipales y fiscales que correspondan.

- iii. Informar trimestralmente al Concejo sobre el detalle mensual de los pasivos acumulados desglosando las cuentas por pagar por el municipio y las corporaciones municipales. Al efecto, dichas corporaciones deben informar a esta unidad acerca de su situación financiera, desglosando las cuentas por pagar.
- iv. Mantener un registro mensual, el que tiene que estar disponible para conocimiento público, sobre el desglose de los gastos del municipio. Cada concejal tiene acceso permanente a todos los gastos efectuados por la municipalidad.
- v. Remitir a la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior, en el formato y por los medios que aquella determine y proporcione, los antecedentes a que se refieren las iii) y iv) precedentes. Dicha Subsecretaría debe informar a la Contraloría General de la República, a lo menos semestralmente, los antecedentes señalados en la letra iii) antes referida. El informe trimestral y el registro mensual a que se refieren las letras iii) y iv) deben estar disponibles en la página web de los municipios y, en caso de no contar con ella, en el portal de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo en un sitio especialmente habilitado para ello.

Unidad de Control

Le corresponden las siguientes funciones:

- i. Realizar la auditoría operativa interna de la municipalidad, con el objeto de fiscalizar la legalidad de su actuación
- ii. Controlar la ejecución financiera y presupuestaria municipal
- iii. Representar al Alcalde los actos municipales que estime ilegales, informando de ello al Concejo, para cuyo objeto tiene acceso a toda la información disponible. Dicha representación debe efectuarse dentro de los diez días siguientes a aquel en que la unidad de control haya tomado conocimiento de los actos. Si el Alcalde no tomara medidas administrativas con el objeto de enmendar el acto representado, la unidad de control debe remitir dicha información a la Contraloría General de la República
- iv. Colaborar directamente con el Concejo para el ejercicio de sus funciones fiscalizadoras. Para estos efectos, emite un informe trimestral acerca del estado de avance del ejercicio programático presupuestario; asimismo, debe informar, también trimestralmente, sobre el estado de cumplimiento de los pagos por concepto de cotizaciones previsionales de los funcionarios municipales y de los trabajadores que se desempeñan en servicios incorporados a la gestión municipal, administrados directamente por la municipalidad o a través de corporaciones municipales, de los aportes que la municipalidad debe efectuar al Fondo Común Municipal (sistema de redistribución de recursos entre municipalidades), y del estado de cumplimiento de los pagos por concepto de asignaciones de perfeccionamiento docente. En todo caso, debe dar respuesta por escrito a las consultas o peticiones de informes que le formule un concejal
- v. Asesorar al Concejo en la definición y evaluación de la auditoría externa que aquél puede requerir en virtud de la LOM
- vi. Realizar, con la periodicidad que determine el reglamento señalado en el artículo 92 (sobre el reglamento interno del funcionamiento de los concejales y su financiamiento), una presentación en sesión de comisión del Concejo, destinada a que sus miembros puedan formular consultas referidas al cumplimiento de las funciones que le competen.

Además, las municipalidades que tienen más de cien mil habitantes deben considerar unidades funcionales adicionales de prestación de servicios y de administración interna. A continuación, se

describen las unidades adicionales que tienen las municipalidades y sus funciones de acuerdo con LOM.

Unidad de Obras Municipales

A la unidad encargada de obras municipales le corresponden las siguientes funciones:

- i. Velar por el cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, del plan regulador comunal y de las ordenanzas correspondientes, para cuyo efecto goza de las siguientes atribuciones específicas: dar aprobación a las fusiones, subdivisiones y modificaciones de deslindes de predios en las áreas urbanas, de extensión urbana, o rurales en caso de aplicación del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones; dar aprobación a los anteproyectos y proyectos de obras de urbanización y edificación y otorgar los permisos correspondientes, previa verificación de que éstos cumplen con los aspectos a revisar de acuerdo a la Ley General de Urbanismo y Construcciones; fiscalizar la ejecución de dichas obras hasta el momento de su recepción, y recibirse de las obras y autorizar su uso, previa verificación de que éstas cumplen con los aspectos a revisar de acuerdo con la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- ii. Fiscalizar las obras en uso, a fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas que las rijan
- iii. Aplicar normas ambientales relacionadas con obras de construcción y urbanización;
- iv. Confeccionar y mantener actualizado el catastro de las obras de urbanización y edificación realizadas en la comuna
- v. Ejecutar medidas relacionadas con la vialidad urbana y rural y pronunciarse sobre los informes de mitigación de impacto vial presentados en la comuna a petición de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones o de la Dirección de Tránsito y Transporte Públicos Municipal respectiva
- vi. Dirigir las construcciones que sean de responsabilidad municipal, sean ejecutadas directamente o a través de terceros
- vii. En general, aplicar las normas legales sobre construcción y urbanización en la comuna.

Unidad del Medio Ambiente, Aseo y Ornato

Corresponde velar por:

- i. El aseo de las vías públicas, parques, plazas, jardines y, en general, de los bienes nacionales de uso público existentes en la comuna;
- ii. El servicio de extracción de basura;
- iii. La construcción, conservación y administración de las áreas verdes de la comuna;
- iv. Proponer y ejecutar medidas tendientes a materializar acciones y programas relacionados con medio ambiente;
- v. Aplicar las normas ambientales a ejecutarse en la comuna que sean de su competencia
- vi. Elaborar el anteproyecto de ordenanza ambiental. Para la aprobación de esta, el Concejo podrá solicitar siempre un informe técnico al Ministerio del Medio Ambiente de Chile.

Unidad de Tránsito y Transporte Público

Le corresponde:

- i. Otorgar y renovar licencias para conducir vehículos

- ii. Determinar el sentido de circulación de vehículos, en coordinación con los organismos de la administración del Estado competentes
- iii. Señalar adecuadamente las vías públicas
- iv. Aprobar, observar o rechazar los informes de mitigación de impacto vial o emitir opinión sobre ellos, a petición de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones
- v. En general, aplicar las normas generales sobre tránsito y transporte públicos en la comuna.

Unidad de Asesoría Jurídica

Corresponde a esta unidad prestar apoyo en materias legales al Alcalde y al Concejo. Además, informa en derecho todos los asuntos legales que las distintas unidades municipales le planteen, las orienta periódicamente respecto de las disposiciones legales y reglamentarias, y mantiene al día los títulos de los bienes municipales. Puede también asumir la defensa, a requerimiento del Alcalde, en todos aquellos juicios en que la municipalidad sea parte o tenga interés, pudiendo comprenderse también la asesoría o defensa de la comunidad cuando sea procedente y el Alcalde así lo determine. Por último, cuando lo ordene el Alcalde, debe efectuar las investigaciones y sumarios administrativos, sin perjuicio que también puedan ser realizados por funcionarios de cualquier unidad municipal, bajo la supervigilancia que al respecto le corresponda a la asesoría jurídica.

Unidad de Salud, Educación y otros servicios incorporados a la gestión municipal

Tienen la función de asesorar al Alcalde y al Concejo en la formulación de las políticas relativas a dichas áreas. Cuando la administración de los servicios incorporados es ejercida directamente por la municipalidad, le corresponde cumplir, además, las siguientes funciones:

- i. Proponer y ejecutar medidas tendientes a materializar acciones y programas relacionados con salud pública y educación, y demás servicios incorporados a su gestión
- ii. Administrar los recursos humanos, materiales y financieros de tales servicios, en coordinación con la unidad de administración y finanzas.

La administración de estos servicios también puede darse por medio de corporaciones municipales. Estas últimas son personas jurídicas de derecho privado y sin fines de lucro, presididas por el Alcalde del municipio pero que se manejan en paralelo a las municipalidades. Cuando existe una corporación municipal a cargo de la administración de estos servicios, y sin perjuicio de lo anterior, a la unidad municipal del servicio respectivo le corresponde formular proposiciones con relación a los aportes o subvenciones a dichas corporaciones, con cargo al presupuesto municipal, y proponer mecanismos que permitan contribuir al mejoramiento de la gestión de la corporación en las áreas de su competencia.

Respecto al servicio de educación, en 1986, dentro del periodo de descentralización y luego de una serie de reformas en materia educativa, se hizo efectiva la delegación de la administración educacional, que hasta ese momento correspondía directamente al Ministerio de Educación de Chile. Desde ese entonces, el Ministerio de Educación asumió una responsabilidad rectora y no ejecutora y garante del servicio educativo, mientras que las municipalidades asumieron dichas responsabilidades con la administración y gestión educativa de escuelas públicas. Esta delegación

fue acompañada por un método de financiamiento que comprendía traspasos del GC a las municipalidades basadas en subvenciones por las prestaciones otorgadas.

Las unidades funcionales de las municipalidades sobre educación se rigen por la normativa municipal, y están bajo la burocracia característica del sistema público, la aprobación del Concejo municipal, entre otras, mientras que las corporaciones municipales, se rigen bajo la estructura de una organización privada y el único vínculo con el municipio es con la unidad de administración y finanzas, para el pago de las subvenciones a la educación y con el Alcalde por ser el presidente del directorio de una corporación, por lo que las corporaciones tienen mayores libertades en la gestión administrativa y financiera (Ibieta Azócar, 2019). Cabe decir que desde 1988 se les impidió a las municipalidades traspasar la responsabilidad de la administración y gestión de la educación a corporaciones municipales, aunque en la actualidad siguen existiendo. Por lo tanto, la administración y gestión del municipio en materia educativa se puede observar únicamente a través de la gestión de la unidad municipal de educación. Como último detalle, a partir del año 2018 comenzó a operar la desmunicipalización de la educación. En ese año, se da partida a la implementación de la Ley N° 21.040 que creó un nuevo Sistema de Educación Pública, y que permite transferir la responsabilidad de los establecimientos educacionales a Servicios Locales de Educación dependientes del GC, aunque los municipios pueden seguir manteniendo una serie de prestaciones y servicios sociales a los estudiantes y sus familias.

Respecto al servicio de salud, como se señala en (Goldstein, 2018), el sistema de salud en Chile es de carácter mixto, en tanto incluye aseguramiento público (FONASA), privado (ISAPRE), y otros seguros específicos (Fuerzas Armadas). Las prestaciones de servicio en el sector público son coordinadas por el Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) compuesto de servicios descentralizados, los que están distribuidos en las actuales 16 regiones del país, y el sistema de Atención Primaria de Salud (APS), que es mayoritariamente de administración y gestión municipal desde 1981, con las mismas modalidades de organización que en educación, sea por unidad funcional municipal o por corporación municipal¹¹, y también acompañado de un mecanismo de financiación con transferencias desde el GC.

La APS representa el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y la comunidad con el sistema público de salud, brindando una atención ambulatoria, a través de:

- Consultorios urbanos y rurales
- Centros de Salud Familiar (CESFAM).
- Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF)
- Postas Salud Rurales (PSR).
- Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)
- Servicio Alta Resolutividad (SAR)
- Centros de Rehabilitación Comunal
- Consultorio de Salud Mental (COSAM)
- Unidad de atención Primaria Oftalmológica (UAPO)

LOM establece la posibilidad de que las municipalidades puedan contar con dos figuras relevantes: un administrador municipal y un director de seguridad municipal (este último desde

¹¹ Al igual que en educación, desde 1981 se les impidió a las municipalidades traspasar la administración y gestión de la salud primaria a las corporaciones municipales.

2016). Ambos son propuestos por el Alcalde con aprobación del Concejo. Estos son colaboradores del Alcalde en funciones de administración y seguridad.

Cabe destacar que el municipio puede contar con otras unidades que se estimen necesarias para el funcionamiento, siempre que estén relacionadas a las funciones señaladas anteriormente. Por último, sobre la estructura de las municipalidades, para el caso de municipalidades con menos de cien mil habitantes, se puede refundir en una sola unidad funcional, dos o más unidades, excluyendo las mínimas, cuando las necesidades y características de la comuna respectiva así lo requieran.

Un último punto sobre las municipalidades son las resoluciones que pueden tomar. Una resolución es una declaración formal adoptada por un organismo. Las resoluciones que puede adoptar un municipio son tres: ordenanzas, reglamentos, y decretos alcaldicios. Las ordenanzas municipales son normas generales y obligatorias aplicables a la comunidad en la comuna. Los reglamentos son normas obligatorias y permanentes relativas a materias de orden interno del municipio y son dictados por el Alcalde con aprobación del Concejo. Los decretos son resoluciones que versan sobre casos particulares.

2.2.2 Una descripción de la realidad de las municipalidades chilenas

A continuación, con el objetivo de describir brevemente la realidad de las municipalidades, sujeto de estudio del trabajo de memoria, se presentan estadísticas descriptivas de las municipalidades de Chile para los años 2009-2018 en los siguientes ámbitos de consideración:

- Reconocimiento territorial, demográfico, socioeconómico y desarrollo.
- Electorales
- Finanzas

Las estadísticas son construidas con los datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) pero son modificadas (si corresponde) debido a irregularidades en los datos como falta de información, información mal codificada e incluso información que se contradice con otras fuentes institucionales como los Ministerios de Chile o el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), entre otras. Esto se aborda con más profundidad en el Capítulo 6, Sección 4. Para hacerse cargo de la gran heterogeneidad de las comunas que administran las municipalidades, se mencionan principalmente tres estadísticos. El promedio, como medida representativa de la información de todas las comunas, la mediana para informar sobre el dato central de estas y sobre que valores se concentra la información, y el rango de la distribución de cada estadística. En algunos casos, se presentan gráficas para evidenciar la gran heterogeneidad de la realidad local de los municipios. Cabe decir que, si la mediana es mayor a la media, la información se concentra en valores mayores o iguales a la mediana y si, por el contrario, la mediana es menor que la media, la información se concentra en valores menores o iguales a la mediana.

Reconocimiento territorial, demográfico, socioeconómico y desarrollo

Es importante describir el territorio, la demografía, la socioeconomía y el desarrollo en el que están insertas las municipalidades, pues a pesar de que existe un proceso de descentralización en Chile enfocado principalmente en estas entidades, el poder centralista y los recursos se concentran mayoritariamente en jerarquías político-administrativas correspondientes a los niveles regionales y provinciales, sobre todo en la región metropolitana de Chile, donde está ubicada la capital del país. En el periodo estudiado las comunas de las municipalidades estuvieron insertas

en una jerarquía política de 15 capitales regionales y 53 capitales provinciales. La mediana y el promedio de la distancia de las comunas a su capital regional es de 81 [km] y 115 [km] respectivamente, con un máximo de 700 [km] correspondiente a la comuna de Isla de Pascua, ubicada excepcionalmente en medio del océano pacífico. Los números presentados anteriormente se reducen al hablar de distancia a la capital provincial con una mediana de 31 [km] y promedio de 44 [km].

Además de la jerarquía territorial, también es relevante conocer las medidas de concentración en demografía que tienen las comunas que administran las municipalidades, pues esto es un determinante en la capacidad de desarrollo que pueden tener y de los recursos que pueden obtener. El tamaño poblacional mediano de las comunas ha ido en aumento entre el 2009 y 2018, desde un poco más de 17.500 [hab¹²] a cerca de 19.000 [hab], a diferencia del promedio, que pasó de 50.000 [hab] a cerca de 54.000 [hab]. Por otro lado, la mediana de la densidad poblacional se ha mantenido constante en 27 [habitantes/km], pero el promedio ha evolucionado de 800 [habitantes/km] a 977 [habitantes/km]. Estas estadísticas, bastante asimétricas, se explican debido a que existen regiones centrales que concentran gran cantidad de población en una superficie reducida y por otro lado hay regiones en extremos (sur y norte) que poseen bajas poblaciones pero que tienen una superficie mayor. Aún con las anteriores medidas de concentración, que entregan información del tamaño de las comunas, poco se sabe de cómo se distribuye el tamaño en los territorios locales. Para esto es importante medir la entropía del tamaño comunal relativa al territorio, en otras palabras, una medida de distribución de la población en el territorio. Para esto es posible utilizar lo hecho por Shanon (1948) en la teoría de la información, con el concepto de entropía de Shanon. En un contexto espacial o urbano, este concepto permite categorizar un área en términos de los patrones de concentración y/o dispersión de la población. En concreto la entropía de Shanon, para este concepto, se calcula según la Ecuación 1:

Ecuación 1: Fórmula de Entropía Poblacional

$$Entropia_{jt} = \sum_{i=1}^M \frac{pobcomuna_{it}}{POB_{jt}} * \frac{\ln\left(\frac{pobcomuna_{it}}{POB_{jt}}\right)}{\ln(M)} \in [0,1]$$

Donde M es una cantidad de comunas, i una comuna (o municipalidad), j un nivel de agregación espacial de estas y t un año específico. $pobcomuna_{it}$ es la población de la comuna i en t y POB_{jt} es la suma de la población del nivel de agregación j en t . Esta medida tiene valores en el intervalo $[0,1]$, donde valores cercanos a 0 denotan una alta concentración de la población en ciertos sectores del nivel de agregación (aislamiento) y valores cercanos a 1 indican una distribución más “uniforme” de la población en el nivel de agregación. Con esto en mente, se encuentra que la mediana y el promedio de la entropía a nivel regional de la población de las comunas es de 0,82 y 0,78 respectivamente y se ha mantenido constante entre 2009 y 2018, por lo que, a nivel regional, las poblaciones de las comunas han estado, en su mayoría, uniformemente distribuidas y sin alteración de orden, aunque cabe destacar que el rango posible de valores de la entropía regional es $[0,1, 0,9]$. La entropía a nivel provincial también mantiene la tendencia en la evolución, pero con menor entropía mediana y promedio, siendo de 0,78 y 0,76 respectivamente y con un rango similar en $[0,03, 1]$.

¹² Habitantes

En cuanto a mediciones que logren capturar el estado y la evolución de la socioeconomía y desarrollo en las comunas, se estudia la estimación representativa del porcentaje de población comunal catalogada en situación de pobreza según la encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) del Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile, como medida de la socioeconomía; la tasa de mortalidad infantil por cada mil nacidos vivos como medida de condiciones de vida en los habitantes de las comunas; los predios no agrícolas totales como medida de urbanización, entendiendo los predios no agrícolas como terrenos de las comunas sobre los cuales los habitantes o agentes económicos tienen posesión y pueden darle un sentido lucrativo no agrícola (predios no agrícolas no habitacionales) o un sentido de habitabilidad (predios no agrícolas habitacionales). Las estadísticas para estos indicadores se encuentran en la Tabla 2.

Tabla 2: Estadísticas descriptivas de socioeconomía y desarrollo

Estadística	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
(% sobre el total de población comunal) Población en situación de pobreza										
<i>Promedio</i>	16	17	17	17	16	16	21	21	17	13
<i>Mediana</i>	15	16	16	16	15	15	20	20	16	11
<i>(Min,Max)</i>	(0,51)	(0,45)	(0,45)	(0,45)	(0,49)	(0,49)	(0,60)	(0,60)	(0,50)	(0,42)
Tasa de mortalidad infantil por cada mil nacidos vivos										
<i>Promedio</i>	8	8	7	8	7	7	7	8	7	9
<i>Mediana</i>	8	7	7	7	7	6	6	6	6	7
<i>(Min,Max)</i>	(0,62)	(0,91)	(0,59)	(0,125)	(0,83)	(0,49)	(0,83)	(0,83)	(0,43)	(0,250)
Número de predios no agrícolas										
<i>Promedio</i>	14.996	15.528	16.083	16.432	16.757	17.235	17.848	18.539	19.178	19.879
<i>Mediana</i>	4.374	4.621	4.802	4.928	4.967	5.183	5.337	5.509	5.623	5.817
<i>(Min, Max)</i>	(12, 259.813)	(14, 269.502)	(14, 281.857)	(16, 290.719)	(17, 292.661)	(18, 300.270)	(17, 319.957)	(15, 335.380)	(17, 345.596)	(18, 354.996)

Nota: Información calculada en base a datos del SINIM en <http://www.sinim.gov.cl/>, esta información se complementa con datos del INE. Para la variable de población en pobreza se utiliza la información de la última encuesta CASEN.

Se puede observar que la evolución del porcentaje de pobreza en las comunas ha sido variante (a veces aumenta, a veces disminuye) a lo largo de los años, pero con mediciones similares entre el dato mediano y el promedio, que van desde el 21% al 13% de población en situación de pobreza, aunque cabe destacar el gran espectro de pobreza en las municipalidades, donde algunas alcanzan el 50% o 60% de pobreza según CASEN. La mortalidad infantil se mantuvo baja y constante. Con un promedio entre 7 y 9 nacidos fallecidos por cada mil nacidos vivos, aunque cabe reconocer que el rango de la mortalidad es extenso y ha variado en el tiempo. Finalmente, el número de predios no agrícolas en las comunas ha aumentado sucesivamente cada año, tanto en promedio como en mediana, lo que puede asociarse a el aumento sucesivo en la población y

nuevos usos de los terrenos no agrícolas (edificaciones habitacionales y/o no habitaciones) en las comunas de Chile.

Electoral

Es importante describir la participación de los habitantes de las comunas en las elecciones de los órganos superiores de las municipalidades (Alcaldes y concejales) y también la posición política de estos últimos porque eso puede direccionar el contenido político, económico y social de las iniciativas de los municipios en las comunas. Más aún, es importante describir la afinidad que tienen con el GC y la capacidad de poder político de la municipalidad para poder operar en el desarrollo local. Para esto cabe señalar que los Alcaldes y Concejales se escogen cada 4 años y tienen un desfase anticipado de un año con las elecciones presidenciales. Además, en general, el sistema político chileno se conforma de partidos políticos pertenecientes a tres sectores: izquierda, centro, derecha. Se presenta a continuación una descripción de la ideología de los partidos políticos de los Alcaldes electos y su sector en el periodo 2009-2018 (Torres, 2010):

Tabla 3: Descripción de los partidos políticos en Chile entre 2009-2018

Partido	Ideología	Sector
Unión Demócrata Independiente (UDI)	Partidarios de una mayor libertad económica y conservadores en aspectos valóricos y sociales	Derecha
Renovación Nacional (RN)	Confluyen liberales y conservadores en lo económico, valórico y social	Derecha
Amplitud (AMPLITUD)	Principios doctrinarios del liberalismo total, el Estado debe ser reducido y limitado en favor de libertades individuales	Derecha
Partido Regionalista Independiente (PRI)	Combina elementos de regionalismo con postulados socialcristianos y progresistas	Derecha
Democracia Cristiana (DC)	Basado en la Doctrina Social de la iglesia (Encíclica Rerum Novarum) y el Humanismo Cristiano de Jacques Maritain	Centro
Partido Liberal (PL)	Liberalismo económico, cultural y político pero progresista en lo valórico, lo que se conoce como socioliberalismo	Centro
Partido Progresista (PRO)	Corrientes progresistas	Izquierda
Partido Radical Social Demócrata (PRSD)	Comenzó basado en el radicalismo británico y el laicismo, pero actualmente la ideología es la socialdemocracia	Izquierda
Partido por la Democracia (PPD)	Basada en dos ejes liberal-progresista y la socialdemocracia	Izquierda
Partido Humanista (PH)	Basado en las corrientes humanistas	Izquierda
Partido Ecologista Verde (PEV)	Ecologismo y política relacionada a la naturaleza	Izquierda
Movimiento Social Amplio (MAS) y MAS REGION	“Socialismo del siglo XXI” propugnado por Hugo Chávez	Izquierda
Partido Socialista (PS)	Diversas miradas del socialismo, desde la socialdemocracia al socialismo histórico	Izquierda

Partido Comunista (PC)	Basado en el comunismo de inspiración marxista-leninista	Izquierda
------------------------	--	-----------

Fuente: elaboración propia con información en (Torres, 2010). Se excluye el conglomerado Frente Amplio al conformarse en 2017.

Además de los partidos descritos, se reconocen formas políticas independientes (IND) que pueden ubicarse en la diversidad de los tres sectores, pero nacen, en su mayoría, de fuerzas políticas regionalistas.

Cabe señalar que, en el periodo de estudio, intervienen 3 elecciones municipales y 3 presidenciales. Estas últimas fueron en los años 2009, 2013 y 2017, siendo la primera y la última ganada por una coalición de derecha (específicamente el ganador fue de RN), mientras que la restante por una coalición de izquierda (específicamente la ganadora fue del PS). A continuación, se presentan estadísticas asociadas a las elecciones municipales en el periodo 2009-2018.

Tabla 4: Estadísticas electorales municipales 2009-2018

Estadística	2008	2012	2016
% Alcaldías ganadas por partidos políticos			
<i>UDI</i>	17	14	15
<i>RN</i>	16	12	13
<i>AMPLITUD</i>	0	0	0,6
<i>PRI</i>	0,6	0,6	0,3
<i>DC</i>	17	16	12
<i>PL</i>	0	0	0,3
<i>PRO</i>	0	0,9	0,3
<i>PRSD</i>	2,9	3,8	2,6
<i>PPD</i>	10	11	7,6
<i>PH</i>	0,3	0,3	0
<i>PEV</i>	0	0	0,3
<i>MAS (MAS REGION)</i>	0	0,3	0,6
<i>PS</i>	8,7	8,7	7,3
<i>PC</i>	1,2	1,2	0,9
<i>IND</i>	26	32	38
(%) Participación Electoral			
<i>Promedio</i>	SI	53	47
<i>Mediana</i>	SI	55	48
<i>(Min,Max)</i>	SI	(17,79)	(21,76)

Estadística	2008	2012	2016
Número de candidatos a Alcalde			
<i>Promedio</i>	4	3,4	3,5
<i>Mediana</i>	3	3	3
<i>(Min,Max)</i>	(1,12)	(1,8)	(1,11)
(%) Sexo Alcalde(sa)			
<i>Masculino</i>	88	88	88
<i>Femenino</i>	12	12	12
(%) Dominación política de la alcaldía por periodos de permanencia			
<i>Alcalde con 3 periodos</i>		29	
<i>Partidos políticos con 3 periodos</i>		23	
<i>Sector político con 1 periodo</i>		25	
Índice de Herfindahl-Hirschman político (HHI)			
<i>Promedio</i>	1.909	1.756	1.740
<i>Mediana</i>	1.944	1.700	1.667
<i>(Min,Max)</i>	(556,3.906)	(0,3.889)	(278,3.889)
% del Concejo afín al partido del Alcalde (oficialismo)			
<i>Promedio</i>	15	13	12
<i>Mediana</i>	14	14	24
<i>(Min,Max)</i>	(0,44)	(0,45)	(0,45)
% del Concejo afín al sector político del Alcalde (oficialismo)			
<i>Promedio</i>	23	21	20
<i>Mediana</i>	29	14	14
<i>(Min,Max)</i>	(0,71)	(0,71)	(0,73)

Nota: Información calculada en base a datos del SERVEL en <https://www.servel.cl/>. Para el año 2008, no existe información (SI) para la participación electoral, pero estudios demuestran que la tendencia general en los años es a la baja (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2017)

En base a la Tabla 4, 23,1% de los Alcaldes fueron afines al sector del GC el 2009, un 33% entre 2010 y 2012, un 26% entre 2013 y 2016, un 19% en el 2017 y un 30% para el 2018. La participación electoral de la ciudadanía en las dos últimas elecciones municipales se redujo tanto en promedio, como en el dato mediano, desde 53% a 47% y de 55% a 48% respectivamente. La competencia, medida como el número de candidatos que se presenta en una elección por la alcaldía, se ha mantenido constante en 3 competidores en mediana, es decir para el 50% de las municipalidades al menos han competido 3 candidatos por ser Alcalde, aunque se puede observar

extremos desde candidatos únicos a elecciones competitivas de 12 candidatos. El sexo de los Alcaldes en el periodo de estudio se ha mantenido constante a razón de un Alcalde mujer por cada nueve Alcaldes hombres. En cuanto a la dominación política del municipio sobre las alcaldías, un tercio de estas fueron dominadas en el todo el periodo de estudio por un(a) mismo(a) Alcalde(sa), sobre un quinto de las alcaldías fueron dominadas por un mismo partido político y un cuarto de las alcaldías fueron dominadas por un sector político.

En cuanto al monopolio de la política en un municipio, se calculan medidas de concentración de un partido político (Besley, Pande, & V., 2005). La primera es el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), la segunda el porcentaje de Concejo (concejales más Alcalde) afín al partido político del Alcalde (“oficialismoPartido”) y la tercera el porcentaje de Concejo (concejales más Alcalde) afín al sector político del Alcalde (“oficialismoSector”):

Ecuación 2: Índice Herfindahl–Hirschman para concentración de concentración política

$$HHI_{it} = \sum_j \left(\frac{\text{Concejales en } i \text{ del partido } j \text{ en año } t}{\text{Total de concejales en } i \text{ año } t} * 100 \right)^2$$

Ecuación 3: Porcentaje de Oficialismo del partido del Alcalde

$$\text{OficialismoPartidoAlcalde}_{it} = \frac{\text{Concejales del partido del alcalde en } i \text{ periodo } t}{\text{Concejales} + \text{Alcalde en } i \text{ periodo } t}$$

Ecuación 4: Porcentaje de oficialismo del sector político del Alcalde

$$\text{OficialismoSectorAlcalde}_{it} = \frac{\text{Concejales del sector del alcalde en } i \text{ periodo } t}{\text{Concejales} + \text{Alcalde en } i \text{ periodo } t}$$

La literatura sostiene que un valor mayor a 2.500 en HHI significa que un partido político concentra el mayor número de concejales en el municipio. Respecto al HHI, el dato mediano sugiere que el 50% de las municipalidades no fueron monopolizadas políticamente por una mayoría en el Concejo de un partido político. Por otra parte, el “oficialismo” del partido de los Alcaldes estuvo cerca del 15% en promedio y el “oficialismo” del sector político del Alcalde estuvo entorno al 20% promedio. En resumen y en base a la información proporcionada por las medidas, la participación ciudadana se ha reducido en el tiempo, los gobiernos centrales han tenido cerca entre un 20% y un 30% de simpatizantes municipales en sus mandatos, tendencia que, en promedio, se repite, pero en menor cuantía, con las medidas de concentración de poder municipal respecto del Alcalde en el periodo de estudio.

Finanzas municipales

El artículo 13 de LOM indica que el patrimonio de las municipalidades está constituido por:

- Los bienes corporales e incorporales que posean o adquieran a cualquier título
- El aporte que les otorgue el gobierno regional respectivo
- Los ingresos provenientes de su participación en el Fondo Común Municipal
- Los derechos que cobren por los servicios que presten y por los permisos y concesiones que otorguen

- Los ingresos que perciban con motivo de sus actividades o de las de los establecimientos de su dependencia
- Los ingresos que recauden por los tributos que la ley permita aplicar a las autoridades comunales, dentro de los marcos que la ley señale, que graven actividades o bienes que tengan una clara identificación local, para ser destinados a obras de desarrollo comunal, sin perjuicio de la disposición sexta transitoria de la Constitución Política, comprendiendo dentro de ellos, tributos tales como el impuesto territorial establecido en la Ley sobre Impuesto Territorial, el permiso de circulación de vehículos consagrado en la Ley de Rentas Municipales, y las patentes a que se refieren los artículos 23 y 32 de dicha ley y 3° de la Ley sobre Expendio y Consumo de Bebidas Alcohólicas
- Las multas e intereses establecidos a beneficio municipal
- Los demás ingresos que les correspondan en virtud de las leyes vigentes.

LOM también reconoce que las municipalidades gozan de autonomía para la administración de sus finanzas.

Presupuesto municipal

LOM define los instrumentos para ejercer la gestión municipal, la cual está asociada a las funciones que la normativa manda. Uno de los instrumentos es el presupuesto municipal. El presupuesto es un instrumento de gestión para la estimación y clasificación financiera de ingresos y gastos anuales. Existen 2 tipos de clasificaciones presupuestarias de acuerdo con el Decreto 854 (2004) que determina clasificaciones presupuestarias en el sector público. Estas clasificaciones entregan información para la toma de decisiones y permiten vincular el proceso presupuestario con la planificación del sector público. También, desagregan y definen el contenido de los conceptos de ingresos y gastos por áreas de gestión municipal que deben observarse para la ejecución presupuestaria e información pertinente, facilitando el control de cómo se manejan los recursos públicos. La primera clasifica ingresos y gastos por objeto o naturaleza y la segunda por iniciativas de inversión.

- Por objeto o naturaleza: corresponde al ordenamiento de las transacciones presupuestarias de acuerdo con su origen, en lo referente a los ingresos, y a los motivos a que se destinen los recursos, en lo que respecta a gastos.
- Por iniciativas de inversión: Se refiere a ingresos y gastos en que se debe incurrir para la ejecución de estudios básicos, proyectos y programas de inversión. Se deben identificar con asignaciones especiales denominadas códigos INI y la denominación asignada.

La Tabla 5 ilustra la combinación de ambas clasificaciones de ingresos y gastos en el presupuesto municipal.

Tabla 5: Divisiones de clasificación presupuestaria

	Conceptos (Ej: [INI] transacción ingreso, [INI] motivo gasto)
Subtítulo	Agrupación de operaciones presupuestarias de características o naturaleza homogénea, que comprende un conjunto de ítem (Ej.: [05] Transferencias, [21] gastos en personal).
Ítem	Representa un motivo significativo de ingreso o gasto (Ej.: [05 03] «de otras entidades públicas», [21 01] «personal de planta», etc.).

Asignaciones	Corresponde a un motivo específico de ingreso o gasto (Ej.: [05 03 002] «de la SUBDERE», [21 01 001] «Sueldos y sobresueldos»).
Sub-Asignaciones	Subdivisión de la asignación en conceptos de naturaleza más particularizada (Ej.: [05 03 002 001] «fortalecimiento de la gestión municipal», [21 01 001 003] «asignación profesional»).

Fuente: elaboración propia con información de (Sistema Nacional de Información Municipal , 2018)

Para esclarecer las transacciones asociadas a ingresos y los motivos de gastos, existen cuentas a considerar que son descritas en los siguientes acápite. Antes de ello, cabe decir que el presupuesto pasa por un proceso de 5 pasos asociados a su uso como instrumento para la gestión, estos son:

1. Formulación del presupuesto: le corresponde al Alcalde, siendo asesorado por la secretaría comunal de planificación y su correspondiente unidad de administración y finanzas.
2. Discusión: se presenta la formulación al Concejo (concejales más Alcalde) para discutir las cuentas consideradas. En caso en que el Concejo rechace la propuesta de presupuesto, se deben realizar modificaciones, pero no se puede aumentar el presupuesto definido por el Alcalde, solo reducirlo o modificarlo.
3. Aprobación: aprobado el presupuesto, el Alcalde dicta un decreto alcaldicio.
4. Ejecución del presupuesto
5. Control y evaluación: al Concejo municipal le corresponde fiscalizar el cumplimiento de planes y programas del presupuesto y la ejecución del presupuesto, además de analizar el registro público de gastos que lleva la unidad de administración y finanzas.

Finalmente, el presupuesto tiene ciertas limitaciones a considerar en el momento de su formulación:

- 7% Presupuesto municipal para otorgar subvenciones y aportes para fines específicos a personas jurídicas de carácter público o privado.
- 20% de gastos en personal de contrata sobre personal de planta.
- 10% Honorarios sobre el gasto en personal de planta.
- 35% Gasto en personal sobre los ingresos propios.

Cuentas de ingresos municipales

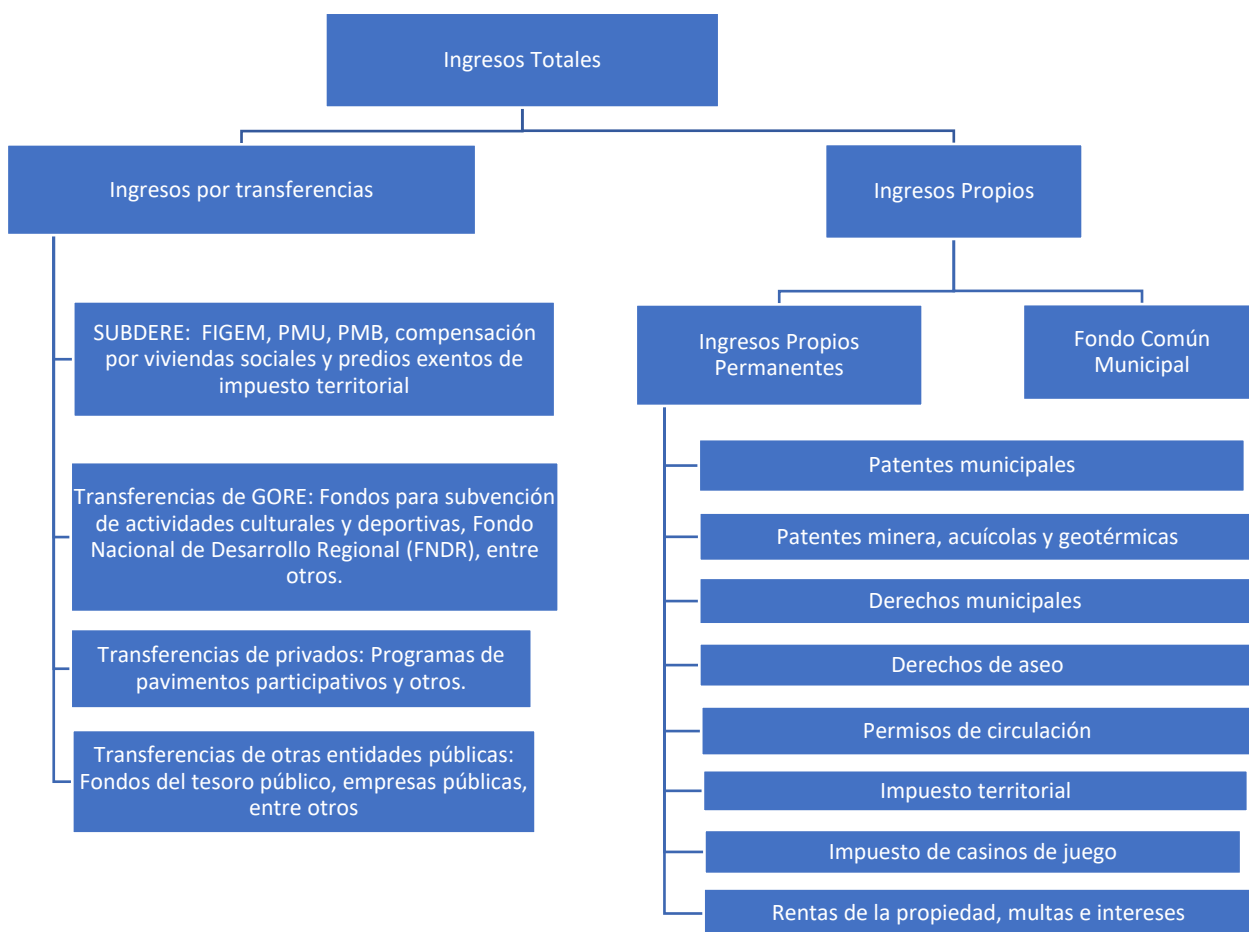
La estructura de los ingresos municipales en Chile está definida por LOM y la Ley de Rentas Municipales. En este trabajo se usa 3 categorías definidas en (Larraín, 2020):

- Ingresos Propios Permanentes (IPP): aquellos recursos que el municipio genera por sí mismo, o que se le asignan de forma permanente en el tiempo.
- Fondo Común Municipal (FCM): es un mecanismo de redistribución de los ingresos municipales, cuyo aporte proviene de los IPP de los municipios (y una fracción de aporte fiscal) y que se distribuye según criterios de equidad.
- Ingresos por transferencias (IPT): son asignaciones de recursos realizadas por los Gobiernos Regionales (GORE), la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) u otros organismos del nivel central del Estado de Chile. Estas asignaciones,

en su mayoría, deben ser utilizadas para fines específicos, ya sea para proyectos, prestación de servicios o para la mejora de la gestión municipal.

Los ingresos IPP sumados a los FCM conforman los Ingresos Propios (IP), que representan todos aquellos recursos de libre disposición con que cuentan los municipios y que no dependen de las transferencias del nivel central. Cuando se suma IP e IPT se obtienen los Ingresos Totales (IT) es decir, todos los recursos con que cuenta el municipio para su desarrollo territorial y el cumplimiento de sus responsabilidades sean o no de libre disposición. Cabe señalar que se excluye en IT todos los recursos que ya están asignados a instituciones relacionadas a las municipalidades, debido a que su gestión y su uso no son estrictamente de responsabilidad municipal. Ejemplos de estos últimos son asignaciones de recursos a colegios públicos, atención primaria de salud, el Servicio Nacional de Menores (SENAME), jardines infantiles, entre otros. En la Ilustración 3 se encuentra una descripción más específica de la composición de cada categoría de ingresos.

Ilustración 3: Estructura de ingresos municipales en Chile



Fuente: Elaboración propia con información en (Larraín, 2020).

Específicamente, IPP se conforman en 8 partidas:

- Patentes municipales: impuesto a todas las actividades lucrativas en la comuna administrada
- Patentes mineras, acuícolas y geotérmicas: impuesto a todas las concesiones mineras, acuícolas y geotérmicas en la comuna administrada
- Derechos municipales: pago por concesiones, permisos o servicios municipales. Ej: urbanización y construcción, escombros, uso de espacios públicos, publicidad, licencia de conducir, entre otros.
- Derechos de aseo: pago de tarifa anual por servicios de aseo hasta 60 litros diarios por vivienda en la comuna administrada
- Permisos de circulación: impuesto a vehículos que transitan por la vía pública de la comuna administrada
- Impuesto territorial: impuesto a los bienes raíces de la comuna administrada
- Impuesto de casinos de juego: impuesto a todas las sociedades operadoras de casinos de juego en la comuna administrada
- Rentas de la propiedad, multas e intereses: arrendamiento de activos no financieros, remates de bienes decomisados, multas o pagos por conmutaciones de penas en la comuna administrada

Por su parte, FCM es una junta de recursos entre las municipalidades que posteriormente redistribuyen entre ellas. El artículo 24 de LOM describe las fuentes de los recursos:

- Todas las municipalidades deben aportar un 60% del impuesto territorial, excepto las municipalidades de Santiago, Providencia, Las Condes y Vitacura las cuales aportan un 65%
- Todas las municipalidades deben aportar un 62,5% del derecho por el permiso de circulación de vehículos
- La municipalidad de Santiago aporta un 55% de lo recaudado en patentes municipales, mientras que las municipalidades de Providencia, Las Condes y Vitacura un 65%.
- Todas las municipalidades deben aportar un 50% del derecho establecido en el N°7 del artículo 41 del Decreto Ley N° 3.063, de 1979, Ley de Rentas Municipales, en la transferencia de vehículos con permisos de circulación
- Aportes fiscales por el monto total del impuesto territorial que paguen los inmuebles fiscales afectos a dicho impuesto, conforme lo establece la Ley N° 17.235; y otro aporte que se considera anualmente en la Ley de Presupuestos, cuyo monto es equivalente en pesos a 1.052.000 unidades tributarias mensuales (UTM), a su valor del mes de agosto del año precedente
- Todas las municipalidades deben aportar el 100% de lo recaudado por multas impuestas por los Juzgados de Policía Local, por infracciones o contravenciones a las normas de tránsito, detectadas por medio de equipos de registro de infracciones. Si las multas son por infracciones o contravenciones al artículo 118 bis de la ley N° 18.290, sólo el 70% de ellas pasarán a integrar el FCM, quedando el porcentaje restante a beneficio de la municipalidad. Si las multas son impuestas por infracción a la prohibición establecida en el inciso primero del artículo 114 del decreto con fuerza de ley N° 1, del Ministerio de Justicia, de 2007, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.290, sólo el 50% se aporta al FCM, siendo lo restante a beneficio municipal.

La distribución del FCM está sujeta a los criterios y normas en la Ley de Rentas Municipales.

A continuación, se describe la evolución de las principales cuentas de ingresos de las municipalidades. La composición porcentual promedio de los ingresos por IPP entre las comunas de Chile ha evolucionado en un aumento entre 2009 y 2011 y una reducción entre los años posteriores, bordeando el 37% de los ingresos municipales anuales. Por su parte, los ingresos por FCM se han mantenido relativamente constantes cercano al 47% en promedio anual. Las transferencias desde el GC a las municipalidades han experimentado un vaivén de reducciones y aumentos, con una tendencia a la baja en los últimos años, pasando de un 30% en 2010 a un 15% en 2018 en promedio. La mediana de los indicadores proporciona más información. En el caso del IPP y el IPT, sus medianas se han mantenido por debajo del promedio, lo que indica que la concentración porcentual de los ingresos de las municipalidades en estas categorías está por debajo del promedio indicado. Por el contrario, la mediana del FCM indica que la concentración porcentual de los ingresos de las municipalidades está por sobre su promedio, siendo la mayor fuente de ingreso de las municipalidades. La Tabla 6 resume lo anterior.

Tabla 6: Evolución porcentual de IPP, FCM e IPT sobre IT

Estadística	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
(%) Ingresos Propios Permanentes										
<i>Promedio</i>	26	26	40	40	39	36	35	36	37	38
<i>Mediana</i>	22	22	37	36	36	32	31	33	34	34
(%) Ingresos por Fondo Común Municipal										
<i>Promedio</i>	47	44	45	43	44	43	46	46	46	47
<i>Mediana</i>	49	46	47	44	46	46	49	50	50	51
(%) Ingresos por Transferencias										
<i>Promedio</i>	27	30	15	18	16	21	19	18	16	15
<i>Mediana</i>	25	29	11	14	13	19	15	15	13	11

Fuente: Elaboración propia con datos desde SINIM y la Contraloría General de la República de Chile

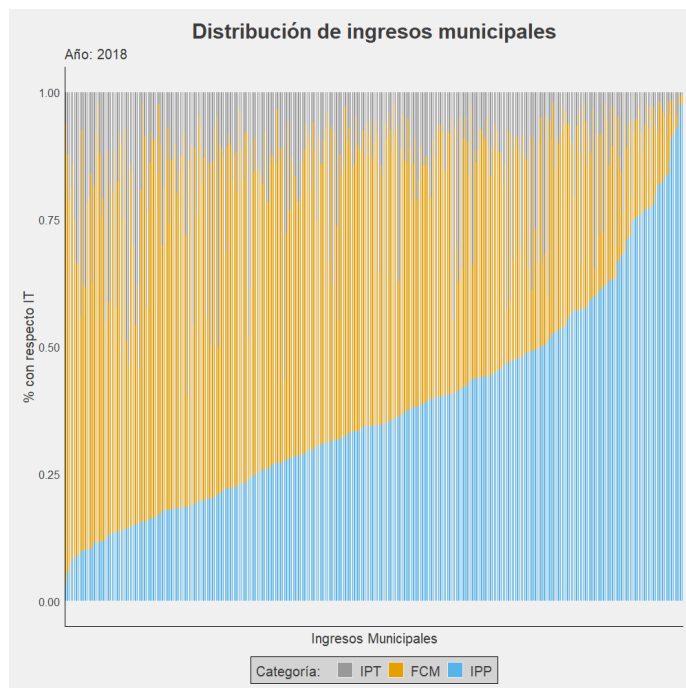
Sobre las estadísticas presentadas anteriormente se esconde una gran variación (heterogeneidad) entre los municipios del país. La evidencia se puede apreciar en la Gráfica 1 donde, específicamente para el año 2018, el IPP representó desde el 3% hasta el 98% de los ingresos de una comuna en Chile. Por su parte el FCM representó desde el 1% hasta el 90% y el IPT desde un 0,7% hasta un 60%. También, nuevamente, se corrobora que la mayoría de las comunas dependen del FCM. En específico, los ingresos por transferencias desde niveles centrales de gobierno provienen en su mayoría del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (58% en promedio) este último se distribuye en los municipios vía proyectos de inversión o para transferencias de capital, que deben ser aprobados por el Gobierno Regional correspondiente. Por lo tanto, al igual que otras transferencias, no existen criterios de distribución objetivos a priori para saber si compensan o no a los municipios con menores recursos o con población en mayor situación de pobreza (Larraín, 2020). Otros ejemplos de transferencias son el Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB), El Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), El Fondo Social, El Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS), El Fondo Nacional para el Fomento del Deporte, Programas de Agua Potable Rural, Programa de

Seguridad y Participación Ciudadana, el Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM), entre otros (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2005)

Vale la pena mencionar un antecedente sobre el rol que juega cada partida en la igualdad de los ingresos municipales en Chile, estudiada en (Larraín, 2020) para el año 2018. La recaudación de IPP entre los municipios es desigual con un coeficiente Gini de 0,44 que al quitar los aportes que se contribuyen al FCM, mejora a 0,41. Desde este punto, la redistribución de ingresos que entrega el FCM reduce el coeficiente a 0,22 y es aumentada por las transferencias desde niveles de GC a 0,26. Esto último es un antecedente relevante, más cuando la mayoría de las transferencias desde niveles centrales de gobierno a municipalidades, por diseño, tienen un fin de descentralización fiscal en favor del desarrollo local.

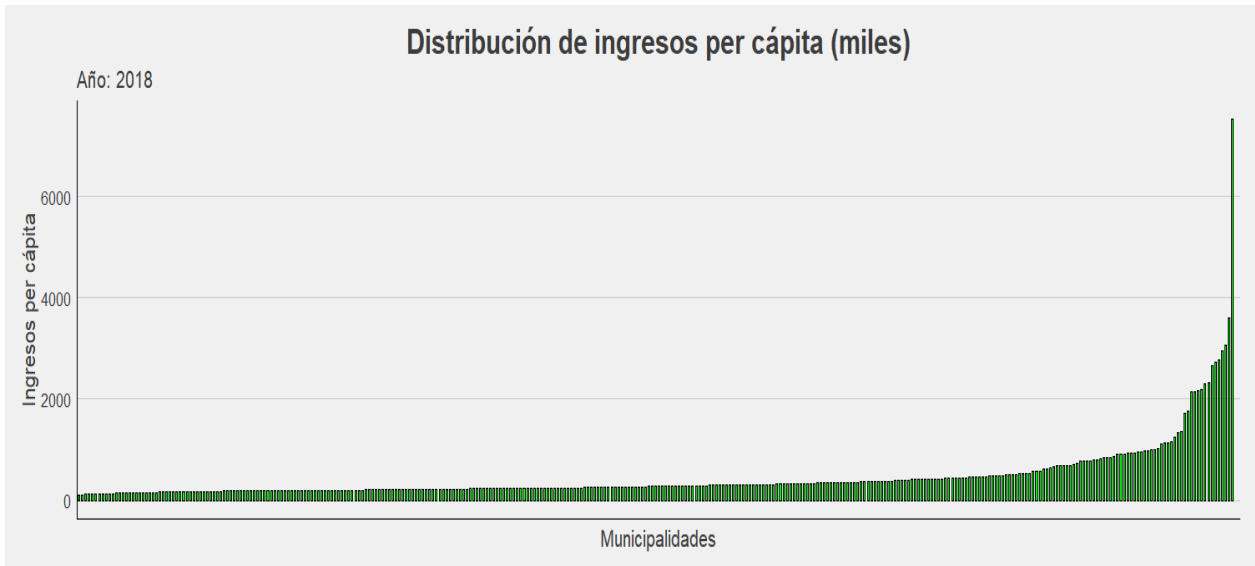
Finalmente, para el 2018, si se observa la distribución de ingresos totales per cápita anual entre las comunas, se evidencian grupos de municipalidades: el 80% de las comunas se encuentra bajo los \$500 mil per cápita anual y un 3,7% de las comunas superan los 2 millones per cápita anual. Aunque cabe hacer un alcance sobre estos dos extremos. En el primer grupo se encuentra la mayoría de las comunas en áreas metropolitanas con gran población y que obtienen ingresos en su mayoría combinando el IPP y el FCM. El segundo grupo está conformado por comunas pequeñas que obtienen la mayoría de sus ingresos municipales combinando IPP e IPT. Las Condes, Providencia, Lo Barnechea, Vitacura se encuentran en el medio de estos dos grupos, las comunas con mayores ingresos absolutos del país, que tuvieron ingresos per cápita anual entre \$700 mil y \$1 millón y obtienen sus ingresos casi completamente por IPP (subsisten con su capacidad propia de generación de riqueza y además aportan al FCM). Esto puede ser observado en la Gráfica 2.

Gráfica 1: Composición porcentual de ingresos municipales en Chile (2018)



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) y Contraloría General de la República en 2018.

Gráfica 2: Ingresos Totales per cápita anual en municipalidades (2018)



Fuente: elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) y Contraloría General de la República e INE (población comunal) en 2018

Cuentas de gastos municipales

De acuerdo con Decreto N° 854 de 2004, que determina clasificaciones presupuestarias, el gasto municipal, denominado gasto total devengado, está compuesto por:

- Gastos en personal: comprende los gastos por concepto de remuneraciones, como sueldos base, viáticos, horas extras, honorarios, y otros conceptos remuneratorios
- Gasto en bienes y servicios: están divididos en dos grandes conceptos bienes y servicios propiamente tales y servicios a la comunidad.
- Transferencias corrientes: al sector privado y al sector público
- Iniciativas de inversión: corresponde a todos los gastos para la ejecución de estudios y proyectos.
- Transferencias para Gastos de Capital: compras de activos fijos como terrenos, maquinarias, edificios, vehículos, equipos, etc.
- Deuda Flotante: corresponde a todos aquellos gastos devengados y no pagados al 31 de diciembre del año anterior
- Otros gastos.

Además de esta clasificación, existe una que mandata el Decreto 885 del 2009 (modifica el Decreto 854 de 2004) donde las municipalidades también deben desagregar los gastos por 6 áreas de gestión:

1. Gestión Interna (GI): comprende todo el gasto relativo a la operación y funcionamiento del municipio, incluidas las adquisiciones de activos no financieros y las iniciativas de inversión requeridas para su operación y funcionamiento. Además, se incluirán las transferencias al Fondo Común Municipal y otras a que esté obligada legalmente la entidad, como también los aportes destinados a cubrir la operación de los servicios incorporados a la gestión municipal.

2. Servicios comunitarios (GSC): comprende todos los gastos relacionados con el funcionamiento y la mantención de los bienes y servicios directamente vinculados con la administración de los bienes nacionales de uso público, a cargo del municipio. Incluye también los gastos relativos a dichos bienes por concepto de iniciativas de inversión de beneficio municipal; los aportes a los servicios incorporados y las subvenciones que decidan otorgar a entidades públicas o privadas.
3. Programas Sociales (GPS): comprende todo gasto ocasionado por el desarrollo de acciones realizadas directamente por el municipio con el objeto de mejorar las condiciones materiales de vida y el bienestar social de los habitantes de la respectiva comuna. Incluye las subvenciones que, con igual finalidad, acuerde entregar a entidades públicas o privadas, como también las iniciativas que resuelva llevar a cabo en fomento productivo y desarrollo económico local.
4. Actividades municipales (GAM): comprende los gastos en bienes y servicios que, incluidos dentro de la función municipal, se efectúan con motivo de la celebración y/o realización de festividades, aniversarios, inauguraciones y similares que el municipio defina como de interés común en el ámbito local.
5. Programas Culturales (GPC): comprende todo gasto relacionado con el desarrollo de iniciativas que ejecute directamente el municipio, orientadas al fomento y difusión de la cultura y de las artes entre los habitantes de la comuna. Incluye las subvenciones a entidades públicas o privadas que concedan con la misma finalidad.
6. Programas Recreacionales (GPR): comprende todo gasto vinculado con las actividades y/o iniciativas ejecutadas directamente por el municipio, con la finalidad de fomentar las disciplinas deportivas, de recreación, turismo y entretenimiento de la comunidad local. Incluye las subvenciones a entidades públicas o privadas que otorgue con igual propósito.

Se utiliza esta última clasificación para describir los gastos de las municipalidades en el período de estudio. Se observa que el mayor gasto en las municipalidades perteneció al área de gestión interna que entre los años 2009 y 2018 representó entre un 63% a 72%, en promedio, con tendencia a la baja. Dicha reducción propició que se aumentará levemente, los gastos por área de gestión restantes, como, por ejemplo, el segundo mayor gasto de las municipalidades, el gasto en servicios comunitarios, pasando de un 21% a 26% en promedio. El tercer gasto es sobre programas sociales que aumentó de un 4% a un 6% en promedio. Los gastos que siguen, en orden, actividades municipales, programas culturales y programas recreacionales han experimentado leves aumentos en promedio y no significan más del 2,3% del gasto total, en promedio. La mediana proporciona más información. La concentración de la distribución del gasto interno está por sobre el promedio, mientras que para todos los otros gastos la concentración es bajo el promedio, marcando una tendencia sobre en qué gastan las municipalidades sus recursos. La Tabla 7 resume el análisis anterior.

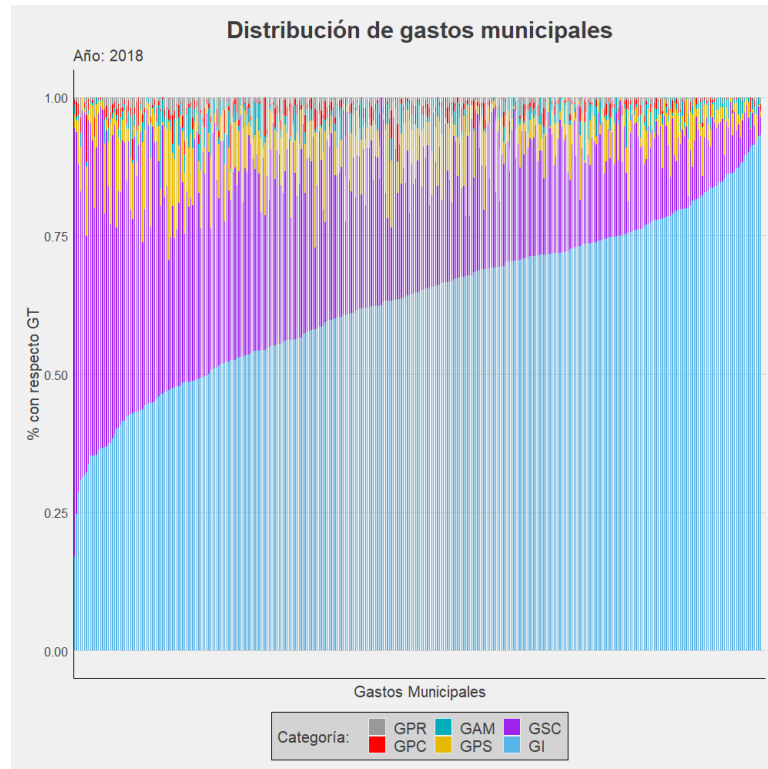
Tabla 7: Evolución porcentual de gastos por área de gestión

Estadísticas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
(%) Gasto área gestión interna										
<i>Promedio</i>	72	68	68	65	65	64	64	63	64	63
<i>Mediana</i>	74	70	69	67	67	66	66	65	65	65
(%) Gasto área gestión de servicios comunitarios										
<i>Promedio</i>	21	24	24	26	26	26	26	26	26	26
<i>Mediana</i>	19	21	22	24	23	23	24	24	23	24
(%) Gasto área gestión de programas sociales										
<i>Promedio</i>	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
<i>Mediana</i>	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5
(%) Gasto área gestión de actividades municipales										
<i>Promedio</i>	1,8	1,7	1,9	2,3	2,2	2,2	2,2	2,6	2,2	2,3
<i>Mediana</i>	1,2	1,2	1,4	1,9	1,8	1,8	1,7	2	1,6	1,7
(%) Gasto área gestión de programas culturales										
<i>Promedio</i>	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,1	1,2
<i>Mediana</i>	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
(%) Gasto área gestión de programas recreacionales										
<i>Promedio</i>	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1	1,1	1,1	1,2
<i>Mediana</i>	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,7	0,8

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM y Contraloría General de la República.

Al igual que con los ingresos, y en base a la información de las tendencias de gastos de las municipalidades mencionadas anteriormente, se esconde una gran heterogeneidad en los gastos por área de gestión. En particular, para el año 2018, la Gráfica 3 evidencia ello. El gasto interno representó entre un 17% y un 98% de los gastos totales de una municipalidad. Los servicios comunitarios representaron desde un 0% a un 77%, mientras que en programas sociales eso representó entre el 0% y el 25% del gasto total. Finalmente, las restantes áreas de gastos no representaron más del 14% de los gastos totales en las municipalidades.

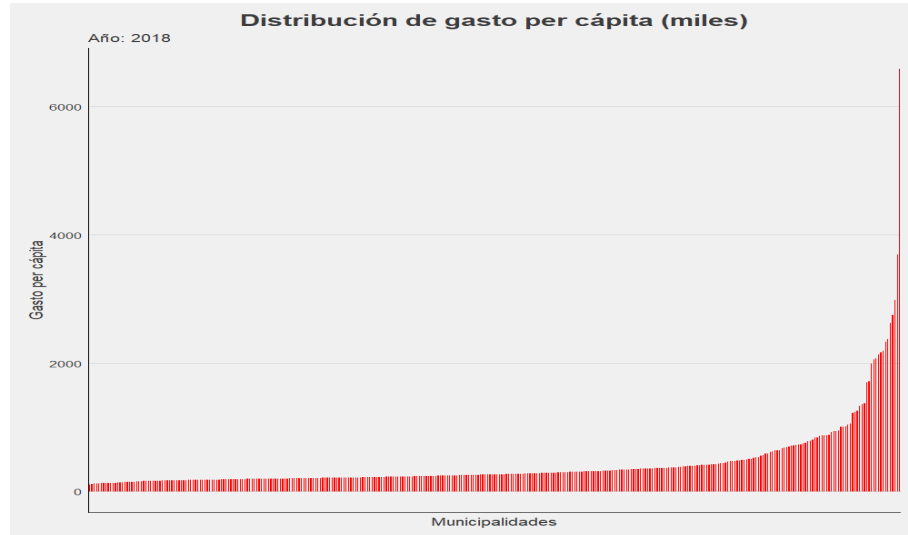
Gráfica 3: Composición porcentual de gastos municipales en Chile (2018)



Fuente: elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), Contraloría General de la República en 2018.

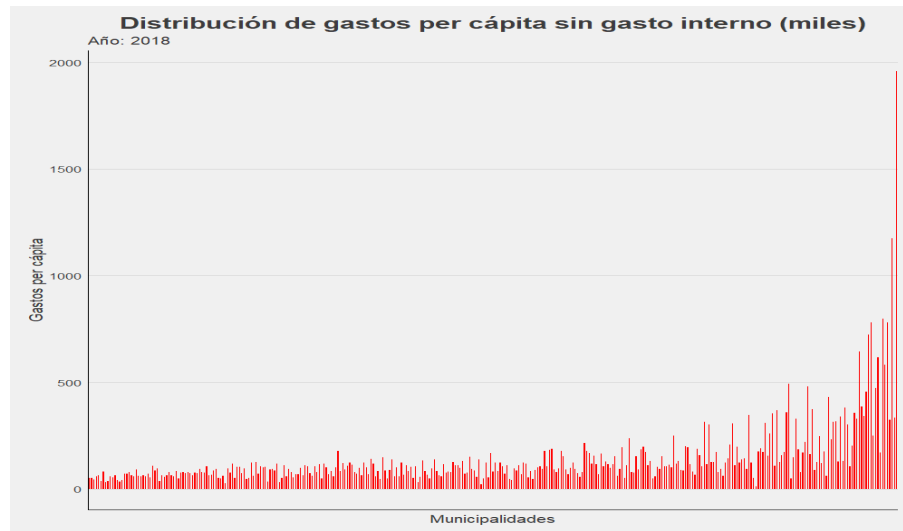
Finalmente se analiza el gasto total per cápita. Para esto se ordenaron los gastos de las municipalidades de menor a mayor en 2018. Se evidencian grupos de municipalidades: el 81% de las comunas se encuentra bajo los \$500 mil per cápita anual y un 3,1% de las comunas superan los 2 millones per cápita anual. Estas cifras pueden ser observadas en la Gráfica 4 y son similares a las encontradas cuando se analizó los ingresos per cápita, lo que contrasta un comportamiento en la relación ingreso respecto a gasto. Sin embargo, cuando se observa el gasto per cápita municipal sin considerar gasto interno, como era de esperarse, el gasto per cápita se reduce, pero el ordenamiento de las municipalidades no necesariamente refleja que las municipalidades gasten más en los ciudadanos de sus comunas, como se ve en la Gráfica 5.

Gráfica 4: Gastos per cápita municipal en Chile (2018)



Fuente: elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), Contraloría General de la República e INE (población comunal) en 2018.

Gráfica 5: Gastos per cápita municipal, sin considerar gasto interno (2018)



Fuente: elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), Contraloría General de la República e INE (población comunal) en 2018.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN

3.1 El problema, la oportunidad y la justificación

Desde 1990 a la fecha, las municipalidades de Chile han sido los organismos democráticos de administración de las comunas del país con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus ciudadanos y promover el desarrollo local con la participación de las comunidades. Como fue mencionado en la Introducción del presente trabajo de memoria, en la última década estos gobiernos locales autónomos se han visto envueltos en una serie de irregularidades en la administración y gestión de sus quehaceres administrativos, no solo en los Alcaldes, también sus equipos de trabajo en las distintas unidades funcionales de los municipios, desde problemas financieros, malversación de fondos, plantas excesivas de funcionarios, sobornos para planificaciones de proyectos en sus territorios, asociaciones con narcotráfico, entre otras muchas situaciones. Más aún, existen encuestas de empresas consultoras del sector público que indican que la ciudadanía tiene una percepción negativa de los servicios que los municipios brindan y que estos son una de las instituciones más corruptas de Chile junto al Congreso Nacional.

Ante esto cabe evaluar los esfuerzos de organismos del nivel central de gobierno que tienen por objetivos que el desempeño del sector público se ajuste a políticas y estándares nacionales y que el proceso de descentralización transite por una vía que integre la transparencia en la información, la calidad de los servicios, la eficacia en los proyectos, la eficiencia y la sana economía. En primer lugar, desde la década de los 90, la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda ha instaurado una política nacional de incentivos para el buen desempeño en el sector público por medio del Programa de Mejoramiento de la Gestión. Por su parte, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior de Chile ha diseñado e implementado una serie de herramientas, con programas que apuntan al desarrollo de capacidades de los municipios y transferencia de recursos fiscales a estos, algunos de libre disposición. En ese marco institucional está inserto el Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM), una herramienta financiera de transferencia de recursos para incentivar la mejora del desempeño municipal, comparando municipios con similar complejidad y diversidad en parámetros estructurales de demografía y socioeconomía. Esta herramienta que se aplica desde el 2012, no tiene alcance a todas las municipalidades del país, solo se otorgan recursos al 50% de los municipios que se ajustan a un nivel de desempeño comparativo.

Políticas públicas como el FIGEM se han utilizado en distintos sectores del mundo (no exactamente con el mismo diseño e implementación del FIGEM), principalmente en África y Asia Pacífico, aunque también hay experiencias similares en países como Inglaterra, República Checa, Marruecos, Perú y Uruguay. Las políticas de incentivos basados en el desempeño han tenido éxito bajo ciertos diseños e implementaciones (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital, 2010). Considerando que la implementación del FIGEM ya tiene varios años, tiene sentido preguntarse si esta política ha cumplido su propósito de mejorar el desempeño municipal. De hecho, hasta el día de hoy no existe un estudio público completo que examine la coherencia entre el diseño, la implementación y los resultados del FIGEM, por lo que el trabajo de memoria se justifica para llevar a cabo dicho estudio.

Complementando el interés por realizar un estudio del FIGEM, cabe decir que son muchos los estudios de organismo consultores del sector público que han intentado medir el desempeño de la

administración y gestión municipal. La mayoría de las conclusiones de estos estudios, si bien son valiosas, están limitadas por dos factores. El primero es que no tienen la suficiente información disponible para examinar el desempeño de las 345 municipalidades de Chile, sino que una proporción de estas y cuando se tiene la información, generalmente desde el Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), no se hacen esfuerzos por trabajar con datos verídicos, puesto que el SINIM presentan grandes incongruencias en su principal fuente: los municipios. Esto último queda expuesto en el Capítulo 4, Sección 4 del presente trabajo de memoria. El segundo factor es que, generalmente, solo se examina el desempeño municipal en una perspectiva o dos, principalmente, en la eficiencia costo-producto municipal como se expone en el Capítulo 4, Sección 1. Por lo que este trabajo de memoria también se justifica para reconocer y enfrentar estas limitantes que pueden distorsionar las conclusiones de investigaciones sobre el desempeño de los municipios, sobre todo cuando estos están insertos en entornos heterogéneos de mucha complejidad y diversidad estructural.

3.2 Preguntas a responder en la memoria

Pregunta general

¿Existe coherencia entre el diseño, la implementación y los resultados deseados en el marco de la política pública FIGEM?

Preguntas específicas

- ¿Qué componentes del diseño del FIGEM podrían ser revisados para darle mayor coherencia conjunta con la implementación y los resultados de la política pública?
- ¿La implementación del FIGEM ha contribuido a mejorar el desempeño municipal en el marco que establece su diseño?
- ¿Cuál es el efecto de la política pública en la mejora del desempeño municipal?

3.3 Objetivos del trabajo de memoria

Objetivo Principal:

Proporcionar evidencia de la coherencia entre el diseño, la implementación y los resultados producidos por el FIGEM en el uso de incentivos para la mejora del desempeño municipal en Chile.

Objetivos Específicos:

- i. Evaluar el diseño, la implementación y los resultados producidos por el FIGEM de acuerdo con el marco conceptual de Sistemas de Transferencias Basadas en el Desempeño y de medición del desempeño en gobiernos locales.
- ii. Fundar un juicio evaluativo sobre el FIGEM que de cuenta de la evaluación previa y sus implicancias.

- iii. Realizar recomendaciones que permitan mejorar el diseño, implementación y resultados del FIGEM, identificando si estas corresponden a cambios legales, reglamentarios o de gestión-técnica.

4. MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se comienza describiendo el marco conceptual de la administración, la gestión y el desempeño en el sector público, relacionando esto al contexto municipal en Chile, conceptos relacionados al propósito del FIGEM. Posteriormente, se describe la revisión de literatura de los Sistemas de Transferencias Basados en el Desempeño, marco teórico donde se encuentran fundamentos para la aplicación de políticas públicas como el FIGEM y sobre el cual se identifican puntos esenciales con los cuales analizar el diseño y la implementación de este. Luego, se revisa un marco conceptual de métodos para medir el desempeño con el fin de evaluar los resultados del FIGEM. Finalmente, se establece un marco conceptual para la estimación de efectos que una política pública puede tener sobre un resultado de interés que, en este caso, es el desempeño de la administración o gestión municipal.

4.1 Administración, gestión y desempeño en el sector público

4.1.1 Los conceptos de administración y gestión en el sector público

La administración nació como profesión en el área pública para expresar una función subordinada a los consejos, asambleas o al poder político. El administrador era el ejecutor de las decisiones emanadas de los organismos políticos superiores o de parlamentos y asambleas legislativas (Motta, 1993). La palabra gestión proviene del latín *gestio* o *gestionis*, compuesta por *gestus* (hecho o concluido). Desde la década de los 90, el término gestión pasó a ser utilizado para definir el campo de la administración y de la gerencia privada, para compensar los desgastes terminológicos sobre estos últimos, pero no para agregar un cambio de concepto. La Real Academia Española hoy lo define como “ocuparse de la administración, organización y funcionamiento de una empresa, actividad económica u organismo” (Real Academia Española, 2021).

En la cotidianidad, los conceptos de administración y gestión son usados como sinónimos, pero ciertos autores pretenden diferenciar ambos términos. Como se menciona en (Ramírez, 2010) citando a Dedic (2008), este último sostiene que administrar tiene que ver con el seguimiento de instrucciones determinadas, en tanto gestionar implica hacerse cargo de los resultados obtenidos. Por su parte, en (Brugué & Subirats, 1996) se menciona, en el mismo sentido, que la gestión no se refiere a la jerarquía organizativa de una administración clásica, sino a la capacidad de promover la innovación sistemática del saber y, al mismo tiempo, de sacarle el máximo rendimiento en su aplicación a la producción. Gestionar, en definitiva, no significa ni ejercer autoridad ni organizar. Gestionar significa utilizar el conocimiento como mecanismo para facilitar una mejora continua, asumiendo la responsabilidad sobre la acción de un sistema.

Como se menciona en (Ramírez, 2010), en el ámbito público, los conceptos de administración y gestión también son considerados sinónimos por algunos autores, pero en realidad son dos enfoques, que en alguna medida corresponden a períodos distintos de la historia de la administración y por otra, a dos perspectivas del mismo objeto. En primer lugar, se puede entender por administración pública lo que dice relación con la estructura, las normas y los procedimientos establecidos. Se refiere entonces a la parte estática y formal del quehacer

administrativo. Por el contrario, la gestión pública se refiere a la parte dinámica como las acciones, los resultados, las evaluaciones, y las correcciones del quehacer administrativo (Orellana, 2004). Por un lado, para la administración pública, el énfasis se debe poner en el sistema político vigente y en la naturaleza y el papel de las instituciones públicas, centrándose en los objetivos del Estado traducidos en leyes, reglamentos, recursos y control. Por otro lado, la gestión pública pone énfasis en el funcionamiento de las organizaciones públicas y en la ejecución de las políticas y muy especialmente en los resultados. Desde esta perspectiva, la gestión pública se concentra en el manejo de los procesos, las responsabilidades de los administradores en los resultados, la comprensión de *stakeholders* y el entorno. Esta es la diferencia con la administración, la parte institucional o estática que sigue existiendo, aunque no esté operando acentuadamente sobre la gestión. Así, tanto la administración como la gestión son dos partes que coexisten y constituyen la organización pública (Ramírez, 2010).

En Chile, en los últimos años, la administración y gestión pública ha tenido avances, que han sido impuesto o impulsados por el GC a través de la Dirección de Presupuestos (DIPRES) del Ministerio de Hacienda, la cual ha utilizado instrumentos como: definiciones estratégicas, misión, objetivos, productos, clientes, indicadores, balances de gestión integral, programas de mejoramiento de la gestión (PMG) y evaluaciones de programas específicos. La DIPRES ha contribuido a que el servicio público transite por una senda iniciada en el cumplimiento de normas, luego por una mayor eficiencia en los procesos y en la actualidad se enfoca fuertemente hacia el impacto que sus productos y servicios tienen en los ciudadanos. La implementación de prácticas de gestión de las personas en el aparato del Estado ha impulsado una estabilidad que era necesaria para dar continuidad a la implementación de las políticas públicas y por asociar una parte de sus remuneraciones al desempeño, lo que se ha materializado en el PMG (Ibieta Azócar, 2019).

Así como la DIPRES contribuye a que la administración y gestión pública de instituciones del Estado (como la SUBDERE) se desempeñe de manera correcta, parte de los objetivos de la SUBDERE es que los GL (regionales y municipales) logren tener una buena administración y gestión local. Los municipios, al ser una entidad autónoma de derecho público con funciones y proveedora de bienes y servicios para el desarrollo económico, social y cultural de las comunas, generan una serie de reglamentos, recursos, control, procesos, relaciones y resultados tangibles para medir el desempeño de su administración y gestión pública.

4.1.2 El desempeño y su medición sobre la administración y gestión pública.

La administración y gestión pública generan una serie de evidencias empíricas que pueden ser evaluadas. Esto guarda relación con el concepto de desempeño de la administración o gestión pública. En la década de los 60, en las primeras publicaciones relacionadas al desempeño en el sector público, se definía el desempeño según la eficacia y la eficiencia de las administraciones y gestiones de una organización pública (Lusthaus, Carden, Adrien, Anderson, & Montalván, 2002). Sin embargo, hoy existe una considerable controversia asociada con el significado de desempeño en el sector público y esto ha afectado cómo el concepto es entendido, analizado e investigado. Como se menciona en (Bukari, 2014), citando a (Bouckaert & Halligan, 2008) en (Talbot, 2012), el concepto de desempeño es multidimensional, complejo y, a veces, ambiguo. A pesar de su popularidad en la literatura contemporánea sobre administración y gestión pública, los debates sugieren que este campo de estudio seguirá siendo controvertido y evolutivo debido a la naturaleza del sector público que se caracteriza por múltiples objetivos, la mayoría de los

cuales tienden a ser vagos, inestable, controvertidos y, a veces, conflictivos, creando espacios para interpretaciones multidimensionales y subjetivas del desempeño. Dado que las organizaciones suelen tener múltiples partes interesadas, hace que sea difícil llegar a un acuerdo sobre una definición común de desempeño porque diferentes personas tienen diferentes interpretaciones de lo que implica el desempeño (de Bruijn, 2002a).

La forma en la que se mide el desempeño también es una incógnita que deriva de lo mencionado en el anterior párrafo. La forma en que el gobierno y los ciudadanos evalúan el desempeño está influenciada por intereses políticos versus pluralistas que plantean preguntas sobre la idoneidad de utilizar medidas de desempeño objetivas o subjetivas, incluso ambas. Las primeras se centran en indicadores del desempeño del sector público que se considera que reflejan con precisión el mundo real y minimizan la discreción (Meier & Brudney, 2002). Según este punto de vista, las medidas de desempeño deben ser precisas en una dimensión dada del desempeño que busca medir e involucrar a actores externos para verificar su exactitud. En este sentido, los indicadores objetivos se consideran imparciales, independientes y desvinculados de la unidad de análisis. Por el contrario, en (Brewer, 2010) se ofrece una refutación a esta perspectiva al argumentar que todas las medidas de desempeño son subjetivas porque el desempeño organizacional es una construcción social. De acuerdo con este punto de vista, una medida subjetiva de desempeño debe referirse a una dimensión del desempeño que es relevante e interna a la organización, y que se basa en que ciertos juicios son hechos por miembros de la organización, tales como administradores, empleados o por partes interesadas externas como clientes, consumidores o inspectores empleados por agencias reguladoras. Claramente, las medidas de desempeño, objetivas o subjetivas, pueden proporcionar información complementaria, ya que ninguno de estas es singularmente superior al concepto de administración o gestión de organizaciones del sector público (Bukari, 2014).

La discusión en la literatura sugiere que el desempeño de una organización pública no puede ser definido ni medido de manera sucinta a menos que se desagregue en perspectivas, alcances y niveles con el fin de sistematizar la definición y medición en acuerdo común de *stakeholders*. A continuación, se muestra el desarrollo de un marco referencial discutido en (Bukari, 2014) y se complementa con parte de la literatura del desempeño en el sector público.

Perspectivas teóricas para el desempeño en el gobierno local

En general, existen teorías cuantitativas y conductuales del desempeño, la mayoría de las cuales involucran terminologías de insumos, procesos o productos y resultados en la interpretación del desempeño (Sonntag & Frese, 2002):

- **Insumos:** se refieren a los recursos básicos con los que trabaja un gobierno local como el personal, el dinero, los edificios, el equipo, etc.
- **Proceso:** se refiere a cómo se prestan los servicios. Es la manera en que los recursos son manejados para satisfacer la demanda de servicios.
- **Productos o servicios:** son los bienes o servicios producidos inmediatamente por el gobierno local.
- **Resultados:** reflejan los impactos que tiene un servicio en los ciudadanos y en la comunidad en general.

A continuación, se proporcionan ciertas perspectivas con las cuales, generalmente, se puede abordar y direccionar el concepto de desempeño. Las perspectivas son las dimensiones sobre las cuales se define el constructo de desempeño.

La perspectiva económica del desempeño aborda perspectivas de economía, eficiencia y eficacia que están directamente vinculadas al desempeño operativo. Las perspectivas de economía se refieren principalmente a los insumos y costos de adquirir servicios como el personal de un gobierno local. En términos comparativos, si un gobierno local parece estar comprando recursos más económicos que otros para operar, es necesario preguntarse por qué eso está sucediendo. Las perspectivas de eficiencia se refieren a la relación entre insumos y productos y servicios, y cómo los insumos se utilizan de manera óptima para generar productos y servicios. Por su parte, las perspectivas de eficacia se refieren a mostrar el nivel de consecución de metas o resultados de los GL. Para lograr una buena relación calidad-precio, la perspectiva económica juega un papel clave en los países que enfrentan una disminución de las finanzas y recortes de gastos que requieren que las decisiones de gasto sean apropiadas, eficientes y oportunas.

La perspectiva de la rendición de cuentas del desempeño es importante para los políticos, los funcionarios electos y los ciudadanos porque define la relación y las interacciones entre los residentes locales, los GL y los proveedores de servicios cuando colectivamente colocan el desempeño en la cima de la agenda pública de los GL. A partir de esta relación, la información sobre el desempeño podría usarse para indicar qué tan bien se prestan los servicios y si reflejan las necesidades y aspiraciones de todas las partes interesadas. De esta manera, como menciona (Bukari, 2014), en (Sanger, 2008) se afirma que el desempeño puede proporcionar un conocimiento valioso que restaura la confianza de los ciudadanos en el gobierno local, permite que los servicios públicos sean examinados abiertamente, fomentando transparencia y los valores democráticos.

La perspectiva de la calidad de servicios se relaciona con el cumplimiento de ciertas especificaciones. La interpretación de la calidad del servicio, que depende de la experiencia de un individuo en un área de servicio particular, es subjetiva (Van Ryzin, 2004). Así como la satisfacción del cliente se asegura a través de procesos, productos o servicios y resultados de alta calidad proporcionados en el sector privado, las organizaciones del sector público y las que operan en áreas del gobierno local pueden enfrentar presiones de diferentes sectores para mejorar el servicio al cliente de forma continua (Gaster, 1999). Algunas de estas presiones podrían surgir internamente dentro de las autoridades locales si los gerentes realmente desean mejorar la calidad de los servicios a los residentes y comunidades locales, pero en la mayoría de los casos, la demanda de servicios de calidad por parte de los administradores de GL está influenciada por fuerzas externas como cartas ciudadanas o activismo (Wisniewski, 1996).

Una de las contribuciones más importantes al estudio de la calidad del servicio proviene de la literatura de marketing, precisamente de un marco desarrollado en (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985) donde se explica la calidad del servicio percibida como la diferencia entre las expectativas de las personas sobre un servicio y sus percepciones sobre ese servicio. Argumentan que las expectativas de las personas sobre un servicio están determinadas principalmente por sus necesidades personales, la experiencia pasada con los proveedores de servicios, las comunicaciones de boca en boca y las comunicaciones externas que podrían provenir del proveedor del servicio o de otra parte. Cabe señalar que Parasuraman y sus colegas identificaron 10 determinantes de la calidad del servicio percibida en su marco original que se centró en lo siguiente: acceso, comunicación, competencia, cortesía, credibilidad, confiabilidad, capacidad de

respuesta, seguridad, tangibilidad y comprensión de los clientes. En un modelo SERVQUAL refinado desarrollado en Parasuraman et al (1988), explican la calidad del servicio con base en los siguientes criterios:

- Tangibles: tales como instalaciones, equipo y personal físicamente verificables
- Confiabilidad: la capacidad de realizar el servicio prometido de manera confiable y precisa
- Capacidad de respuesta: voluntad de proporcionar los servicios adecuados para ayudar a los clientes
- Garantía: conocimiento y cortesía de los empleados y su capacidad para inspirar confianza y seguridad
- Empatía: las organizaciones pueden brindar atención solidaria e individualizada a sus clientes

Por lo tanto, para las organizaciones que brindan servicios que buscan definir y mejorar su desempeño en la perspectiva de la calidad, podrían utilizar el modelo SERVQUAL.

Si bien en (Bukari, 2014) no se menciona, existe otra perspectiva que se debe considerar sobre el desempeño. Esta es la **perspectiva de la equidad** que se refiere a la justicia administrativa y de gestión, lo que garantiza que los GL similares se traten de manera similar. La equidad puede afectar a cualquiera de las perspectivas anteriores. Por ejemplo, un indicador del tiempo que se tarda en procesar un trámite en un gobierno local, asociado a las perspectivas económicas y de calidad, puede mostrar variaciones entre los GL (Boyle, 2000). Esto potencialmente produce diferencias notables y por defecto en los procesos, productos y resultados sobre el desempeño por lo que se debe considerar como una perspectiva relevante y transversal.

Alcance y niveles de desempeño

Como se mencionó anteriormente, el desempeño es un concepto que no es definido universalmente y debe definirse sobre perspectivas. Una vez establecidas estas perspectivas, lo que sigue es hablar de sus extensiones de horizontalidad o espacios de acción (alcance) y la verticalidad o localización de la acción (niveles) para saber el espacio y la profundidad para evaluar (incluso mejorar) el desempeño.

El alcance o *span* del desempeño está asociado a la relación lineal cualitativa y cuantitativa que caracteriza la conversión de insumos a través de actividades en productos y resultados de las organizaciones, determinando el espacio de acción de la subyacente perspectiva de desempeño, con su respectiva delimitación, ya que no necesariamente al crear un indicador de desempeño se representa una perspectiva a cabalidad.

Los niveles sobre el desempeño diferencian la localización vertical de este en una entidad o conjunto de entidades. El desempeño ocurre potencialmente a niveles micro, meso y macro. Por ejemplo, en una mirada general de país, las organizaciones cuyas actividades afectan directamente a ciudadanos individuales y otras organizaciones se clasifican en el nivel micro. El desempeño en el nivel meso o intermedio es análogo a los campos de políticas sector-específicas, como la educación, la salud y la agricultura, mientras que el nivel macro es típico del desempeño del gobierno a nivel nacional o supranacional, como la zona euro, la OCDE y la Unión Africana (Bouckaert & Halligan, *Managing Performance: International Comparisons*, 2008). Este mismo razonamiento puede ser llevado a los GL y sus realidades, donde se pueden encontrar desempeños a niveles de funcionarios o equipos pequeños de estos, organizacionales (un sector

de finanzas u otro específico de la organización) y gubernamentales (Alcaldes y Concejo, en general directivas de entidades).

A nivel de funcionario, las iniciativas de evaluación del desempeño enfatizan la necesidad de brindar a los equipos y empleados individuales comentarios oportunos y relevantes sobre su desempeño. Las medidas de desempeño son necesarias a este nivel para aclarar las expectativas de los empleados y empleadores, tomando en cuenta que la actividad diaria de los funcionarios repercute en el desempeño global de un gobierno local. A nivel organizacional, sectores-específicos tradicionales asociados a funciones del gobierno local, como el desarrollo y la planificación, el transporte por carretera y la vivienda, continúan siendo el vehículo principal para la prestación de servicios por parte de las autoridades locales. Se necesitan mediciones del desempeño a este nivel para permitir que se emitan juicios sobre la eficiencia, eficacia, calidad de la prestación de servicios. En el nivel gubernamental se hace hincapié en el papel central que desempeñará el gobierno local en la coordinación de las iniciativas de desarrollo social y económico a nivel local. A este nivel, se necesitan indicadores clave para realizar un seguimiento de las iniciativas estratégicas. De manera similar, se necesitan indicadores de desempeño para ayudar a evaluar el progreso con respecto a las declaraciones de estrategia de la autoridad local (Boyle, 2000).

Sistema de medición del desempeño

Para medir el desempeño de la administración o gestión pública en las organizaciones se crean los indicadores de desempeño y los sistemas de medición de los indicadores. Los indicadores pueden ser medidas cualitativas o cuantitativas, objetivas o subjetivas, del desempeño de la administración o gestión pública en la organización. Dentro de la literatura podemos encontrar los siguientes sistemas de medición del desempeño (Trivedi, 2017):

- Sistemas de medición del desempeño parcial o integral

El sistema de medición parcial mide solo un aspecto específico del desempeño de una organización. Pueden, por ejemplo, centrarse en un proyecto, política o programa en particular. Los sistemas integrales de medición, por otro lado, evalúan el desempeño de toda la organización.

- Sistemas de medición del desempeño ex ante o ex post:

Los sistemas de medición ex ante se basan en la especificación de los criterios y metas de medición al inicio de un proyecto, política o programa. Por otro lado, los sistemas de medición ex post implican la medición del desempeño a posteriori, en retrospectiva. De hecho, estos últimos pueden basarse en una selección de criterios por parte del evaluador al final del ciclo de evaluación.

- Sistemas de medición del desempeño de la organización o de la gerencia

La medición del desempeño de una organización se basa en los resultados observados entregados por la organización al final de un periodo de evaluación. El desempeño gerencial, que se atribuye a los directores de una organización pública, por otro lado, se calcula ajustando el desempeño de la organización por factores fuera del control de la gerencia.

El marco que se describió en esta sección permite desarrollar un sistema de medición del desempeño que aborde una variedad de necesidades, entendiendo que el desempeño no es un

concepto universal, sino una construcción social de *stakeholders* de acuerdo con sus perspectivas y sus extensiones de alcances y profundidad, elementos fundamentales para la sistematización.

Mediciones y sistemas de medición del desempeño de las municipalidades en Chile.

En la literatura y la realidad chilena, se encuentran varios intentos de medición del desempeño de la administración y gestión municipal en Chile. Algunos de estos intentos provienen de publicaciones académicas y solo miden el desempeño en una o dos de las perspectivas vistas con anterioridad, mientras que otros intentos pueden considerarse una forma sistemática de medición del desempeño, que provienen generalmente de la SUBDERE. A continuación, se entrega una breve revisión de los principales estudios entre los muchos publicados a la fecha.

1. *Costo Financiero de la Burocracia*, Cámara Chilena de la Construcción, 2001.

Este estudio tuvo por objeto cuantificar el costo en burocracia en que se incurre para obtener permisos de edificación en diversas comunas del país. En ese contexto, se elaboró un ranking del desempeño municipal que considera como única variable la información relativa a los permisos de edificación en la comuna, medido a través del número de días que se demora una determinada administración comunal en tramitar diversos permisos y documentos. Esta forma de medir el desempeño está asociada a un proceso-resultado y está definida por la perspectiva eficiencia, pero no reconoce otras perspectivas de desempeño. El nivel al cual se establece la medición del desempeño es organizacional sobre la unidad de obras municipales.

2. *Evaluación del Desempeño Municipal: cómo ordenar a los municipios según sus resultados*. SUBDERE, 2005.

Este estudio tuvo por objeto construir un ranking de cuán lejos se encontraba un determinado municipio de “situaciones deseadas” para la SUBDERE como:

- Que los municipios gasten más del presupuesto total en la comunidad que en su administración interna
- Que la deuda municipal no comprometa peligrosamente los ingresos propios de los municipios
- Que los municipios sean facilitadores del desarrollo económico local, medido a través del costo y rapidez en el otorgamiento de patentes municipales
- Los resultados alcanzados en los servicios traspasados. En el caso de educación, haber mejorado el puntaje de la prueba SIMCE entre los años 1990 y 2002; y en el caso de salud se mide a través del cumplimiento de las metas establecidas por el Ministerio de Salud a los consultorios

Esta forma de medir el desempeño municipal está asociada a insumos, procesos, productos y resultados y está definida por la perspectiva económica y de calidad, pero no reconoce otras perspectivas del desempeño. El nivel al cual se establece la medición del desempeño es organizacional y gubernamental.

3. “*¿Son nuestros municipios eficientes? Una aplicación del Modelo de Análisis Envolvente de Datos*”. Libertad y Desarrollo, 2007.

En la publicación se evalúa el desempeño municipal desde la eficiencia técnica: un municipio en relación con los bienes y servicios que entrega es eficiente, cuando para un determinado nivel de producción, no se puede reducir la cantidad de insumos utilizados sin reducir el nivel

producido. El nivel de eficiencia que se estima corresponde a la situación de un municipio en relación con los demás, no se mide en términos absolutos, sino que en términos relativos. El método que se utilizó en esta publicación fue el de Análisis Envolvente de Datos (DEA, en inglés) correspondiente a la clase de modelos de frontera no paramétricos, sobre el cual subyace la programación matemática (optimización). La muestra utilizada fue restringida a 45 municipios de la región metropolitana con datos municipales del año 2004. Los resultados de esta publicación muestran que, en promedio, los municipios utilizan casi un 20% más de los insumos requeridos, el más ineficiente gasta en exceso más de un 65% de sus insumos. Además, define determinantes de la eficiencia técnica: la cantidad de funcionarios municipales, el tamaño del municipio medido en población y su nivel de pobreza.

Esta forma de medir el desempeño municipal está asociada a insumos, procesos, productos y resultados y está definida por la perspectiva económica, específicamente, la eficiencia. El nivel al cual se establece la medición del desempeño es organizacional.

4. *Identificando municipios efectivos: análisis de cuatro componentes transversales en la gestión municipal de la Región Metropolitana*. Camino al Bicentenario, Propuestas para Chile. Varios, 2010.

El estudio entrega una herramienta práctica para monitorear y evaluar la efectividad de la gestión municipal, entendida ésta como la conjunción de cuatro componentes transversales sustantivos: gestión financiera, gestión de personas, gestión tecnológica y gestión participativa. A partir de los resultados obtenidos, se establece una línea de base, la que permite en el tiempo tanto a municipios, organismos públicos y a la propia ciudadanía, reconocer las fortalezas y debilidades de los municipios en consideración a la complejidad socio territorial que enfrentan, permitiendo saber en qué medida van mejorando su gestión y focalizando de mejor modo las políticas públicas que busquen fortalecer las capacidades de gestión de los municipios.

Esta forma de medir el desempeño municipal está asociada a insumos, procesos, productos y resultados y está definida por todas las perspectivas revisadas anteriormente. El nivel al cual se establece la medición del desempeño es organizacional y gubernamental.

5. *¿Son los gobiernos locales más eficientes cuando su coalición política está en el gobierno central? Un estudio para el caso de las municipalidades chilenas*. Martínez J., Salazar C. y Améstica-Rivas L., 2018-2020.

Este trabajo mide el desempeño desde eficiencia técnica de una muestra de las municipalidades en el periodo 2016, haciendo especial énfasis en relacionar factores políticos con el desempeño. El método que se utilizó en esta publicación fue el de Análisis Envolvente de Datos. Las estimaciones señalan que, en promedio, las municipalidades gastan un 49% más por los bienes y servicios que el óptimo. Respecto a factores políticos, encuentra que la eficiencia aumenta cuando un Alcalde se presenta a reelección y se reduce en periodos que gobierna una coalición de izquierda. Además, encuentra que niveles de eficiencia más altos se encuentran en comunas más grandes, urbanas y con mayor participación en el Fondo Común Municipal.

Esta forma de medir el desempeño municipal está asociada a insumos, procesos, productos y resultados y está definida por la perspectiva económica, específicamente, la eficiencia. El nivel al cual se establece la medición del desempeño es organizacional.

6. *Estimación de la eficiencia del gobierno local mediante un enfoque paramétrico de datos de panel: el caso de los municipios chilenos.* Pacheco F., Sánchez R. y Villena M. G., 2020.

Esta publicación presenta un enfoque de eficiencia técnica con datos de panel para estimar el desempeño municipal de 324 municipios chilenos para el período 2008-2018. Se utilizan métodos de frontera estocástica (SFA, en inglés) correspondiente a la clase de métodos de frontera paramétricos y donde subyace la econometría. Los resultados de la publicación sugieren que los municipios chilenos tienen un grado de ineficiencia relevante ya que podrían lograr la misma prestación de servicios con 53%–61% menos de recursos, según la especificación, y que existe una gran heterogeneidad en su nivel de eficiencia. También, se encuentra que los municipios con una alta dependencia del Fondo Común Municipal son menos eficientes apoyando la noción de pereza fiscal de los gobiernos locales presente en la literatura. Finalmente, define determinantes de la eficiencia municipal: el tamaño del municipio medido en población, la distancia de un municipio a su capital regional y la capacidad fiscal de un municipio (medido por la dependencia del FCM vs los ingresos propios permanentes)

Esta forma de medir el desempeño municipal está asociada a insumos, procesos, productos y resultados y está definida por la perspectiva económica, específicamente, la eficiencia. El nivel al cual se establece la medición del desempeño es organizacional.

7. *Diagnóstico Calidad de la Gestión Municipal, SUBDERE (2010-Presente)*

La SUBDERE crea y aplica por primera vez el Diagnóstico Nacional Calidad de la Gestión Municipal en 2010. Luego, lo ejecuta en 2013 y anualmente desde el 2015 hasta la actualidad. El diagnóstico intenta conocer, de manera rápida y simple, el estado de gestión municipal y contar con elementos para orientar el mejoramiento. Desde el 2016, este diagnóstico se divide en dos partes: diagnóstico general y diagnóstico de servicios municipales. En la primera parte se realizan preguntas en ámbitos de gestión general y en la segunda sobre ámbitos de prestación de servicios de las municipalidades. Actualmente, existen 14 ámbitos de gestión en el diagnóstico general y 15 servicios municipales evaluados. Cabe recalcar que son las municipalidades las que reportan los resultados en cada ámbito de gestión o servicio. La escala de autoevaluación de cada ámbito o servicios es de 0 a 3. Todas las preguntas del diagnóstico general o diagnóstico servicios municipales siguen la misma estructura y recogen hasta 4 tipos de información sobre la gestión:

- Sobre la ejecución de una acción: Si la acción se realiza o no se realiza (no se hace, se hace)
- Sobre la temporalidad de una acción: En caso de que se realice la acción, hace cuánto tiempo se realiza (un año o menos, al menos dos años, hace más de dos años)
- Sobre el nivel de participación que involucra una acción: En caso de que se realice la acción, quiénes participan (algunos actores, todos los actores)
- Sobre el nivel de profundidad de una acción: En caso de que se realice la acción, con qué nivel de profundidad se hace (gradiente de menor a mayor profundidad)

Este instrumento de evaluación no ha estado exento de críticas. Existe una crítica sobre la manera en que se reportan las respuestas en el diagnóstico y sobre la formulación de

preguntas. El Centro de Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica realizó una evaluación de este instrumento el año 2017 y menciona dos cosas:

- El principal problema que representa la combinación de los 4 tipos de información que recoge el Diagnóstico, es que pueden generarse avances en materia de gestión que son inconsistentes entre sí, tal como está formulado el diagnóstico.
- Existe una debilidad en asegurar que lo que reportan las municipalidades sea realmente verdadero. Sin embargo, de cumplirse el protocolo de respuesta a los diagnósticos, no habría razón para desconfiar de las autoevaluaciones.

Esta forma de medir el desempeño municipal es sistematizada y está basada en el Modelo Malcom Baldrige¹³ (1987), está asociada a insumos, procesos, productos y resultados y está definida por la perspectiva de la calidad, sin reconocer otras perspectivas. El nivel al cual se establece la medición del desempeño es a nivel de funcionario, organizacional y gubernamental.

8. *Indicador del Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal*, SUBDERE (2012-Presente)

Este indicador es parte del objeto de estudio de memoria y, por lo tanto, es analizado y evaluado en los Capítulos 6, 7 y 8 de esta memoria.

4.2 Sistemas de Transferencias Basadas en el Desempeño (STBD)

Dado que entre un gobierno central (GC) y un gobierno local (GL), los Sistemas de Transferencias Fiscales Intergubernamentales (STFI) son las principales fuentes de ingresos de los GL del mundo como se revisó en la sección de antecedentes, es importante para el éxito del proceso de descentralización general que dichas transferencias logren sus objetivos y brinden los incentivos adecuados. La forma en que se diseñan e implementan los sistemas de transferencia tiene un impacto en el éxito probable del sistema general de financiamiento y descentralización del gobierno local en su conjunto (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital, 2010).

Dentro de los STFI existen una clase particular de sistemas de transferencia que son los Sistemas de Transferencias Basados en el Desempeño (STBD). La característica particular de este tipo de sistemas es la forma en que crea vínculos entre las transferencias de GC a los GL y el desempeño y capacidad de los GL para absorber y administrar los recursos fiscales. A diferencia de otros STFI, que son sectoriales (salud, educación, aseo, etc.), los STBD se alejan de un estricto control ex ante (previo) sobre los GL hacia un sistema con fuertes incentivos basados en el desempeño, junto con monitoreos y evaluaciones ex post.

En la experiencia internacional han existido distintas formas de STBD, pero lo que tienen en común es que todos tienen el objetivo principal de promover un cambio positivo en algún aspecto del desempeño de los GL. Además de esto, los STBD permiten proporcionar información a los

¹³ Modelo Malcom Baldrige, desarrollado en Estados Unidos el año 1987 con el objeto de difundir prácticas de excelencia y mejoramiento entre organizaciones, tanto públicas como privadas. Actualmente, este modelo ha sido adaptado y es usado como referencia en más de 70 países en el mundo

Sistemas Generales de Monitoreo y Evaluación (M&E) y supervisión de autoridades centrales, permitiendo a su vez identificar brechas y necesidades de los GL que pueden ser tratadas en paralelo con Sistemas de Desarrollo de Capacidades¹⁴ (SDC). A continuación, se expone un marco conceptual de los STBD, presentado en Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital (2010).

4.2.1 Propósito y objetivos de un STBD

El propósito de un STBD es proporcionar incentivos monetarios para que los GL mejoren su desempeño en áreas predeterminadas definidas por una autoridad central (AC) perteneciente al GC, vinculando el desempeño con el acceso a transferencias. Este propósito también es el lineamiento general para cumplir objetivos específicos de la transferencia y que también puede complementar otros marcos de incentivos en paralelo, por ejemplo, incentivos salariales y profesionales en los GL. La literatura identifica los objetivos específicos principales que pueden tener los STBD:

1. Ofrecer fuertes incentivos para que los GL, entendidas como entidades corporativas, mejoren en áreas claves de desempeño y se adhieran a estándares nacionales. Esto lleva a mejorar la gestión y el aprendizaje organizacional.
2. Garantizar que el gasto de la transferencia se lleve a cabo donde haya una capacidad de absorción acorde a las necesidades de los GL. El STBD puede ser un protector contra el uso indebido de fondos y un reductor de los riesgos fiduciarios a niveles aceptables. Dado esto, se puede delegar una mayor discreción sobre el uso de las transferencias, lo que, a su vez, puede implicar que es más probable que se aborden las prioridades de los GL.
3. Fortalecer las iniciativas de desarrollo de capacidades. Con un STBD, los GL tienen incentivos más fuertes para utilizar el apoyo de los SDC de manera eficiente, ya que su desempeño está vinculado a transferencias. Por lo tanto, las iniciativas de SDC están más dirigidas a abordar las debilidades identificadas y es más probable que se lleven a la práctica real. El STBD es un mecanismo SDC en sí mismo. Muchos funcionarios de un GL pueden tener las competencias para realizar sus funciones (si no, también serán compatibles en el proceso), pero pueden carecer de la actitud y comportamientos adecuados para usarlas, y el enfoque STBD proporciona incentivos al personal para hacerlo.
4. Complementar el sistema M&E de la AC con el seguimiento de las necesidades de desarrollo de capacidades en los GL.
5. Mejorar la rendición de cuentas (ascendente, descendente y horizontal), la transparencia de la información, la difusión de los resultados de evaluaciones y el uso de indicadores que promueven la buena gobernanza¹⁵ y la participación.

Finalmente, cabe recalcar que los STBD complementan otras formas y medios más tradicionales para garantizar el buen rendimiento de un GL, tales como normas y reglamentos, sensibilización

¹⁴ El desarrollo de capacidades se define como un enfoque que hace hincapié en permitir y fortalecer a las personas, grupos, organizaciones, redes e instituciones para aumentar su capacidad para hacer frente a sus necesidades y contribuir a largo plazo al desarrollo local.

¹⁵ Forma de gobierno basada en la interrelación equilibrada del Estado, la sociedad civil y el mercado para lograr un desarrollo económico, social e institucional estable.

y comunicación, auditoría e inspección, acuerdos entre GC y los GL y otros elementos centrales en la arquitectura general de un sistema intergubernamental de transferencia fiscal.

4.2.2 Tipologías de transferencias

No todos los tipos de transferencias son adecuadas para todos los STBD. Es importante definir cómo los STBD se conectan en la arquitectura general de las relaciones fiscales intergubernamentales y mostrar cómo los SBTB pueden ser articulados con otros esquemas de transferencias. Además, no todos los tipos de áreas de gastos o focalización de las transferencias son adecuados para los STBD. A continuación, se presentan tipologías de las transferencias que subyacen en los STBD.

Según determinación del conjunto de recursos y su distribución

Las transferencias pueden ser clasificadas en dos dimensiones:

1. La forma en que se determina el tamaño total del conjunto de recursos
2. La forma en que las subvenciones se distribuyen horizontalmente entre los GL.

En la Tabla 8 se presentan las tipologías de transferencias de acuerdo con estas dos dimensiones, presentando ejemplos de países que las han implementado:

Tabla 8: Tipologías de transferencias según determinación del conjunto de recursos y su distribución

Determinación del tamaño total del conjunto de recursos				
Distribución horizontal sobre los GL	<i>% de los ingresos fiscales nacionales</i>	<i>Decisión ad hoc o programa específico para GL</i>	<i>Considerando Reembolsos de gastos de GL</i>	<i>Basada en estimaciones / medidas de las necesidades de gasto total relativo de los GL y la capacidad de movilización de ingresos</i>
<i>Según recaudación del impuesto del GL</i>	A Filipinas	-	-	-
<i>Por fórmula</i>	B1 Filipinas** Indonesia Ghana Ruanda	B2 India-BRGF	-	B3 Algunos países nórdicos Filipinas**
<i>Reembolso de costos total / parcial de un GL</i>	C1	C2	C3 Varios países de la OCDE	-
<i>Decisión ad hoc</i>	D1	D2	-	D3
<i>Basado en el desempeño (se</i>	E1	E2	E3	E4

<i>puede combinar con las anteriores).</i>	(Ghana-DDF)	Uganda (LGD)	(Dinamarca,	
	Tanzania (2009) ***	Tanzania- (LGSP)*** Nepal -(LGCDP) Bangladesh Indonesia Pakistán y otros	Japón y Canadá) *	

Fuente: (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital, 2010) construida desde Bahl (1999) and Bahl & Linn (1992).

* Tipo de financiamiento basado en el desempeño a través de las muchas condiciones adjuntas a algunas de las transferencias.

** En primera instancia, se realizó un ajuste según el grupo B1 ya que era un % fijo de los ingresos nacionales. Posteriormente, se basó en una estimación aproximada del tamaño requerido, es decir (B3)

*** El gobierno de Tanzania ha pasado de una asignación específica del proyecto a una asignación basada en un % específico de ingresos

Las transferencias pueden distribuirse de acuerdo con la participación de los recursos tributarios que los GL pueden recaudar para el GC dentro de sus límites (Tipo A). También, la distribución puede ser por medio de la definición de una fórmula por parte de la autoridad central de acuerdo con ciertos parámetros estructurales asociados a las necesidades de los GL (Tipologías B1, B2, B3). Alternativamente, se pueden distribuir considerando un reembolso total o parcial de los gastos de los GL (Tipo C1, C2 o C3) o según una decisión ad-hoc por parte de la autoridad central (Tipo D1, D2 o D3). Finalmente, otra tipología de distribución, y la que varios países han ocupado en la última década, son las que combinan las anteriores formas de distribución de recursos sobre los GL, donde el tamaño de las subvenciones se ajusta en función de su desempeño (tipo E1, E2, E3 y E4).

En la literatura, la mayoría de las transferencias de un STBD han sido lanzadas para programas nacionales específicos y se clasifican en la tipología E2. Esto quiere decir que el tamaño de recursos a asignar se basa en consideraciones específicas del programa a implementar y la distribución de los recursos sobre los GL se ajusta al desempeño del GL (combinando fórmulas y otras características). En la medida en que un país consolida un sistema fiscal y conoce las capacidades que tienen sus GL en contraste a sus ingresos generados, podría adoptar tipologías de STBD E1 y E4.

Según focalización de las transferencias

La focalización de las transferencias de un STBD hacia gastos de capital¹⁶ y/o gastos recurrentes¹⁷ ha sido objeto de intensos debates en la literatura de STBD. Al mismo tiempo, las

¹⁶ Gastos por adquisición de activos de capital fijo, acciones, terrenos o activos intangibles. Un buen ejemplo sería la construcción de escuelas, hospitales o carreteras. Sin embargo, es importante señalar que gran parte de los gastos de “capital” financiados por donantes, aunque se refieren a proyectos, incluyen gastos que no son de capital.

¹⁷ Todos los gastos que no sean de bienes de capital, incluidos bienes y servicios (sueldos y salarios, contribuciones del empleador), pagos de intereses, subsidios como becas de estudio y transferencias.

transferencias de un STBD pueden estar focalizadas para gastos sectoriales específicos o multisectoriales. Así las transferencias pueden ser clasificadas para ser usadas en:

1. Recurrente (A), capital (B) o sin límites (C)
2. Sector-Específico (1) o Multisectorial (2)

En la Tabla 9 se presentan las tipologías de transferencias de acuerdo con estas dos dimensiones, presentando ejemplos prácticos:

Tabla 9: Tipologías de transferencias según focalización de las transferencias

	<i>Sector-Específico</i>	<i>Multisectorial</i>
<i>Recurrente</i>	A.1 Ej: subvenciones salariales para financiar a los profesores de escuela.	A.2 Ej: Subvenciones no sectoriales con asignación para gastos recurrentes, pero discreción de GL para utilizar los fondos en los sectores de acuerdo con las prioridades locales.
<i>Capital</i>	B.1 Ej: Subvenciones para la construcción de aulas.	B.2 Ej: Inversión de capital para gastos discrecionales en varios sectores (normalmente, diversas formas de fondos de desarrollo local).
<i>Sin límites sobre el tipo de gasto a financiar en términos de capital o costos recurrentes</i>	C.1 Ej: Subvenciones para financiar todo tipo de gastos dentro de un sector específico (subvenciones condicionadas para un sector específico).	C.2 Ej: Subvenciones incondicionales sin limitaciones de utilización (o una "lista negativa" muy corta).

Fuente: (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital, 2010)

De acuerdo con la literatura, la mayoría de las transferencias en STBD pertenecen al grupo B.2 con el objetivo de promover mayores inversiones en infraestructura y prestación de servicios. Estas transferencias son atractivas para los GL ya que se pueden ocupar discrecionalmente y, por lo tanto, permiten un mayor nivel de autonomía a quienes toman decisiones en los GL.

4.2.3 Tipologías de STBD

Siguiendo las clasificaciones en acápite anterior, los sistemas de transferencias basados en el desempeño pueden clasificarse en dos dimensiones básicas:

1. El tipo de desempeño sobre el cual se pretende influir ya sea desempeño institucional genérico (institucional) o desempeño práctico específico (prestación de servicios)
2. El uso de los fondos: sectorial-específico (destinado a ciertas cosas) o no sectorial-general (discrecional)

En la Tabla 10 se presentan las tipologías de sistemas de transferencias basados en el desempeño de acuerdo con estas dos dimensiones:

Tabla 10: Tipologías de transferencias basadas en el desempeño

Tipo de desempeño sobre el cual se influye	Uso de fondos	
	<i>Uso Multisectorial</i>	<i>Sectorial-Específico</i>
<i>Prestación de Servicios</i>	A. Ej: Transferencia directa a autoridades de un GL para mejorar estándares de calidad de servicios municipales priorizados por el GL.	B. Ej: Subvención para instalaciones escolares o becas dentro del área de educación.
<i>Institucional</i>	C. Ej: Transferencia directa a autoridades de un GL para mejorar los tiempos de respuestas de reclamos recibidos respecto servicios municipales.	D. Ej: Desarrollo de una nueva unidad funcional en un GL. Por ejemplo, Unidad de Sustentabilidad, Aseo y Ornato

Fuente: (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital, 2010)

La mayoría de los STBD en la experiencia internacional tienen transferencias multisectoriales-discrecionales dirigidas a financiar inversiones de capital. Además, estos se centran en influir en el desempeño general de un GL como la planificación, la presupuestación, la gestión financiera pública, la gobernanza, entre otros, y donde se puede influir sobre un amplio espectro de resultados. UNCDF¹⁸ recomienda no diseñar e implementar STBD donde se trate de influir sobre muchos indicadores de desempeño general pues se podría confundir a los GL sobre lo que se quiere influir o se podría establecer una vara demasiado alta que podría fomentar la mediocridad de los GL.

UNCDF expone sugerencias respecto de cuál tipo de STBD adoptar respecto a la situación actual de la descentralización de un país. En países donde la descentralización es un fenómeno reciente, y la capacidad de desarrollo de los GL sigue siendo un desafío importante, es probable que se utilice un STBD de tipo C sobre el desempeño en general. Los STBD de tipo A son apropiados para relaciones intergubernamentales más maduras donde (i) los GL tienen relativamente pocas debilidades; (ii) los sistemas locales son robustos, eficaces y con buena rendición de cuentas; y (iii) las responsabilidades sectoriales se delegan plenamente en el control de los GL. Donde la descentralización es fuerte y las transferencias específicas se ajustan a la necesidad de un GL, los

¹⁸ Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital

modelos B y D suelen ser más factibles. Sin embargo, todo lo anterior está sujeto al uso de fondos que la AC del STBD quiera focalizar, ya que un control estricto sobre la asignación de fondos limita la eficiencia en la asignación de recursos según las prioridades locales de los GL, comprometiendo así el tipo de desempeño sobre el cual la transferencia quiere influir. Los STBD del tipo C (los más frecuentes) generalmente están respaldados por medidas de desempeño más sólidas y exigentes.

4.2.4 Componentes principales para el éxito de un STBD y sus resultados

Los factores que la literatura destaca para diseñar e implementar un buen STBD son (National Government of South Africa; Financial and Fiscal Commission, 2015):

- Valoración de la transferencia de recursos del STBD

Las transferencias deben tener el valor suficiente para motivar los comportamientos deseables y proporcionar beneficios significativos tanto para el GC como para el GL. Aunque la cantidad de transferencia percibida por los GL será determinada parcialmente por el número total de GL y la determinación total de recursos disponibles, cada GL debe beneficiarse (o perder) de manera significativa para cumplir (o no cumplir) con el sistema.

- Políticas de desarrollo de capacidades en paralelo al STBD

La experiencia internacional ha demostrado que una STBD que contiene en su diseño componentes de desarrollo de capacidades propicia que la STBD tenga éxito. Esto es para no sobreexigir la capacidad del gobierno local. Este componente de desarrollo de capacidades debería ser de fácil acceso para los GL en contraposición a las transferencias, que deberían ser relativamente más difíciles de obtener.

- Buenas medidas de desempeño y sistemas M&E del STBD

Este es un factor básico del diseño de una STBD. Con buenos indicadores, es posible evaluar fácilmente el progreso y se mejora la credibilidad del STBD. Esto supone tener un sistema adecuado de monitoreo y evaluación (M&E) que proporcione una base científica y sólida con una capacidad adecuada para monitorear y ejercer supervisión sobre los GL.

La mayoría de los países con STBD han dividido las mediciones de desempeño en dos:

1. Condiciones mínimas (CM): estas son las condiciones básicas que los GL deben cumplir para acceder a las transferencias. Idealmente, se debe cumplir con todo el conjunto de CM antes que los GL puedan acceder a subvenciones de rendimiento.
2. Medidas de desempeño (MD): son medidas cualitativas y cuantitativas de GL en las áreas específicas de desempeño, como la calidad de la planificación del GL, la ratio de ingresos versus gastos del GL como medida de eficiencia, etc. Estas medidas se utilizan para ajustar el nivel de fondos puestos a disposición de los GL cuando hayan cumplido con los MC básicos.

El mecanismo y el sistema por el cual se evalúa y supervisa (M&E) el desempeño del GL también es de vital importancia para el funcionamiento de un STBD, pues si no funciona correctamente, o carece integridad y objetividad, la transferencia, que constituye el real valor agregado del STBD, no tiene propósito. Estructurar la administración de un STBD para minimizar los conflictos de intereses, manteniendo el proceso de evaluación del desempeño como

independiente y neutral y alejado del resto de la maquinaria de administración de transferencias, es importante.

Para minimizar el riesgo sobre el mal funcionamiento del mecanismo y el sistema M&E de un STBD se puede subcontratar el trabajo a una institución externa, ocupar indicadores sencillos pero resistentes a la manipulación, realizar los procesos de evaluación y supervisión con un gran conjunto de funcionarios de los GL y auditar los GL con una institución superior de gobierno.

- Flexibilidad en el uso de las transferencias del STBD

Este factor ha demostrado ser relevante porque promueve la eficiencia en la asignación de recursos en función de las necesidades locales de los GL. Como ya se mencionó debe existir un balance entre las metas (el desempeño sobre el que se quiere influir) del GC y la flexibilidad del uso de los recursos transferidos. En la práctica, un sistema STBD que permite mayor autonomía en el uso de las transferencias, tiene medidas de desempeño más sólidas y exigentes.

- Compromiso y credibilidad y correcta participación de los actores involucrados en el STBD.

El compromiso de todos los actores del sistema STBD es importante para sus perspectivas de éxito. Si el GC no se compromete a recompensar o castigar de acuerdo con las reglas establecidas, entonces no existe un incentivo real para que los GL cumplan con los compromisos adquiridos. Además, la participación de los ciudadanos y los GL es importante para garantizar que la evaluación del progreso se realice de manera integral y creíble.

- Responsabilidad y rendición de cuentas del STBD

Las personas o entidades deben ser responsables en cumplir con los objetivos del STBD y deben imponerse sanciones cuando eso no ocurre. Un STBD bien diseñado debe tener como uno de sus objetivos influir en los tres sistemas de rendición de cuentas al mismo tiempo:

1. Hacia arriba: fortaleciendo los vínculos entre los GL y el GC (por ejemplo, en términos de mejora de la presentación de informes y la rendición de cuentas por el uso de fondos)
2. Hacia abajo: reforzando los vínculos entre los GL y los ciudadanos locales a través de información mejorada (por ejemplo, se publican los resultados de la evaluación)
3. Horizontal: profundizando el diálogo entre los Concejos locales (los tomadores de decisiones) y los funcionarios de los GL.

- Una buena comunicación y comprensión de los objetivos detrás del STBD

Se ha demostrado que es importante una sólida comunicación de los objetivos del sistema SBDL. Los GL y la ciudadanía deben estar informados de los objetivos y lo que se espera de ellos, ya que ha habido casos en los que algunos GL no tienen o presentan escaso conocimiento (generalmente solo los altos directivos) de la existencia de un STBD que podría beneficiarlos.

En general, la experiencia internacional de los STBD ha sido exitosa. En Uganda, luego de casi 10 años de aplicación de un STBD denominado *Local Government Development Programme* entre 2000 y 2007, logró introducir un sano sentido de competencia entre sus distritos (sus GL), además de que el porcentaje de sus distritos que cumplieron sus condiciones mínimas pasaron de 59% a 81% entre 2003 y 2006, que el 97% de sus distritos prepararon cuentas contables a tiempo y las enviaron a su Procuraduría General, que casi todos sus distritos sean asistidos por

programas de desarrollo de capacidades, que el 93% de los distritos obtengan los puntajes más altos en los procedimientos de rendición de cuentas, entre otros desempeños y comportamientos deseables. Tanzania, en el mismo periodo de tiempo con su STBD denominado *Local Government Capital Development Grant System*, el cual era fortalecido con su política de desarrollo de capacidades *Local Government Support Project*, logró que el porcentaje de gobiernos locales que cumplieron sus condiciones mínimas pasara de 53% a 91% entre 2004 y 2007, que todos los gobiernos locales aprobaran marcos de gasto a mediano plazo, planes de desarrollo y presupuestos en el momento de las evaluaciones. Otros países como Kenia (*Local Authority Transfer Fund*), Ghana (*District Development Facility*), Sierra Leona (*Local Government Development Grants Program*), Indonesia (*Delivery Improvement and Local Governance*), Bangladesh (*Local Governance Support Programme*), Mali y Pakistán con sus respectivos diseños de STBD tuvieron grandes y significativos resultados en gestión financiera (presupuesto, ingresos, deudas), en rendición de cuentas y sus procedimientos internos. En (Brun & El Khdari, 2016) se examina un STBD en Marruecos y los resultados de mejoras en el desempeño, después de corregir por problemas de endogeneidad en la metodología, muestran hallazgos que apoyan la existencia de un efecto, aunque poco robusto, de las transferencias condicionales. En (Lockwood & Porcelli, 2013) se describen los resultados de un STBD denominado *Comprehensive Performance Assessment*, para el caso de gobiernos locales en Inglaterra. El programa aumentó la recaudación de impuestos a la propiedad y un índice de calidad de servicio, pero no tuvo un efecto significativo en la eficiencia en general de los gobiernos locales. En Perú, en el caso de una evaluación de un municipio en el STBD denominado *Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal*, se encuentra evidencia de un comportamiento heterogéneo (alzas y bajas) en el desempeño por consecución de metas del gobierno local (Díaz, Romero, & Salas, 2018).

4.3 Métodos cuantitativos para la medición del desempeño

A continuación, se presenta un marco teórico para medir el desempeño con herramientas cuantitativas. La razón para exponer estos métodos es que entregan un marco referencial para la concreción de una medida de desempeño, previamente conceptualizada con lo revisado en la Sección 1 de este Capítulo. Se presentan dos métodos. El primero es el método que entrega una medida de desempeño basada en un compuesto o una forma de agregación, por ejemplo, una suma ponderada de otros indicadores. El segundo, es el método de fronteras, específicamente de fronteras estocásticas parametrizadas. Si bien este método también forma un compuesto, puede agregar otras características que no están contenidas en el primero.

4.3.1 Método por indicador compuesto

En este apartado se exploran los aspectos conceptuales involucrados en la construcción de indicadores compuestos de desempeño, siguiendo lo desarrollado en (OECD, 2008) y (Jacobs, Smith, & Goddard, 2004). En estas publicaciones se identifican una serie de pasos en la construcción de indicadores. Todos deben tratarse de manera cuidadosa con juicio de quienes los construyen. Los pasos para la construcción de indicadores son:

1. Marco teórico
2. Selección de datos

3. Análisis Multivariado
4. Transformaciones
5. Ponderación y agregación
6. Ajustar por influencias ambientales u otras influencias incontrolables en el desempeño
7. Realizar un análisis de sensibilidad para probar la robustez del resultado del compuesto

Se resumen aspectos importantes en cada paso a continuación.

Marco Teórico

Debe desarrollarse un marco teórico que sirva de base para la selección y combinación de indicadores de desempeño en un indicador compuesto, bajo un principio de adecuación al propósito de lo que se requiere. El marco teórico no necesariamente se debe encontrar en su totalidad en la literatura, sino que, por ejemplo, siguiendo lo desarrollado en la Sección 1 de este Capítulo, puede ser una construcción social entre distintos *stakeholders*.

El marco teórico debe estar basado en dimensiones que miden el indicador compuesto. Estas dimensiones son los conceptos y son las fuerzas impulsoras del indicador compuesto, pues dan al lector una idea clara de lo que está midiendo el indicador compuesto. Un ejemplo de lo que es un concepto en el caso de un indicador de desempeño, son las perspectivas de desempeño mencionadas en secciones anteriores: economía, eficiencia, eficacia, rendición de cuentas, calidad, entre otras. Además, dado que un indicador compuesto puede involucrar multidimensionalidad, los conceptos pueden ser divididos en subconceptos. Siguiendo lo mencionado anteriormente, los subconceptos son los espacios de acción o alcances de las perspectivas de desempeño, es decir, son un acotamiento del concepto, pero que a la vez lo gobiernan.

Selección de datos

La elección de entidades a evaluar depende de la decisión sobre cuáles son los límites de las unidades que se evalúan, de qué aspectos del indicador estas son responsables y de la comparabilidad real que puedan tener. En el caso de los GL, sus límites y los aspectos del desempeño del cual son responsables quedan determinados por el marco normativo que indica sus funciones y atribuciones. La comparabilidad entre las unidades por medio de indicadores depende de qué tan homogéneas resultan ser. Si las unidades son muy heterogéneas, puede haber una demanda de las entidades evaluadas para incluir una gama más amplia de indicadores en los que cada una de las diferentes unidades pueda recibir una calificación más justa. La potencial heterogeneidad entre entidades es menos problemática cuando la evaluación se limita a entidades similares o donde las dimensiones medidas son relativamente sencillas de medir y no están sujetas a una gran variación en la definición. En este sentido se pueden aplicar sobre las entidades técnicas de *clustering*.

Análisis Multivariado

En este paso se requiere el juicio experto de los evaluadores de las entidades para hacer frente a una serie de dificultades que se dan en la práctica. Para los evaluadores, los indicadores son a menudo oportunistas e incompletos: miden aspectos del indicador que se capturan en los datos existentes o se basan en fuentes de datos muy cuestionables. También existen cuestiones sobre si las unidades sobre las que se mide el desempeño son capaces de comprender y replicar la construcción de los indicadores. Por ejemplo, si algunos indicadores se construyen como

comparadores con otras unidades relevantes o, digamos, un promedio muestral, las unidades individuales no tendrán acceso a gran parte de los datos, a no ser que haya transparencia por parte de los evaluadores. La incapacidad para comprender y duplicar la construcción de los indicadores puede dificultar que las unidades tomen medidas correctivas para mejorar en sus brechas identificadas en los indicadores. Además de la disposición de los datos para los evaluadores y la interiorización de los indicadores por parte de las unidades, surgen otros problemas en la elección de los indicadores de desempeño que tienen que ver con la técnica cualitativa o cuantitativa de medición como la tipología de indicadores que se incluyen y la colinealidad entre los indicadores.

Indicadores de desempeño por resultado o proceso

Los indicadores de resultado evalúan si el desempeño ha logrado ciertos resultados (es como una foto del rendimiento), mientras que los indicadores de procesos evalúan si el desempeño ha sido el correcto (es como un video del rendimiento). En algunas circunstancias, como la gestión de enfermedades crónicas en ámbitos de salud, los indicadores del proceso (ej: continuidad asistencial y duración promedio de la estancia por diagnóstico) serán mucho más apropiados que los indicadores de resultados (ej: tasa de mortalidad por enfermedad crónica, índice de enfermedades crónicas). En este sentido, los indicadores del proceso se relacionan con lo que se hace por el paciente y evalúan los grados de conformidad con varios estándares aceptados de atención, mientras que los indicadores de resultado analizan los efectos del local de salud u otras formas de atención médica en el estado de salud del paciente. Cabe notar que, con los indicadores de proceso, al ser específicos de un proceso, se necesita de un mayor número de indicadores para evaluar un desempeño íntegro de una unidad, a diferencia de los indicadores de resultado, donde incluso podría bastar un indicador por unidad. Además, los indicadores de resultado son menos vulnerables a errores de medición o tergiversaciones por parte de los evaluadores.

Aunque lo último expuesto en el anterior párrafo pareciera que el enfoque de indicadores de resultado es más atractivo que el enfoque de indicadores de procesos, hay otras razones por las cuales preferir un enfoque de procesos. La primera, es que entregan un panorama más completo del desempeño. Nuevamente, siguiendo el ejemplo en el ámbito de salud, un paciente no desea que lo atiendan el número promedio de atenciones del local de salud, que le hagan radiografías y le den antibióticos (indicadores de resultados), sino más bien la expectativa de que su nivel de salud mejore y eso puede ser logrado en el transcurso de un procedimiento. La segunda, es que es difícil saber si los resultados medidos en un indicador de resultados se deben realmente a la unidad o a otros factores externos. Nuevamente, si el resultado final del tratamiento sobre un paciente en un local de salud tiene un buen resultado (ej: la persona se salva de morir) eso contabilizará sobre la tasa de mortalidad (indicador de resultado), pero no nos asegura que el paciente se salvó por su edad, su sexo, sus condiciones de alimentación, situación socioeconómica, entre otros factores externos.

Por lo tanto, es imperativo el juicio del evaluador para definir si los indicadores deben ser de resultados, de procesos o de ambos.

Tipos de indicadores

Las variables se pueden configurar de diferentes formas dependiendo de qué están midiendo. Algunos tipos comunes de indicadores de desempeño incluyen indicadores por umbrales, indicadores dicotómicos o binarios, indicadores continuos o enteros, indicadores con intervalos e indicadores de cambio o variación.

Los indicadores de umbral son indicadores que miden los estándares de servicio y tienen un umbral para su consecución. El desempeño puede medirse contra los objetivos que los evaluadores definen, por ejemplo, que ningún ciudadano o empresa debe esperar más de 15 días para que sea respondida su solicitud de permiso de edificación por una municipalidad, en el caso de Chile. Estos tipos de variables suelen mostrar poca variación, especialmente si se imponen sanciones severas al incumplimiento del objetivo de los evaluadores ya que medir el desempeño frente a un estándar en lugar de frente a otras unidades equivale a una variable dicotómica (se cumple o no se cumple el estándar). Aunque esta puede no ser una razón para excluir este tipo de indicadores, ya que el desempeño que están midiendo puede representar objetivos importantes (por ejemplo, largas esperas). Si el umbral es todo lo que importa, entonces la falta de variación no es un problema en sí mismo. Sin embargo, si es importante detectar una mayor variación en el desempeño, entonces puede ser un argumento para intentar medir el desempeño de otra manera, cambiar el umbral, la escala del indicador o incorporar más umbrales para recoger más variabilidad.

Los indicadores dicotómicos son similares a los indicadores de umbral, excepto que toman estrictamente la forma de una respuesta de cumplimiento o no cumplimiento. Este tipo de indicador a menudo adolece de los mismos problemas que las variables de umbral y pueden mostrar poca variación. Pueden no ser lo suficientemente sensibles para detectar diferencias en el desempeño, pero podría tener un potencial gran impacto en la construcción de un indicador final.

Los indicadores continuos o enteros (con un gran conjunto de valores) son el tipo más común de formato y puede incluir medidas tales como recuentos de eventos, porcentajes, escalas de calificación y diversas transformaciones del desempeño en relación con otras unidades. Los indicadores continuos o enteros tienden a mostrar más variabilidad que otros tipos de indicadores.

Los indicadores a menudo se publican con intervalos de confianza, lo que es útil si permiten a los consumidores de la información discernir más fácilmente las diferencias significativas en el desempeño al nivel de significancia elegido. Esto permite hacer la importante distinción entre el error de muestreo y la variabilidad natural que ocurriría dentro de una distribución de todos modos y las verdaderas diferencias en el desempeño por las cuales las unidades pueden ser consideradas responsables.

Los indicadores de cambio o variación se consideran cuando se dispone de datos de panel o longitudinales de a lo menos dos periodos. Su objetivo es evaluar la evolución de un fenómeno desde un periodo de partida o tiempo pasado hasta un periodo final o tiempo posterior. Este tipo de medición tiene la desventaja que las unidades con un desempeño deficiente en dos periodos pueden, de hecho, parecer mejores que las unidades que se desempeñan bien en ambos periodos, dependiendo de su mejora marginal y, por lo tanto, las brechas detectadas que deben corregirse pueden ser débiles. Además, los cambios de periodo en periodo también son sujeto a variaciones aleatorias y es probable que se produzca una mayor tasa de cambio en un periodo, seguido de una más baja en el periodo siguiente, simplemente debido a la variación aleatoria u otros fenómenos como la regresión a la media (como ocurre en el ámbito de los mercados financieros), que debido a cambios reales en el desempeño.

Colinealidad entre indicadores

A menudo hay altas correlaciones entre ciertos indicadores de desempeño que están midiendo aspectos similares del desempeño. La preocupación es que, en la construcción de un indicador compuesto, la inclusión de variables que son altamente colineales introduce algún tipo de conteo doble. Por tanto, la inclusión de un conjunto reducido de indicadores basado en una elección entre aquellos indicadores con altas correlaciones puede ser deseable por razones como la parsimonia y la transparencia. Existen métodos estadísticos multivariados que hacen frente a este problema definido, en primera instancia, por la disposición de los datos y, en segunda instancia, por la construcción de indicadores. Los más renombrados son el Análisis de Componentes Principales (PCA, en inglés) y Análisis Factorial (FA, en inglés). Estos métodos operan de la siguiente manera: Si se tiene un grupo de indicadores colineales, una vez que se les aplica estas metodologías, se logra crear un nuevo grupo (más reducido) de indicadores que logran capturar cierta variabilidad de desempeño entre unidades en los indicadores originales, pero donde estos nuevos indicadores ya no tienen el problema de colinealidad.

Confiabilidad de los datos

La elección de indicadores a menudo se basa en la disponibilidad de datos, que puede resultar en la exclusión de indicadores que son importantes, pero para los cuales los datos no están disponibles, no son verídicos o son costosos de recolectar. Cuanto más completos los indicadores y/o el indicador compuesto pretende ser, es más probable que los elementos de datos no estén disponibles en algunas de las unidades. Del mismo modo, cuanto más diversas son las unidades de evaluación, mayor es la posibilidad de que la disponibilidad de datos también varíe. En algunas circunstancias, puede haber un problema de intercambiar la relevancia de los datos con su confiabilidad, donde la importancia de incluir una dimensión de desempeño particular puede considerarse tan grande que su falta de confiabilidad se considera una compensación aceptable. Esto puede ser si la inclusión del indicador en un momento determinado es imperativa y no se pueden obtener datos más fiables a corto plazo. Esto nuevamente se vincula con la elección potencial de medidas de proceso oportunas versus medidas de resultado a largo plazo.

Independientemente de los indicadores que se elijan, es muy probable que los datos no estén completos para todas las unidades, por lo que siempre será necesario abordar el método apropiado para tratar los datos faltantes, aunque lo ideal sería hacer un esfuerzo por recopilar la información respectiva de todas las unidades. Muchos de los estudios municipales en Chile, mencionados en la sección anterior solo utilizan un grupo reducido de municipalidades para medir el desempeño y hay mucha evidencia de estudios internacionales en otros ámbitos (salud, finanzas, etc.) donde son ocupadas técnicas de imputación o de reemplazo de datos faltantes. Si se toma la decisión de imputar valores perdidos, es importante que los métodos para hacerlo queden explícitos. Existe literatura sobre métodos de imputación de valores perdidos que incluyen el uso de sustitución de promedios, mediana y modas de indicadores, resultados de correlación, proyecciones de series de tiempo o varias formas de técnica de regresión, dependiendo de las suposiciones hechas sobre la naturaleza de los valores perdidos.

Transformación de indicadores

En general, no hay necesidad de ninguna transformación a un indicador si es posible especificar un ponderador que indica el valor relativo a la combinación de una unidad dimensional extra de logro en ese indicador en todos sus niveles de realización o posibles valores. En caso contrario, se requiere una transformación. El objetivo de una transformación es hacer que la variable

transformada sea tal que una unidad dimensional extra en el indicador sea de igual valor en todos sus niveles de realización o posibles valores.

En el caso de construir un indicador compuesto, cabe notar que, en general, los indicadores se miden en diferentes unidades dimensionales que reflejan diferentes ponderaciones en el indicador final y, por lo tanto, deben transformarse o estandarizarse de alguna manera antes de que puedan agregarse en el indicador compuesto. Los indicadores se transforman en una base común para evitar problemas de mezclar diferentes unidades de medida (como personal, gastos, número de productos). Las variables también se normalizan para evitar problemas con valores atípicos o extremos. Si las variables tienen distribuciones subyacentes muy sesgadas, se pueden normalizar mediante transformaciones logarítmicas o se pueden trincar para excluir valores atípicos extremos. Puede haber argumentos para recortar las colas en los datos brutos para evitar valores extremos, especialmente si hay buenas razones para asumir que la causa principal de los extremos se debe a la mala calidad de los datos.

En la forma más simple, se puede crear un indicador final para cada unidad i en base a una serie de indicadores $X_{i,j}$, ponderadores w_j y una forma lineal:

Ecuación 5: Fórmula lineal de un indicador compuesto

$$IC_i = \sum_{j=1}^J w_j X_{i,j}$$

La distribución estadística de los indicadores subyacentes es irrelevante para la especificación del indicador compuesto. Sin embargo, lo importante es que, asumiendo la forma lineal, la transformación de los indicadores pueda asegurar que las ponderaciones utilizadas son válidas en todo el rango de los desempeños medidos. Por ejemplo, la relación $\frac{w_1}{w_2}$ que indica la cantidad del indicador 2 que debe sacrificarse para obtener una unidad adicional del indicador 1, debe ser constante, independientemente de los valores observados de los indicadores $X_{i,j}$. El propósito de la transformación es asegurar que dicha invariancia esté asegurada.

A continuación, se muestran diversas transformaciones de indicadores. En muchas de ellas subyace la idea de que el indicador original es de tipo continuo o entero. En cada uno de ellos se utiliza la simbología de $X_{i,j}$ como un indicador transformado y $\tilde{X}_{i,j}$ como el indicador original.

Ranking

Esta transformación simplemente califica cada unidad en cada uno de los indicadores de la siguiente manera:

Ecuación 6: Transformación de ranking

$$X_{i,j} = \text{Ranking}(\tilde{X}_{i,j})$$

Por lo tanto, la transformación de ranking se basa en niveles ordinales y la principal desventaja es la pérdida de información de nivel absoluto. En este sentido, no permite sacar conclusiones sobre la diferencia en el desempeño entre las unidades que se evalúan, ya que no hay una medida de distancia entre los valores de $X_{i,j}$.

Con esta transformación, un indicador final se podría crear mediante una suma de los rankings o un promedio de los rankings.

Normalizar

Esta transformación impone una distribución probabilística normal estándar a cada indicador. En otras palabras, cada indicador tiene una distribución probabilística con media cero y una desviación estándar de 1: $Normal(0,1)$. La fórmula para calcular esto es:

Ecuación 7: Transformación de normalización

$$X_{i,j} = \frac{(\tilde{X}_{i,j} - Promedio(\tilde{X}_{i,j}))}{Desviación.Estándar(\tilde{X}_{i,j})}$$

Por lo tanto, esta transformación puede convertir varios indicadores a una escala común en la que se supone que tienen una distribución normal con una media de cero. Si bien la normalización trata con valores atípicos hasta cierto punto, aún permite que los valores extremos influyan en los resultados porque el rango entre los valores normalizados mínimos y máximos variará para cada indicador. De esa manera, le da mayor peso a un indicador en aquellas unidades con valores extremos. Sin embargo, esto puede ser deseable si la intención es recompensar un comportamiento excepcional, si se cree que un resultado extremadamente bueno en algunos indicadores es mejor que una gran cantidad de valores promedio.

Re-escalamiento min-max

A menudo, antes de aplicar una normalización, se crean valores re-escalados para dar un rango idéntico a los valores normalizados para cada indicador. Este cambio de escala garantiza que a los indicadores transformados se les dé un valor relativo al máximo y mínimo y que el indicador transformado tome un valor de 0 (peor) a 100 (mejor) de la siguiente manera:

Ecuación 8: Transformación de re-escalamiento min-max

$$X_{i,j} = \left(\frac{(\tilde{X}_{i,j} - \text{mínimo}(\tilde{X}_{i,j}))}{\text{máximo}(\tilde{X}_{i,j}) - \text{mínimo}(\tilde{X}_{i,j})} \right) * 100$$

Aquí, la transformación se basa en el rango en lugar de la desviación estándar y en que los valores extremos (el mínimo y el máximo) pueden ser valores atípicos poco creíbles. Si bien la transformación puede ser más robusta cuando hay muchos valores atípicos, el rango de indicadores con muy poca variación aumenta y estos contribuyen más a la construcción de un indicador compuesto de lo que lo harían sin re-escalamiento. Por tanto, al construir un indicador final con este tipo de transformaciones, las hace más dependientes del valor de las ponderaciones para cada indicador que sin re-escalamiento, en el que la contribución de cada indicador al indicador compuesto depende tanto de la ponderación como de la varianza del indicador. Así, esta transformación está relacionada con la cuestión de la elección de los ponderadores en un indicador final.

Re-escalamiento o relación porcentual a la media

Esta transformación toma la relación o la distancia porcentual a la media de todas las unidades para cada indicador de la siguiente manera:

Ecuación 9: Transformación de relación porcentual respecto a la media

$$X_{i,j} = \left(\frac{\tilde{X}_{i,j}}{\text{promedio}(\tilde{X}_{i,j})} \right) * 100$$

Por lo tanto, a la media (ponderada o no ponderada) se le da un valor de 100 y las unidades reciben un valor en función de su distancia de la media. Valores mayores (menores) que 100 indican un desempeño por encima (por debajo) del promedio. Estadísticamente, sin embargo, es menos robusto para la influencia de valores atípicos que algunos de las otras transformaciones.

Re-escalamiento o relación porcentual al máximo

Esta transformación asigna a la unidad máxima en el indicador particular un valor de 100 y a todas las otras unidades un porcentaje del máximo de la siguiente manera:

Ecuación 10: Transformación de relación porcentual respecto del máximo

$$X_{i,j} = \left(\frac{\tilde{X}_{i,j}}{\text{máximo}(\tilde{X}_{i,j})} \right) * 100$$

Porcentaje de diferencias anuales a lo largo del tiempo

El enfoque adoptado en esta transformación es utilizar los valores del indicador en periodos anteriores para estandarizar de la siguiente manera:

Ecuación 11: Transformación de porcentaje de diferencias anuales a lo largo del tiempo

$$X_{i,j,t} = \left(\frac{\tilde{X}_{i,j,t} - \tilde{X}_{i,j,t-1}}{\tilde{X}_{i,j,t-1}} \right)$$

donde t indexa los periodos. El valor asignado es la diferencia en el valor entre el periodo actual y el periodo anterior, dividido por el valor del periodo anterior. Por supuesto, este enfoque solo es factible cuando se disponga de datos longitudinales y los indicadores se miden de la misma manera a lo largo del tiempo. Esta transformación representa la variabilidad cíclica.

Logaritmo

Una transformación muy recurrente es:

Ecuación 12: Transformación logarítmica

$$X_{i,j} = \ln(\tilde{X}_{i,j})$$

Como bien se sabe, la función logaritmo es cóncava y a medida que se recorre su dominio (los reales positivos), la distancia se acorta en valores o el recorrido de la función. Por ejemplo, 100 y 10000 son números que en escala absoluta están muy distantes, pero $\ln(100)$ y $\ln(10000)$ están menos distantes que en escala absoluta. Eso permite que las distribuciones muy sesgadas puedan

re-escalarse a un espectro mucho más acotado de valores, incluso cuando los valores de $\tilde{X}_{i,j}$ no son tan pequeños. Por lo tanto, esta transformación puede lidiar con distribuciones concentradas a la izquierda y con colas derechas que se extienden en los reales positivos.

Categorizar

Aquí es donde a cada indicador se le asigna una puntuación categórica. Esto puede ser numérico, como la escala de tres o cinco puntos que se usa en las calificaciones de estrellas, o puede ser cualitativo, como “logrado”, “poco logrado”, “muy poco logrado”, otro enfoque también adoptado en las calificaciones de estrellas.

Es necesario elegir umbrales para asignar puntajes a diferentes categorías. Las escalas categóricas tienden a ser muy subjetivas, ya que dependen en gran medida de la elección de umbrales que pueden seleccionarse arbitrariamente. Las escalas categóricas también omiten una gran cantidad de información sobre la varianza entre unidades en los indicadores transformados. Un método para elegir umbrales es basarlo en percentiles de la distribución. Así, por ejemplo, el 10% superior de unidades recibe una puntuación de 1, el siguiente 20% recibe una puntuación de 2, el siguiente 20% recibe una puntuación de 3 y así sucesivamente hasta el último 10%. Por lo tanto, las unidades se comparan entre sí y no con un estándar.

Una desventaja de este enfoque es que incluso si hay poca variación dentro de los valores originales, las bandas de percentiles forzarán esta categorización en los datos, independientemente de la distribución de los datos subyacentes. Esto es particularmente problemático si los datos son muy sesgados. En muchos ejemplos, las instituciones responsables de la construcción de indicadores han variado los rangos de percentiles entre diferentes indicadores individuales con diferentes distribuciones subyacentes para obtener variables categóricas transformadas con distribuciones más "normales". En términos de análisis sobre paneles, utilizando datos transformados por percentiles, existe la ventaja de que cualquier pequeño cambio en la forma en que se mide el indicador no afecta la variable transformada si se aplica la misma transformación de percentiles. Por ejemplo, en el ámbito educacional, las calificaciones de los exámenes de estudiantes transformadas en percentiles garantizan que un cierto porcentaje de estudiantes aprueben cada año, incluso si cambia el nivel de dificultad. Por otro lado, la desventaja de esta transformación es que las mejoras generales periodo tras periodo no se recogen.

Cuando incentivos son insertados como recompensas para el desempeño, surgen problemas cuando se consideran transformaciones categóricas para medir desempeño. Considerando la teoría de la elección discreta y asumiendo las unidades gestionan de manera racional y sin incertidumbre o error de medición, la teoría económica predice que solo los umbrales de la categorización son elegidos puntos óptimos de desempeño para las unidades, dadas funciones de utilidad implícitas que relacionan desempeño con incentivos o recompensas para el desempeño. Esto naturalmente lleva a que, dada la función de utilidad de una unidad, haya un menor nivel de desempeño óptimo a lo que se obtendría con un indicador continuo o entero. Además, siguiendo este último razonamiento, es probable que el incentivo para desempeñarse correctamente se potencie o aumente de valor en presencia de indicadores categóricos (para hacer la diferencia entre las categorías y sus recompensas) a diferencia de lo que ocurriría con indicadores continuos o enteros. Aun así, en este último caso, manteniendo las funciones de utilidad de las unidades, podría existir una disminución del desempeño medido debido a la separación drástica del desempeño que produce categorizar.

Ponderación y agregación

Las diferentes dimensiones del desempeño medidas en diferentes escalas, que luego se transforman en una escala común, deben combinarse de manera significativa. Esto da lugar a algunas preguntas, a saber, qué ponderaciones se aplican a los indicadores, qué preferencias reflejan estas ponderaciones y cómo se obtienen y, finalmente, qué reglas de decisión se aplican para combinar los indicadores transformados en un indicador final.

Las ponderaciones son esencialmente juicios de valor sobre la importancia relativa de diferentes indicadores de desempeño y sobre el costo de oportunidad relativo de lograr esas medidas de desempeño. El fundamento de la aplicación de ponderaciones diferenciales es que se utiliza un mayor esfuerzo organizativo para lograr un mejor desempeño en aquellas dimensiones que se consideran más importantes. La ponderación agrega el componente adicional de tratar de inducir un cambio de comportamiento, ya que hace explícita la función objetivo subyacente a la construcción del indicador compuesto.

Las ponderaciones que se asignan a los diferentes indicadores de desempeño tienen un efecto profundo en el resultado del índice compuesto y pueden cambiar drásticamente la clasificación de una unidad en particular si se le da más peso a un indicador en el que la unidad sobresale o falla. El sistema de ponderación que se aplica (ya sea mediante métodos estadísticos, un marco teórico subyacente o una justificación conceptual) debe hacerse explícito y transparente. También hay margen para aplicar análisis de sensibilidad para evaluar la solidez del indicador final a la aplicación de diferentes sistemas de ponderación. Se pueden aplicar ponderaciones para reflejar la calidad de los datos subyacentes de los indicadores, dando así menos peso a aquellas variables donde existen problemas de datos o con grandes cantidades de valores faltantes. La confiabilidad de un compuesto se puede mejorar potencialmente si da más peso a los datos de buena calidad. Sin embargo, como resultado, esto puede dar más énfasis a los indicadores que son simplemente más fáciles de medir y fácilmente disponibles en lugar de medidas más importantes que pueden ser más problemáticas para identificar con buenos datos.

A menudo, se aplica la misma ponderación a todos los indicadores subyacentes, simplemente por simplicidad, lo que sugiere que todos los indicadores tienen la misma importancia en el compuesto. Por supuesto, todavía se está emitiendo un juicio en términos de la importancia relativa de cada indicador, pero si no hay bases estadísticas o empíricas para elegir diferentes ponderaciones, este puede ser un enfoque válido en algunos contextos.

La literatura ha argumentado que el enfoque de ponderaciones iguales puede dar un peso adicional a ciertos aspectos del desempeño si varios indicadores subyacentes miden en efecto el mismo atributo. Sin embargo, esto puede no ser motivo de preocupación, ya que las correlaciones altas pueden simplemente mostrar que el desempeño de estos indicadores por una unidad en particular es similar (lo que de hecho es muy probable). Por ejemplo, si los hospitales se desempeñan bien en ciertos indicadores de tiempos de espera, es probable que también obtengan resultados similares en otros. Por tanto, la correlación entre indicadores está estrechamente relacionada con la cuestión de las ponderaciones. La literatura argumenta que las ponderaciones iguales son apropiadas cuando los indicadores dentro del compuesto no están correlacionados o están altamente correlacionados, pero menos cuando algunos están correlacionados y otros no.

Las siguientes ecuaciones muestran la relación entre las ponderaciones y la estructura de correlación entre indicadores. De nuevo, un indicador compuesto IC_i toma la siguiente forma:

$$IC_i = \sum_{j=1}^J w_j X_{i,j}$$

Su varianza (la medida de dispersión) toma la forma:

Ecuación 13: Varianza muestral de un indicador compuesto linealmente

$$\sigma_{IC}^2 = \sum_{j=1}^J w_j \sigma_j^2 + \sum_{k=1}^J \sum_{k \neq j} w_k w_j \sigma_{kj}$$

Donde σ_j^2 es la varianza del indicador j y σ_{kj} es la covarianza entre el indicador k y j . Con:

Ecuación 14: Derivada de la varianza muestral de un indicador compuesto respecto de un indicador primario

$$\frac{\partial \sigma_{IC}^2}{\partial w_j} = 2w_j \sigma_j^2 + 2 \sum_{k \neq j} w_k \sigma_{kj}$$

En el caso en que $\sigma_{kj} > 0$ para una gran mayoría de los indicadores (o todos), un incremento exógeno en w_j representará un impacto positivo en la varianza del indicador final.

Nuevamente, cabe decir que existen varios métodos disponibles para extraer correlaciones entre indicadores. En particular, el Análisis de Componentes Principales (PCA) y el Análisis Factorial (FA) podrían usarse para definir las ponderaciones de los indicadores dentro del compuesto en función de las correlaciones entre los indicadores.

El enfoque de frontera (tema relacionado a la metodología cuantitativa del siguiente apartado) es otra forma posible de aplicar las ponderaciones a los datos en la medida en que las ponderaciones están realmente determinadas por los datos, dependiendo de dónde se ubique la unidad de evaluación en relación con esas unidades en la frontera. Esto se ha utilizado para construir un índice de desempeño. Sin embargo, una de las críticas a este enfoque es que no da una indicación obvia inmediata a cada unidad de la dirección en la que deben moverse para mejorar el desempeño.

Ajuste por factores de entorno o incontrolables

Algunas unidades pueden operar en entornos más adversos que otras, lo que afecta el nivel de logro de resultados para el desempeño. Por lo tanto, se debe realizar ajustes o consideraciones para tener en cuenta estas condiciones exógenas al medir el desempeño. Entre las muchas de variación e influencias exógenas en el desempeño se encuentra:

- Diferencias demográficas y socioeconómicas en las unidades (por ejemplo, combinación de edad y género, nivel de ingresos promedio, etc.)
- Entorno (por ejemplo, geografía)
- Diferencias en los recursos utilizados
- Diferencias en la calidad de los servicios prestados
- Variaciones en los arreglos institucionales (por ejemplo, características específicas de una municipalidad)

- Diferentes prioridades en cuanto a objetivos
- Diferencias en la eficacia del sistema en que coexiste la unidad para lograr los objetivos elegidos
- Diferentes convenciones en las estructuras de datos que conforman los indicadores
- Errores sistemáticos de datos
- Fluctuaciones aleatorias (algunos indicadores pueden ser más vulnerables a las fluctuaciones más allá del control del sistema donde conviven las unidades)

Puede que no siempre sea posible o relevante corregir todas estas fuentes de variación en todas las circunstancias. Aquí es de importancia clave la medida en que se tienen en cuenta las influencias ambientales (las primeras 2), ajustando estas diferencias en el entorno, ya que afectarían la capacidad de las unidades para ofrecer un rendimiento por igual. Una forma para ajustar por factores de entorno o incontrolables es crear *clusters* de unidades con metodologías de *clustering*.

Análisis de sensibilidad

Cuando ya se haya creado el indicador compuesto, es interesante estudiar su sensibilidad ante modificaciones, por ejemplo, incluyendo o eliminando indicadores en el compuesto o modificando las potenciales transformaciones en los indicadores. De esta manera se puede examinar la robustez del indicador compuesto, para verificar que, si se mide un cierto nivel de desempeño en las unidades con el compuesto, una vez modificado este, las conclusiones no cambian drásticamente.

4.3.2 Métodos de frontera estocástica parametrizada

El objetivo de esta metodología es reconocer una frontera de desempeño sobre la cual comparar unidades que toman de decisiones como los municipios. En otras palabras, se pretende medir cuán distante está el desempeño de una unidad respecto a la mejor práctica que hay entre todas las unidades (la frontera). Los métodos de frontera están inicialmente formulados para medir el desempeño desde la componente de eficiencia en la productividad de empresas privadas. En ese contexto, miden la relación entre los insumos utilizados y los outputs generados. Nada impide que dentro de estos modelos se pueden cambiar o extender: la unidad de análisis a gobiernos locales; las medidas de resultado, por ejemplo, no productividad, sino costos o ganancias (Baten, Kasim, & Rahman, 2015); y al mismo tiempo incluir medidas de insumos asociados a perspectivas de economía, eficiencia, eficacia, rendición de cuentas, calidad y equidad de las unidades como en (Porcelli, 2014). Esto permite la identificación y estimación de una medida de desempeño integral.

El método para implementar el análisis de desempeño puede ser estocástico o determinista. El estocástico permite ruido aleatorio debido a errores de medición o azar. El determinista atribuye completamente la distancia entre una unidad con mal desempeño y la frontera del desempeño al deficiente desempeño. También el enfoque de un modelo de frontera puede ser paramétrico o no paramétrico. El paramétrico utiliza técnicas econométricas e impone a priori una forma funcional para la frontera y la distribución del desempeño. Un enfoque no paramétrico se basa en la programación lineal para obtener un punto de referencia de las combinaciones óptimas de resultado y componentes del desempeño. Finalmente, otra característica de un modelo de frontera es la perspectiva del resultado que subyace en la frontera, donde está puede tener una perspectiva

de optimización de productividad (frontera de producción), costos (frontera de costos) o de ganancias (frontera de ganancias).

En este documento solo se presenta un modelo desde la perspectiva de la optimización de costos, considerando componentes estocásticas y con una parametrización definida. La razón de escoger una perspectiva de costos es que las municipalidades (sujetos de estudios de la memoria) si bien deben conseguir recursos, son organizaciones públicas que no tienen el fin único de generar ganancias o utilidades como lo tendría una organización privada que desea maximizar las ganancias y no basan todo su desempeño en generar productos y servicios. Por el contrario, el desempeño de una municipalidad está más relacionado a un proceso de optimización de costos y de un desempeño integral conformado por la economía, eficiencia, eficacia, rendición de cuentas, calidad y equidad. La razón de la integración de componentes estocásticas es el reconocimiento en la función de costos de ruidos aleatorios no provenientes de cómo se administra o gestiona, sino de factores exógenos que pueden afectar los costos de una unidad. Finalmente, la elección de una parametrización permite la introducción de factores que no solo están relacionados a productos y servicios, también de las otras componentes del desempeño para un proceso de identificación y estimación del desempeño integral en una etapa, aunque se deben realizar supuestos con la parametrización de los costos.

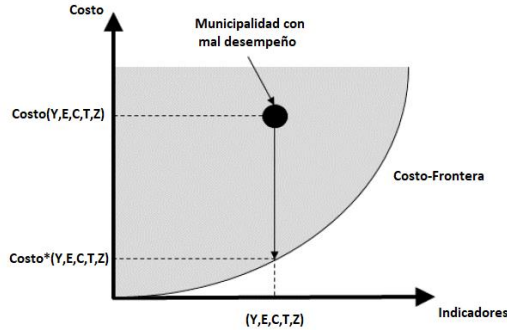
Para el modelo que se presenta más adelante se toma como referencia lo desarrollado en (Battese & Coelli, A stochastic frontier production function incorporating a model of technical inefficiency effects, 1993) y (Battese & Coelli, A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data, 1995). Se tienen los siguientes elementos:

- $\{1, \dots, N\}$ un conjunto de unidades (por ejemplo, municipalidades)
- $\{1, \dots, T\}$ un conjunto de periodos (por ejemplo, años)
- $\{Y_{1t}, \dots, Y_{Nt}\}$ un vector con indicadores de productos y servicios generados por la unidad en un periodo
- $\{E_{1t}, \dots, E_{Nt}\}$ un vector con indicadores de eficacia del desempeño de la unidad en un periodo
- $\{C_{1t}, \dots, C_{Nt}\}$ un vector con indicadores de calidad del desempeño de la unidad en un periodo
- $\{R_{1t}, \dots, R_{Nt}\}$ un vector con indicadores del desempeño sobre rendición de cuentas en la unidad en un periodo
- $\{T_{1t}, \dots, T_{Nt}\}$ un vector con indicadores de territorialidad, economía y justicia administrativa sobre el desempeño de la unidad en un periodo
- $\{Z_{1t}, \dots, Z_{Nt}\}$ un vector con indicadores determinantes exógenos del desempeño de la unidad en un periodo
- $\{Costo_{1t}, \dots, Costo_{Nt}\}$ un vector con el resultado en costos del desempeño de la unidad en un periodo

Para la formulación del modelo se ilustra el concepto de frontera de costos. La frontera de costos indica el costo mínimo $Costo^*(Y, E, C, R, T)$ requerido para el desempeño dada la combinación de productos, la eficacia, la calidad, rendición de cuentas, equidad y otros factores del desempeño de una unidad. En general, una unidad tiene un vector de indicadores (Y, E, C, R, T) y su costo del desempeño de la gestión es $Costo(Y, E, C, R, T)$. Si una unidad tiene $Costo(Y, E, C, R, T) > Costo^*(Y, E, C, R, T)$ entonces la unidad tiene un mal desempeño al compararse con la frontera,

pues gasta mucho más que la práctica con el desempeño optimizado en el costo frontera para un mismo (Y, E, C, R, T) . Esto se muestra en la Ilustración 4 sobre un ejemplo de municipalidades.

Ilustración 4: Frontera de Costos



Fuente: Elaboración propia. El eje de indicadores simplifica en una dimensión todas las dimensiones con el fin de ilustrar que una combinación de las componentes del desempeño produce los resultados en costos.

La desviación o distancia a la frontera de costos reflejan fallas en la optimización del desempeño. Esto sugiere que el grado de desempeño relativo de una municipalidad puede evaluarse por su distancia desde la frontera, utilizando la métrica radial, que es un número en el intervalo $[0,1]$: la municipalidad se considera con buen desempeño si la métrica es igual a uno; de lo contrario, se considera con un mal desempeño. Se define la medida de desempeño como:

Ecuación 15: Medición del desempeño por frontera de costos

$$\frac{\text{Costo}^*(Y, E, C, R, T)}{\text{Costo}(Y, E, C, R, T)} = \text{Desempeño} \in [0,1]$$

Y reordenando la expresión, se tiene:

Ecuación 16: Medición del desempeño por frontera de costos (2)

$$\text{Costo}(Y, E, C, R, T) = \text{Costo}^*(Y, E, C, R, T) * \text{Desempeño}^{-1}$$

Modelo de frontera estocástica de costes parametrizada

De manera de considerar en la Ecuación 16 una componente de ruido aleatorio debido a errores de medición o factores exógenos fuera del control municipal, se integra la función de costos y a la frontera un ruido v : $\text{Costo}(Y, E, C, R, T, v)$ y $\text{Costo}^*(Y, E, C, R, T, v)$. En adelante, para ahorrar notación, se obvia la dependencia en el costo de (Y, E, C, R, T, v) .

La primera suposición que se realiza sobre la parametrización de la frontera de costos es una estructura funcional separable acorde al estándar de la literatura:

Ecuación 17: Frontera estocástica de costos parametrizada

$$\text{Costo}_{it} = F(Y_{it}; \beta) * G(E_{it}; \delta) * H(C_{it}; \eta) * R(R_{it}, \varphi) * E(T_{it}, \alpha) * \exp(v_{it}) * \text{Desempeño}_{it}^{-1}$$

Donde:

- $F(Y_{it}; \beta)$ es la componente del costo asociado a los productos y servicios. β es el parámetro estocástico que transforma la escala de productos y servicios a costos.
- $G(E_{it}; \delta)$ es la componente del costo asociado a la eficacia. δ es el parámetro estocástico que transforma la escala de eficacia a costos.
- $H(C_{it}; \eta)$ es la componente del costo asociado a la calidad. η es el parámetro estocástico que transforma la escala de calidad a costos.
- $R(R_{it}, \varphi)$ es la componente del costo asociado a la rendición de cuentas. φ es el parámetro estocástico que transforma la escala de rendición de cuentas en costos.
- $E(T_{it}, \alpha)$ es la componente del costo asociado al reconocimiento territorial, económico y de justicia administrativa. α es el parámetro estocástico que transforma cada realidad económica y equitativa de la unidad a costos.
- $\exp(v_{it})$ es el costo producido por factores externos a la gestión de la unidad

Cabe notar que se ha explicitado la dependencia sobre la municipalidad y el periodo con el subíndice i y t . La segunda suposición salta a la vista al formular la parametrización. Los parámetros estocásticos ($\beta, \delta, \eta, \varphi, \alpha$) son homogéneos, desconocidos y deben estimarse con alguna técnica econométrica. La debilidad de que estos parámetros sean homogéneos entre las municipalidades puede combatirse con la inclusión de indicadores de reconocimiento territorial, económico y de equidad, los cuales pueden estar incluidos en $R(T_i, \alpha)$ y con modelos que agreguen heterogeneidad no observable discreta (modelos *Latent Class*) o heterogeneidad no observable continua (modelos *Random coefficients*) sobre los parámetros. Otra forma de combatir esta suposición de homogeneidad sería construir *clusters* o grupos de municipalidades donde sea admisible la homogeneidad de estos parámetros y en ese caso el modelo estocástico debería estimarse por grupos.

De manera de asegurar que $Desempeño_{it}$ sea una medida no negativa en el rango $[0,1]$, redefinimos su forma funcional en la función de costes:

Ecuación 18: Frontera estocástica de costos parametrizada (2)

$$Costo_{it} = F(Y_{it}; \beta) * G(E_{it}; \delta) * H(C_{it}; \eta) * R(R_{it}, \varphi) * E(T_{it}, \alpha) * \exp(v_{it}) * \exp(u_{it})$$

En este caso se ha reformulado $Desempeño_{it} = \exp^{-1}(u_{it})$ para imponer el rango $[0,1]$, donde u_{it} es una variable auxiliar con dominio en los números no negativos y al ser transformada por la inversa multiplicativa de función exponencial se convierte en no negativa en el intervalo $[0,1]$. Cabe notar que u_{it} es una variable aleatoria que mide el mal desempeño. Cuando u_{it} toma valores muy grandes $\exp^{-1}(u_{it})$ es muy pequeño y por tanto $Costo_{it}$ se aleja de la frontera de costos.

Para estimar la Ecuación 18, hay dos formas: regresión de mínimos cuadrados ordinarios corregidos (COLS) y máxima verosimilitud (ML). En (Coelli T. J., 1995) se identifica un sesgo sustancial tanto en el ML como en el COLS cuando la contribución porcentual de la varianza de u_{it} en la varianza entre v_{it} y u_{it} (indicada por $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}$) es pequeña, y también que el ML debe utilizarse con preferencia al COLS debido a las grandes ventajas del error cuadrático medio cuando γ es superior al 50%. Debido a estas razones es mejor emplear ML.

Para aplicar ML sobre la Ecuación 18, se debe realizar suposiciones en la distribución probabilística de v_{it} y u_{it} ya que estas son variables aleatorias no observables. El supuesto

general en la literatura para v_{it} es una distribución normal. Para u_{it} no hay consenso en la literatura, pero las más utilizadas son la distribución half-normal y la distribución truncated-normal debido a que estas imponen que u_{it} sea no negativo. En este documento solo se utiliza la distribución truncated-normal. La razón para asumir esta distribución es porque además permite que la media del término u_{it} pueda depender de ciertos factores exógenos que condicionan al desempeño de la unidad, z_{it} , por lo que $u_{it}(z_{it}; \lambda)$. Con esto las suposiciones se indican como:

- $v_{it} \sim Normal(0, \sigma_v^2)$ con función de densidad de probabilidad

Ecuación 19: Distribución de probabilidad normal con media cero y varianza desconocida

$$f_{v_{it}}(v_{it}) = \frac{1}{\sigma_v \sqrt{2\pi}} \exp\left(\frac{-v_{it}^2}{2 * \sigma_v^2}\right) \quad -\infty \leq v_{it} \leq \infty$$

- $u_{it} \sim Normal^+(\mu_{it}, \sigma_u^2)$ con función de densidad de probabilidad

Ecuación 20: Distribución de probabilidad truncated-normal con media y varianza desconocida

$$f_{u_{it}}(u_{it}) = \frac{\exp\left(\frac{-(u_{it} - \mu_{it})^2}{2 * \sigma_u^2}\right)}{\sigma_u \sqrt{2\pi} * \left(\Phi\left(\frac{\mu_{it}}{\sigma_u}\right)\right)} \quad u_{it} \geq 0$$

Con $\mu_{it} = \lambda * z_{it}$ una función lineal y $\Phi(\cdot)$ la función de distribución acumulada de una normal estándar.

- v_{it} y u_{it} son variables aleatorias independientes
- v_{it} y u_{it} no está correlacionadas con $(Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it})$

Cabe notar en la última condición de que al incluir $u_{it}(z_{it}; \lambda)$ se debe asegurar que z_{it} son factores exógenos que no están correlacionados con $(Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it})$. Finalmente, el modelo (2) se reescribe como:

Ecuación 21: Frontera estocástica de costos parametrizada (3)

$$Costo_{it} = F(Y_{it}; \beta) * G(E_{it}; \delta) * H(C_{it}; \eta) * R(R_{it}, \varphi) * E(T_{it}, \alpha) * \exp(v_{it} + u_{it})$$

Y tomando logaritmo natural a ambos lados:

Ecuación 22: Frontera estocástica de costos parametrizada (4)

$$\ln(Costo_{it}) = \underbrace{\ln(F(Y_{it}; \beta)) + \ln(G(E_{it}; \delta)) + \ln(H(C_{it}; \eta)) + \ln(R(R_{it}, \alpha)) + \ln(E(T_{it}, \alpha))}_{\ln(Frontera(Y, E, C, R, T; \vec{\theta}))} + v_{it} + u_{it}$$

Notar que:

Ecuación 23: Frontera estocástica de costos parametrizada (5)

$$\ln(Costo_{it}) - \ln\left(Frontera(Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it}; \vec{\theta})\right) = v_{it} + u_{it} = e_{it}$$

Con $\vec{\theta} = (\beta, \delta, \eta, \varphi, \alpha)$.

A continuación, se esboza la manera en que se puede obtener la función de log-verosimilitud para estimar el modelo por ML. Formalmente:

Ecuación 24: Log-verosimilitud sobre frontera estocástica de costos parametrizada

$$LL(\vec{\theta}, \sigma_v^2, \sigma_u^2, \lambda | Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it}, z_{it}) = \sum_{i,t} \ln \left(f(e_{it} | \vec{\theta}, \sigma_v^2, \sigma_u^2, \lambda) \right)$$

El objetivo es derivar $f(e_{it} | \vec{\theta}, \sigma_v^2, \sigma_u^2, \lambda)$. Dada la suposición de independencia entre v_{it} y u_{it} :

Ecuación 25: Distribución de probabilidad conjunta entre u y v

$$f_{u_{it}, v_{it}}(u_{it}, v_{it}) = f_{u_{it}}(u_{it}) * f_{v_{it}}(v_{it}) = \frac{1}{2\pi\sigma_v\sigma_u} \Phi\left(\frac{\mu_{it}}{\sigma_u}\right) \exp\left(-\frac{1}{2}\left[\frac{v_{it}^2}{\sigma_v^2} + \frac{(u_{it} - \mu_{it})^2}{\sigma_u^2}\right]\right)$$

Además, debido a que $e_{it}|u_{it}$ es equivalente a $(v_{it} + u_{it})|u_{it}$, donde v_{it} es desplazado por una constante u_{it} , se tiene que $f_{v_{it}}(v_{it}) = f_{v_{it}}(e_{it} - u_{it})$ y

Ecuación 26: Distribución de probabilidad conjunta entre u y e (1)

$$f_{u_{it}, e_{it}}(u_{it}, e_{it} - u_{it}) = \frac{1}{2\pi\sigma_v\sigma_u} \Phi\left(\frac{\mu_{it}}{\sigma_u}\right) \exp\left(-\frac{1}{2}\left[\frac{(e_{it} - u_{it})^2}{\sigma_v^2} + \frac{(u_{it} - \mu_{it})^2}{\sigma_u^2}\right]\right)$$

La expresión que está dentro de la función exponencial puede ser desarrollada. Sea $\mu_{it}^* = \frac{\sigma_v^2\mu_{it} + \sigma_u^2 e_{it}}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}$ y $\sigma^{2*} = \frac{\sigma_v^2\sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}$, entonces:

Ecuación 27: Distribución de probabilidad conjunta entre u y e (2)

$$f_{u_{it}, e_{it}}(u_{it}, e_{it} - u_{it}) = \frac{1}{2\pi\sigma_v\sigma_u} \Phi\left(\frac{\mu_{it}}{\sigma_u}\right) \exp\left(-\frac{1}{2}\left[\frac{(u_{it} - \mu_{it}^*)^2}{\sigma^{2*}} + \frac{(e_{it} - \mu_{it})^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}\right]\right) \quad u_{it} \geq 0$$

Integrando esta densidad con respecto a u_{it} en $[0, \infty]$ se tiene:

Ecuación 28: Distribución de probabilidad de e

$$f_{e_{it}}(e_{it}) = \frac{\Phi\left(\frac{\mu_{it}^*}{\sigma^*}\right)}{\sqrt{2\pi(\sigma_u^2 + \sigma_v^2)} * \Phi\left(\frac{\mu_{it}}{\sigma_u}\right)} \exp\left(-\frac{1}{2}\left[\frac{(e_{it} - \mu_{it})^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}\right]\right) = \frac{\Phi\left(\frac{\mu_{it}^*}{\sigma^*}\right) \phi\left(\frac{e_{it} - \mu_{it}}{\sqrt{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}}\right)}{\sqrt{\sigma_u^2 + \sigma_v^2} * \Phi\left(\frac{\mu_{it}}{\sigma_u}\right)}$$

Para $u_{it} \geq 0$ y $\phi(\cdot)$ la función de densidad de probabilidad de una normal estándar. De esta manera si se considera $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$ y $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}$, se puede definir matemáticamente:

Ecuación 29: Log-verosimilitud sobre frontera estocástica de costos parametrizada (2)

$$LL(\vec{\theta}, \lambda, \gamma, \sigma^2 | Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it}, Z_{it}) = \sum_{i,t} \ln \left(f_{e_{it}}(e_{it} | \vec{\theta}, \lambda, \gamma, \sigma^2) \right)$$

$$LL(\vec{\theta}, \lambda, \gamma, \sigma^2 | Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it}, Z_{it}) = \sum_{i,t} \left[-\frac{1}{2} \ln(\sigma^2) + \ln \phi \left(\frac{e_{it} - \mu_{it}}{\sqrt{\sigma^2}} \right) + \ln \Phi \left(\frac{(1-\gamma)\mu_{it} + \gamma e_{it}}{\sqrt{(1-\gamma)\gamma\sigma^2}} \right) - \ln \Phi \left(\frac{\mu_{it}}{\sqrt{\gamma\sigma^2}} \right) \right]$$

Para obtener la medida de desempeño se debe calcular la media del término de desempeño, $\exp^{-1}(u_{it})$, condicional en e_{it} :

Ecuación 30: Valor esperado de la medición del desempeño

$$E[\exp^{-1}(u_{it}) | e_{it}] = \int_0^{\infty} e^{-u_{it}} f_{u_{it}|e_{it}}(u_{it} | e_{it}) du = \frac{1}{f_{e_{it}}(e_{it})} \int_0^{\infty} e^{-u_{it}} f_{u_{it},e_{it}}(u_{it}, e_{it} - u_{it}) du_{it}$$

Donde:

Ecuación 31: Valor esperado de la medición de desempeño (2)

$$E[\exp^{-1}(u_{it}) | e_{it}] = \exp \left(-\mu_{it}^* + \frac{1}{2} \sigma^{2*} \right) * \left(\frac{\Phi \left(\frac{\mu_{it}^*}{\sigma^*} - \sigma^* \right)}{\Phi \left(\frac{\mu_{it}^*}{\sigma^*} \right)} \right)$$

Nótese que hasta ahora no se ha definido específicamente la forma funcional de las componentes en $\ln \left(\text{Frontera}(Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it}; \vec{\theta}) \right)$, eso se pospone para la aplicación del modelo.

4.4 Método cuantitativo para estimación de efecto causal: Regresión Discontinua.

Un método cuantitativo complementario se añade a los métodos revisados anteriormente. Estos consisten en estudiar la evidencia cuantitativa para identificar los efectos que una política pública tiene sobre el desempeño asociado a ciertas unidades de análisis (personas, instituciones, municipalidades, etc.), algo esencial para la reformulación de políticas públicas basadas en evidencia. Se debe hacer la precisión de que estos métodos complementarios se utilizan una vez que ya se ha medido el desempeño, es decir, después de que ya se ha construido una medición integral del desempeño, por ejemplo, con los métodos compuestos o de frontera.

Estos métodos complementarios permiten estimar efectos que miden los cambios en el desempeño de las unidades y que se pueden atribuir a un programa o política. El sello distintivo de esta práctica es centrarse en la causalidad (Gertler, Martínez, Premand, Rawlings, & Vermeersch, 2010). Cualquier método de estimación de efectos elegido debe estimar el llamado contrafactual: el desempeño de las unidades de la política si no hubieran participado en ella. Para esto, se debe tener un grupo de unidades a las que se les trata con la política (grupo tratado) y un buen grupo de comparación (grupo control) que estadísticamente es similar o se comporta similar

a como se hubiera comportado el grupo tratado en ausencia de la política (contrafactual). Con eso, el efecto promedio de la política (ATE, en inglés) puede calcularse como:

Ecuación 32: Efecto promedio de tratamiento

$$ATE = (\overline{(\text{desempeño})} | \text{tratado}) - (\overline{(\text{desempeño})} | \text{control})$$

Donde $\overline{(\text{desempeño})}$ representa el promedio del desempeño. Cabe recalcar que este es un efecto promedio que se asume homogéneo para todas las unidades que participan en la política.

Las principales técnicas para hacer estimaciones están asociadas al campo de la econometría, estas son: regresión discontinua, variables instrumentales, diferencias en diferencias, matching, causal random forest, entre otras. En cuanto a los resultados de la estimación del efecto, si estos arrojan que el efecto provocado por la política sobre el desempeño es estadísticamente significativo quiere decir que esta explica los cambios generados en el desempeño, por lo que puede atribuirse causalidad. En caso contrario, lo que podría haber ocurrido es que un factor que no se observa afectó el desempeño, y en ese caso se debe reformular el método de estimación utilizado, o el programa no fue lo suficientemente influyente y en este caso se debe reformular la política.

4.4.1 Regresión Discontinua Sharp (RDS)

Las estrategias de inferencia causal siguen, en general, el modelo causal de resultados potenciales de Neyman-Rubin (Durlauf & Blume, 2009). Este modelo establece que a las unidades de una población de tamaño N (por ejemplo, municipalidades) se les aplica o no un tratamiento o intervención denotada por $D_i \in \{0,1\}$ (i es la unidad), donde 0 es el grupo control y 1 el grupo tratado. El resultado potencial $Y_i(D_i) = Y_{D_i,i}$ es el resultado que hubiera obtenido i en algún resultado de interés (Y_i) si hubiera recibido D_i . La cantidad de interés que mide el efecto medio del tratamiento (el efecto causal de D_i sobre Y_i) se identifica por:

Ecuación 33: Average Treatment Effect

$$ATE = E[Y_{1i} - Y_{0i}]$$

Cantidad que no puede ser estimada sin suposiciones y diseños experimentales u observacionales, debido a que, para una misma unidad, y al mismo tiempo, solo se observa uno de los resultados potenciales (problema fundamental de la inferencia causal): $Y_i = D_i Y_{1i} + (1 - D_i) Y_{0i}$, Y_i es el resultado observado. Esta última notación supone implícitamente dos cosas, primero que el tratamiento es el mismo para todos en la población (consistencia en los recursos utilizados) y que el resultado observado Y_i (uno de los resultados potenciales) no se ve afectado por el tratamiento de otra unidad (no hay interferencias). A estas dos suposiciones implícitas se les denomina Stable Unit Treatment Value Assumption (SUTVA).

Dada la dificultad de calcular el ATE, lo que se hace es calcular:

Ecuación 34: Average Treatment Effect (2)

$$ATE = E[Y_i | D_i = 1] - E[Y_i | D_i = 0]$$

Para que este cálculo sea insesgado e idéntico al de la Ecuación 33, se debe cumplir el supuesto de independencia entre los resultados potenciales y la asignación de tratamiento:

Ecuación 35: Supuesto de independencia entre los resultados potenciales y la asignación de tratamiento

$$E[Y_{0i}|D_1 = 1] - E[Y_{0i}|D_i = 0] = 0$$

Que se interpreta como: en ausencia del tratamiento, el resultado potencial sin tratamiento en el grupo tratado y grupo control hubiera sido similar en media. Esto trae como consecuencia dos cosas. La primera es que, en ausencia del tratamiento, los grupos tratado y control son similares, en promedio, sobre características observables y no observables que influyen sobre el resultado de interés. La segunda es que, al aplicar el tratamiento, la única diferencia observada en Y_i se atribuye a D_i , pues en ausencia del tratamiento los dos grupos se supondrían similares en media.

La estrategia empírica de Regresión Discontinua Sharp (RDS) se aplica a situaciones en las que las unidades de un experimento son parte del grupo tratado o control (D_i) en función de si su valor en una calificación o score X_i (a menudo llamada variable running) cae por encima o por debajo de un determinado umbral o punto de corte c , generando una discontinuidad en la probabilidad de recepción del tratamiento en ese punto.

Ecuación 36: Estatus de Tratamiento en RDS

$$D_i(X_i) = \begin{cases} 1 & \text{si } X_i > c \\ 0 & \text{si } X_i \leq c \end{cases}$$

La variable running puede ser cualquier variable continua, ordinal o discreta medida antes del tratamiento y puede determinarse objetiva o subjetivamente o de ambas maneras siempre que tenga validez de constructo. Bajo esta estrategia, antes del punto de corte se observa Y_{0i} solo para las unidades controles (no se observa Y_{1i}) y cruzando el punto de corte solo se observa Y_{1i} para las unidades tratadas (no se observa Y_{0i}).

Existen dos formas de implementar RDS, el enfoque continuo y el enfoque de aleatorización local. Ambos tratan de estimar un efecto causal con el mismo espíritu de la Ecuación 33 y Ecuación 34 (el enfoque general de estudio de efectos causales), exigiendo supuestos similares (aunque no idénticos) a los de la Ecuación 35. Ambos enfoques se revisan a continuación, tomando como referencia lo desarrollado en (Cattaneo, Titiunik, & Vazquez-Bare, The Regression Discontinuity Design, 2020)

4.4.2 RDS con enfoque continuo

En este enfoque RDS, la cantidad de interés a estimar, siguiendo el espíritu de la Ecuación 33, es:

Ecuación 37: Average Treatment Effect en RDS de enfoque continuo

$$ATE(x) = E[Y_{1i} - Y_{0i}|X_i = x]$$

El primer paso es establecer los supuestos para la identificación y estimación, es decir, suposiciones bajo las cuales podemos escribir el parámetro de interés $ATE(x)$, que depende de cantidades no observables debido al problema fundamental de la inferencia causal, en términos de observable (es decir, identificable) y cantidades estimables. En el enfoque en la continuidad, el supuesto clave para la identificación es que las funciones:

Ecuación 38: Funciones de esperanza en los resultados potenciales

$$E[Y_{1i}|X_i = x] \wedge E[Y_{0i}|X_i = x]$$

sean continuas en el punto de corte c de la variable running. De manera intuitiva e informal, esta condición establece que las características observables y no observables que determinan los resultados potenciales promedio no saltan abruptamente (no son discontinuas) en el punto de corte. Cuando se cumple este supuesto, la única diferencia entre las unidades en lados opuestos del corte cuyos valores de X_i son cercanos es su asignación de tratamiento. Este supuesto es el equivalente del supuesto de independencia entre los resultados potenciales y la asignación de tratamiento en el enfoque general de las estimaciones causales, pero en la estrategia RDS es sobre el punto de corte. Las unidades tratadas y de control con valores de X_i muy diferentes son muy diferentes en términos de características importantes observables y no observables que afectan el resultado de interés pero, a medida que sus valores se acercan al corte y se vuelven similares en esa dimensión, la única diferencia restante entre ellos es su asignación de tratamiento, asegurando así la comparabilidad entre las unidades justo por encima y por debajo del punto de corte, al menos en términos de sus funciones de esperanza en resultados potenciales. En cumplimiento de este supuesto, se establece que el efecto promedio de tratamiento es:

Ecuación 39: Average Treatment Effect en RDS de enfoque continuo (2)

$$ATE(c) = \lim_{x \rightarrow c} E[Y_{1i} - Y_{0i}|X_i = x] = \lim_{x \rightarrow c^-} E[Y_i |X_i = x] - \lim_{c^+ \leftarrow x} E[Y_i |X_i = x]$$

Cabe hacer notar que este efecto se identifica en una proximidad del corte de la variable running. Este parámetro $ATE(c)$ captura el efecto local promedio del tratamiento sobre el resultado de interés, dado que el valor de la running es cercano al punto de corte.

Es útil comparar este parámetro con el efecto promedio del tratamiento de la Ecuación 33, que es la diferencia que veríamos en los resultados promedio si se cambiaran todas las unidades del control al tratamiento. En contraste con el ATE , que es un promedio ponderado de $ATE(x)$ sobre x (porque $ATE = E[ATE(x)]$), $ATE(c)$ es solo el efecto promedio del tratamiento en un valor particular de la running, $x = c$. Por esta razón, el parámetro RDS de interés $ATE(c)$ a menudo se conoce como un efecto de tratamiento promedio local, porque solo informa el efecto del tratamiento para las unidades cuyo valor de la running está en (o, en términos generales, en un vecindario local de) el corte. Esto limita la validez externa del parámetro $ATE(c)$, aunque la literatura reciente y creciente estudia cómo extrapolar los efectos del tratamiento en los diseños de RDS.

Las funciones $E[Y_{1i}|X_i = x]$ y $E[Y_{0i}|X_i = x]$ son de naturaleza no-paramétrica (no tienen forma funcional) y puede estimarse $ATE(c)$ sin hacer suposiciones paramétricas. También, nada impide que pueda establecerse una parametrización. Para ello se debe establecer correctamente la relación funcional entre Y_{1i} , Y_{0i} (no observables) y X_i , lo que también repercute en que la relación se mantenga en Y_i y X_i . Dado que no se pueden observar Y_{1i} y Y_{0i} para todas las unidades debido al problema fundamental de inferencia causal, una estrategia metodológica es establecer distintas formas funcionales y observar si el efecto persiste y es robusto a la forma funcional utilizada. Dado que los polinomios de Taylor (1715) son las funciones capaces de aproximar cualquier relación, es inmediato utilizarlos para varios niveles de orden (máximo exponente de los polinomios). La estimación a través de aproximaciones locales no paramétricas cercanas al corte tampoco está exenta de desafíos. Cuando X_i es continuo, en general no hay unidades con un

valor igual al corte. Por lo tanto, la estimación de los límites de $E[Y_i | X_i = x]$ cuando x tiende al corte desde la izquierda o derecha requiere necesariamente una extrapolación. Con este fin, la estimación RDS requiere especificar un vecindario o ventana alrededor del corte en el cual aproximar la función de regresión $E[Y_i | X_i = x]$, y luego, con base en esa aproximación, calcular el valor que la función tiene exactamente en $x = c$.

En el enfoque continuo, el criterio de selección de ventana más utilizado en la práctica es el criterio del error cuadrático medio (MSE) que se basa en una compensación entre el sesgo y la varianza del estimador del $ATE(c)$. Dada la ventana, se establece la forma de estimación del $ATE(c)$. Un posible enfoque es simplemente estimar la diferencia en los resultados promedio entre los tratados y los controles dentro de la ventana. Esta estrategia es equivalente a ajustar una regresión lineal que incluye solo un intercepto a cada lado del corte. Sin embargo, dado que el objetivo es estimar sobre una ventana, este enfoque de constante local tiene un sesgo que se puede reducir al incluir un término de pendiente en la regresión. De manera más general, el enfoque más común para la estimación puntual $ATE(c)$ basado en la continuidad es emplear métodos de polinomios locales (Fan & Gijbels, 1996), que implican ajustar un polinomio de orden p por separado a cada lado del corte, solo para observaciones dentro de la ventana escogida. Cabe establecer una diferencia. A pesar de la implementación y similitudes algebraicas entre los métodos de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y los métodos polinomiales locales, son diferentes: los métodos MCO suponen que el polinomio utilizado para la estimación es la forma verdadera de la función $E[Y_i | X_i = x]$, mientras que los métodos polinomiales locales lo ven como una aproximación a una función de regresión desconocida. Por lo tanto, inherente al uso de métodos polinomiales locales está la idea de que la estimación resultante contiene un cierto error de aproximación o sesgo de especificación errónea.

4.4.3 RDS con enfoque de aleatorización local

El enfoque de aleatorización local para el análisis de RDS proporciona una alternativa al marco basado en la continuidad. En lugar de basarse en supuestos sobre la continuidad de las funciones de regresión y su aproximación y extrapolación, este enfoque se basa en la idea de que, suficientemente cerca del punto de corte, el tratamiento puede identificarse tanto como si fuera "asignado al azar". Esta característica, que iguala o asemeja lo que se obtiene con un experimento aleatorio (la mejor práctica para estudiar efectos causales), sería suficiente para que se cumpla el supuesto de independencia entre los resultados potenciales y la asignación de tratamiento de la Ecuación 35, aunque solo cerca del punto de corte.

La intuición es que, si las unidades no tienen conocimiento del punto de corte o no tienen la capacidad de manipular con precisión su X_i , las unidades cuyos puntajes estén lo suficientemente cerca del corte tienen la misma probabilidad de estar apenas por encima del corte, que apenas por debajo de él. Si esto es cierto, la estrategia RDS puede crear una variación experimental en la asignación del tratamiento.

Las suposiciones para la identificación y estimación bajo este enfoque son las mismas que el enfoque general de estimación causal: SUTVA y la Ecuación 35, pero en una ventana cercana al punto de corte de la variable running. SUTVA se describe esta vez por:

- **Asignación no-confusa.** La función de distribución de X_i dentro de una ventana W_0 , $F_{X_i} | X_i \in W_0(r)$, no depende de los resultados potenciales, es la misma para todas las unidades y se conoce:

$$F_{X_i|X_i \in W_0}(x) = F_0(x)$$

- **Restricción de exclusión.** Los resultados potenciales no dependen del valor de X_i dentro de la ventana, excepto a través del indicador de asignación de tratamiento:

$$Y_i(D_i, x) = Y_i(D_i) \quad \forall i \text{ tal que } X_i \in W_0$$

Esta última suposición requiere que los resultados potenciales no están relacionados con X_i dentro de la ventana. Es importante destacar que estos dos supuestos no necesariamente se cumplen al asignarse aleatoriamente el tratamiento dentro de W_0 , porque la asignación aleatoria de D_i dentro de W_0 no garantiza por sí misma que X_i y los resultados potenciales no están relacionados (la restricción de exclusión).

Dada una ventana W_0 , el marco de aleatorización local resumido por los supuestos anteriores nos permite implementar RDS con las herramientas estándar del análisis clásico de experimentos: diferencia en medias entre el grupo tratamiento y grupo control. Dependiendo del número disponible de observaciones dentro de la ventana, el análisis experimental puede seguir dos enfoques diferentes. En el enfoque de Fisher, también conocido como enfoque de inferencia de aleatorización, los resultados potenciales se consideran no aleatorios, se supone que el mecanismo de asignación es conocido y esta asignación se usa para calcular la distribución exacta de muestras finitas de una estadística de prueba de interés bajo la hipótesis nula de que el efecto del tratamiento es cero para cada unidad. Por otro lado, en el enfoque asintótico, los resultados potenciales pueden ser fijos o aleatorios, no es necesario conocer el mecanismo de asignación y la distribución de muestra finita del estadístico de prueba se aproxima bajo el supuesto de que el número de observaciones es grande. Por lo tanto, en contraste con el enfoque de Fisher, en el enfoque de asintótico, las inferencias se basan en estadísticas de prueba cuyas propiedades de muestra finita son desconocidas, pero cuya distribución nula puede aproximarse mediante una distribución normal bajo el supuesto de que el tamaño de la muestra es suficientemente grande.

4.4.4 Probando los supuestos bajo ambos enfoques

Si se emplea un RDS con enfoque de continuidad, se debe asumir que las funciones de regresión son funciones continuas en el punto de corte. Si, por el contrario, se emplea un RDS con enfoque de aleatorización local, se debe asumir que existe una ventana en la que el tratamiento se comporta como si hubiera sido asignado al azar. Estos supuestos pueden violarse por muchas razones. Por lo tanto, es fundamental proporcionar tanta evidencia empírica como sea posible sobre su validez.

Aunque no es posible probar los supuestos directamente, existen metodologías empíricas que se esperan mantener en la mayoría de los casos en los que se cumplen los supuestos. Las dos principales son:

- No-manipulación en la running

En esta prueba se estudia el número de observaciones cerca del punto de corte. Si las unidades no pueden manipular con precisión el valor de X_i que reciben, se debería esperar tantas observaciones justo por encima del corte como justo por debajo del corte. En contraste, por ejemplo, si las unidades tuvieran el poder de afectar su X_i y sabían que el tratamiento era muy beneficioso, se debería esperar más unidades justo por encima del corte (donde se recibe el

tratamiento) que por debajo de él, introduciendo sesgo de selección a la estimación del efecto causal de RDS en enfoques continuos y de aleatorización local. Para estudiar esto, se puede implementar la prueba robusta propuesta en (Cattaneo, Jansson, & Ma, 2016) en el caso en que la variable running es continua. Bajo esa prueba, el procedimiento consiste en probar la hipótesis nula de que la densidad de la variable running es continua en el punto de corte. Cuando la variable running es discreta, las pruebas de densidad para variables continuas pueden ser inconsistentes (Frandsen, 2017), puesto que al ser discreta la running no se puede estudiar su distribución como si esta fuera continua en el punto de corte. Frandsen, propone una prueba de densidad en variables running discretas basada en una condición de continuidad que se enfoca en el análogo finito a la segunda derivada de la función de masa de probabilidad de la variable running (el equivalente a la prueba con variable running continua).

- Balance en covariables.

Si se cumplen los supuestos de continuidad o aleatorización local, el tratamiento no debería tener un efecto sobre alguna covariable pretratamiento, es decir, sobre covariables cuyos valores se realizan antes de que se asigne el tratamiento. Dado que el efecto del tratamiento sobre las covariables pretratamiento es cero por construcción, la evidencia consistente de efectos distintos de cero en las covariables, que probablemente sean factores de confusión, plantearía preguntas sobre la validez de los supuestos de RDS. En esos casos, las covariables problemáticas (sin cero-efecto significativo) que podrían inducir un sesgo de selección en la estimación del efecto causal de interés deben ser tomadas en consideración para el enfoque RDS. Para la implementación, se debe analizar cada covariable como si fuera un resultado Y_i . En el enfoque basado en la continuidad esto requiere elegir una ventana y realizar una estimación e inferencia polinomial local dentro de esa ventana. Cabe hacer notar que la ventana se establece óptimamente para cada covariable. En el enfoque de aleatorización local, la hipótesis nula de ningún efecto debe probarse para cada covariable utilizando las mismas opciones que se utilizaron para el resultado. Si la ventana se elige utilizando el procedimiento de balance de covariables, la ventana seleccionada será automáticamente una región donde no se encuentran efectos del tratamiento sobre las covariables.

4.4.5 RDS y datos de panel

Cuando se dispone de datos de panel, existen dos enfoques que se pueden integrar a la regresión discontinua: efectos fijos y efectos aleatorios. El diseño de regresión discontinua puede ser integrado en modelos con datos de panel donde período a período se determina quienes son parte del grupo tratamiento y control en D_{it} en función de si su valor en una calificación o score X_{it} cae por encima o por debajo del punto de corte (Lee & Lemieux, 2009). Como mencionan Lee & Lemieux es posible incluir efectos fijos de tiempo y de unidad o efectos aleatorios en los modelos de regresión, aunque no son necesarios para el diseño de regresión discontinua.

5. METODOLOGÍA Y ALCANCES

5.1 Metodología

Este trabajo tiene nueve Capítulos:

1. Caracterización de la SUBDERE
2. Antecedentes
3. Objetivos del trabajo de memoria
4. Marco conceptual
5. Metodología
6. Análisis del diseño del FIGEM
7. Análisis de la implementación del FIGEM
8. Análisis de los resultados del FIGEM
9. Recomendaciones al FIGEM.

En todas se usan técnicas de recolección y sistematización de información para cumplir el objetivo central de la memoria. La principal fuente de información municipal es el Sistema Nacional de Información Municipal¹⁹, aunque de faltar información o identificarse poca veracidad en la información, se procede a corregir con fuentes como el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC), Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), Contraloría General de la República, entre otras instituciones del Estado de Chile (se indican con precisión las fuentes utilizadas a lo largo del trabajo). Otras fuentes como el Servicio Electoral de Chile (SERVEL) son utilizadas en el trabajo para reunir información política sobre los municipios. Cabe decir que en el SINIM se encuentra toda la información para la revisión documental del FIGEM.

En base a estas fuentes de información, se utiliza como metodología la Revisión Documental, el Análisis Cualitativo y Cuantitativo de la información en cada uno de los capítulos. Respecto a la revisión documental se realizan:

- Revisión de literatura académica relevante
- Análisis de legislación y reglamentación del FIGEM: estudiar normativas que rigen la política pública del FIGEM, así como otros documentos relevantes anexos.

Respecto al Análisis Cualitativo se realizan:

- Cuestionarios a encargados de la división de municipalidades de la SUBDERE, de manera de conocer la experiencia FIGEM desde quien la implementa, de manera de analizar la gestión de la política pública.
- Cuestionarios a Alcaldes, encargados de la planificación municipal y Administradores Municipales o de la Unidad Financiera de municipios, con el objetivo de conocer la experiencia con respecto al FIGEM desde el beneficiario directo, sus inquietudes y solicitudes.
- Técnica de análisis: La técnica utilizada es la de análisis de contenido categorial. Esta técnica descompone los datos textuales –en este caso, los textos transcritos de las

¹⁹ Ver http://www.sinim.gov.cl/desarrollo_local/figem/ para más detalles.

respuestas a los cuestionarios- en categorías, teniendo como criterio para agolpar el texto en una determinada categoría, la semejanza en el contenido de éste.

Respecto al Análisis Cuantitativo, a lo largo del trabajo se realizan tres ejercicios cuantitativos. Todos se realizan utilizando el programa computacional R, un entorno de software libre para gráficos y computación estadística²⁰.

El primer ejercicio cuantitativo tiene que ver con análisis observacional, es decir, examinar mediante estadísticas, tablas de resumen y gráficas, las distribuciones cuantitativas de la información municipal y de las relaciones entre distintos tipos de información municipal relacionada al FIGEM. En el programa R, se utilizan las librerías²¹ *gtsummary* (Sjoberg, y otros, 2021) y *ggplot2* (Wickham, y otros, 2020). Para este ejercicio cuantitativo se trabaja con una base longitudinal o panel con información municipal entre 2009 y 2020 (se indica si la temporalidad es menor) que proviene de las fuentes mencionadas en el comienzo de esta sección.

El segundo ejercicio cuantitativo está relacionado a la medición integral del desempeño municipal. Para esto se utiliza la metodología de modelos de frontera estocástica parametrizada en Battese & Coelli (1993;1995) explicada en el capítulo anterior. En el programa R se utiliza la librería *frontier* (Coelli & Henningsen, 2017) la cual implementa modelos de frontera estocástica. Para este ejercicio cuantitativo se trabaja con una base longitudinal o panel con información municipal entre 2009 y 2018 que proviene de las fuentes mencionadas en el comienzo de esta sección.

En el tercer ejercicio cuantitativo se aproximan efectos y correlaciones del FIGEM para proporcionar evidencia de sus resultados sobre una medida de desempeño integral. De acuerdo con (Gertler, Martínez, Premand, Rawlings, & Vermeersch, 2010), la metodología que se sigue para la estimación de efectos causales es la siguiente:

- i. Encontrar la teoría del cambio que describa la forma por la cual la política llegará a proporcionar los resultados que se esperan, en conjunto con las causas que provocan dicho cambio.
- ii. Elaborar una cadena de resultados que sirva como instrumento útil para esbozar la teoría del cambio.

Para elaborar la teoría del cambio (punto i) se debe tener un profundo conocimiento sobre los objetivos a los que apunta la política, que puede ser conseguido con los pasos previos (análisis del diseño e implementación), y sobre el contexto en que se está aplicando, por lo que es determinante la revisión de literatura y el reglamento asociado a la política. La elaboración de esta teoría se desarrolla a través de la construcción de una cadena de resultados (punto ii), la cual constituye una manera gráfica de establecer la lógica causal que lleva la política que se desea evaluar a obtener los resultados esperados. Posterior a esto se formulan las preguntas de interés (punto iii).

- iii. Especificar las preguntas de interés
- iv. Seleccionar los indicadores y búsqueda de datos para estimar el efecto.

²⁰ Ver <https://www.r-project.org/> para más detalles.

²¹ Una librería es un recurso computacional que se programa en el programa R y que puede ser utilizado abiertamente por los usuarios.

Los indicadores principales (punto iv) corresponden a la información del programa FIGEM en el SINIM y al indicador de desempeño integral que se construye con el segundo ejercicio cuantitativo con los modelos de frontera. Además de esta información se considera información sobre características de los municipios o las comunas: Inversión, Ingresos por Fondo Común Municipal, Gasto Corrientes, Población, Densidad Poblacional, Porcentaje de Funcionarios Profesionales de Planta y Contrata, Afiliación política del Alcalde(sa), entre otros. Estos datos se obtienen del SINIM y el SERVEL con las modificaciones correspondientes de ser necesarias. Para esto se trabaja con una base longitudinal o panel con información municipal entre 2012 y 2018 que proviene de las fuentes mencionadas en el comienzo de esta sección.

- v. Estrategia empírica
- vi. Análisis de resultados

Finalmente, posterior a la selección de indicadores, a la búsqueda de información y su procesamiento, se procede a la realización del análisis de la estimación de efectos causales. La estrategia empírica (v.) utilizada es la Regresión Discontinua con dos enfoques, continuo y de aleatorización local, ambos explicados en el capítulo anterior y provienen de Cattaneo, Idrobo & Titiunik (2020). En el programa R se utiliza la librería *rdlocrand* (Cattaneo, Titiunik, & Vazquez-Bare, 2021) la cual implementa modelos de regresión discontinua con ambos enfoques mencionados. Por último, se analizan los resultados (vi.) para dilucidar los efectos generados por la aplicación del FIGEM, y de obtener conclusiones respecto a sus resultados. Se esperaría que los resultados obtenidos se encuentren alineados con la teoría del cambio y la cadena de resultados establecida. En caso contrario, se procederá a realizar un análisis respecto a los factores que pudieron intervenir o afectar los resultados finales de la evaluación de impacto, con el fin de poder realizar sugerencias respecto a su futura implementación.

5.2 Alcances

Este trabajo intenta evaluar una forma de medir e incentivar el desempeño municipal: el FIGEM. El trabajo se centra en los municipios de Chile, lo que no quiere decir que la evidencia y las recomendaciones proporcionadas no puedan aplicarse, por ejemplo, a otros tipos de gobiernos locales que se establezcan con mayor preponderancia local en el futuro, como los gobiernos regionales de Chile. En el trabajo se utiliza información anual para las 345 municipalidades de Chile, información que ha sido cuidadosamente revisada en el SINIM y contrastada con otras fuentes del Estado de Chile. A pesar de que, en las bases de datos conformadas con información municipal se consideran más de 140 variables, se utilizan menos que ese número y no está demás decir que la mayoría de la información proviene de los municipios, lo que puede incluir sesgos y manipulación. Es por esto por lo que siempre se prefiere utilizar fuentes de otras instituciones del Estado si contienen la información de interés.

La revisión documental del FIGEM está limitada por la información pública disponible en el SINIM y los cuestionarios a funcionarios de la SUBDERE y municipios. Cualquier documento que la SUBDERE no haya hecho público y que guarde relación con el FIGEM, no es considerado en la revisión documental. Además, como se podrá notar en el trabajo, muchas veces se realizan inferencias sobre la revisión documental con sentido lógico, dado que se ha pedido información

del FIGEM a la SUBDERE por el Portal Transparencia²² y esta ha sido negada dos veces justificándose normativamente porque las solicitudes de información *requieren distraer indebidamente a los funcionarios SUBDERE del cumplimiento regular de sus labores.*

²² Ver <https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/> para más detalles.

6. ANÁLISIS DEL DISEÑO DEL FIGEM

6.1 El FIGEM: un Sistema de Transferencias Basadas en el Desempeño

En esta sección se analiza el diseño del Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM) reconociendo a este como una política pública del Estado de Chile donde subyace un sistema de transferencias basada en el desempeño (STBD). Como se describió en el Capítulo 4, los STBD se caracterizan fundamentalmente en que crean vínculos entre las transferencias de un gobierno central (GC) a los gobiernos locales (GL) y el desempeño y capacidad de los GL para absorber y administrar los recursos fiscales.

En el primer apartado, se define brevemente el marco de gobernanza del FIGEM, esto es, define los actores relevantes involucrados en la política pública, sus funciones y relaciones. En el segundo apartado, se describe e identifica al FIGEM como un STBD. El tercer apartado, se identifica, de ser existentes, el contexto, el propósito y los objetivos del FIGEM. En el cuarto apartado, se describe el mecanismo de distribución del incentivo FIGEM. Posteriormente, en el quinto y sexto apartado se establecen el diseño del sistema de información y el uso de los recursos FIGEM. Finalmente, en el séptimo apartado se indican juicios evaluativos respecto a los primeros seis apartados.

Para todo el análisis se utiliza documentación de la normativa del FIGEM, documentación de la Dirección de Presupuesto del Ministerio de Hacienda (DIPRES), documentación²³ relacionada al mejoramiento de la gestión municipal en la web institucional del Sistema Nacional de Información Municipal de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE).

6.1.1 Gobernanza del FIGEM

No son muchos los actores involucrados en el FIGEM. Los roles no han tenido modificaciones sustanciales en el tiempo, aunque sí se han sumado nuevos actores y nuevas funciones en roles ya definidos.

La **DIPRES** del Ministerio de Hacienda de Chile es el organismo técnico encargado de velar por una asignación y uso eficiente de los recursos públicos en el marco de la política fiscal, mediante la aplicación de sistemas e instrumentos de gestión financiera, programación y control de gestión. Lo anterior implica formular la Ley de Presupuestos, realizar modificaciones al presupuesto vigente por medio de decretos, elaborar los programas de caja mensuales y registrar el gasto mensual, efectivo y devengado por institución del ejecutivo (Ministerio de Hacienda; Dirección de Presupuestos, 2021). En el marco del FIGEM, es el encargado de formular y modificar (en acuerdo bilateral y por decreto) el presupuesto de la SUBDERE, en el cual se incluye el FIGEM, entre los muchos programas que esta última ejecuta. Además, este organismo debe visar la resolución que establece el procedimiento de distribución de los recursos del FIGEM.

La **SUBDERE** del Ministerio del Interior de Chile es la autoridad central que debe ejecutar los procedimientos asociados al FIGEM por medio de su división de municipalidades. Estos

²³ Ver http://www.sinim.gov.cl/desarrollo_local/figem/ para más detalles.

procedimientos son: reunir la información necesaria para las mediciones del desempeño de la gestión municipal de los municipios, ejecutar el mecanismo de distribución de los recursos, emitir, bajo la tutela del ministerio y con visación de la DIPRES, la resolución anual que informa los municipios que se adjudican los recursos del FIGEM y transferir los recursos a las municipalidades. En caso de existir modificaciones a la normativa del FIGEM, la SUBDERE también está mandatada a emitirlos por resolución bajo tutela del Ministerio del Interior. Finalmente, desde el año 2020, la SUBDERE también se encarga de exigir una rendición de cuentas sobre los gastos que realizan los municipios con los recursos FIGEM.

Existen los **Agentes de Información** del desempeño municipal. Estas son instituciones públicas del Estado de Chile que proporcionan la información de las medidas de desempeño que la SUBDERE usa para determinar los municipios acreedores de recursos FIGEM. Entre los años 2012 y 2014 este grupo de instituciones estaban compuestas por la Contraloría General de la República, Superintendencia de Pensiones, SUBDERE y su Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), Ministerio de Desarrollo Social de Chile y las Municipalidades. Desde el año 2015, se suma el Consejo para la Transparencia y deja de ser un actor en el rol de entrega de información el Ministerio de Desarrollo Social, esto debido a una modificación que sufre la normativa del FIGEM respecto a los indicadores que miden el desempeño municipal. Los detalles de la información proporcionada por cada institución se encuentran en los apartados 6.1.4 y 6.1.5 de esta sección.

La **Contraloría General de la República** también tiene el rol de supervisar la rendición de cuentas de los recursos FIGEM utilizados por las municipalidades acreedoras en conformidad con la resolución que fija las Normas de Procedimiento sobre Rendición de Cuentas en las instituciones del Estado de Chile. Hasta el año 2015 rige la resolución N°759, de 2003, de la Contraloría General de la República. Posteriormente, rige la resolución N°30, de 2015, de la Contraloría General de la República.

Finalmente, las **Municipalidades**, además de tener un rol de traspaso de información, son los beneficiarios o acreedores del FIGEM, sobre los cuales SUBDERE pretende influir en una mejora del desempeño municipal por medio de un mecanismo de incentivo específico, lo que supone (conceptualmente) la inducción de una competencia entre estos gobiernos locales en favor de obtener los recursos y un castigo (sin recursos) a municipios que no cumplen con los estándares del mecanismo de incentivo.

6.1.2 Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM)

El Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM) es una herramienta financiera, en forma de transferencia, que el Gobierno de Chile entrega anualmente al 50% de las municipalidades desde el 2012, por medio de la SUBDERE perteneciente al Ministerio del Interior de Chile. Estas transferencias monetarias estuvieron normadas entre el 2012 y 2014 por la Resolución N°115 (en adelante, RE-115), de fecha 16 de mayo de 2012, SUBDERE, la cual fue sustituida por el actual reglamento dispuesto en la Resolución N° 178 (en adelante, RE-178), de fecha 08 de junio de 2015, de la SUBDERE, el cual fue levemente modificado en 2020 también.

La determinación total de recursos para las transferencias en el FIGEM se define ad-hoc para el programa específico. De hecho, cada año se define el monto en el Programa 03 del Presupuesto de SUBDERE, denominado "Programas de Desarrollo Local", considerándose en el Subtítulo 33,

Item 03, en la Asignación 110, establecido por la DIPRES e informado previamente por la SUBDERE. Más allá de que el monto total se defina ad-hoc, no se encuentra evidencia de una regla general que determine el monto total anual para las transferencias. Que la clasificación de la definición de los recursos FIGEM sea ad-hoc es característica de los STBD, de hecho, en las tipologías de transferencias que subyacen en los STBD revisadas en el Capítulo 4, se considera esta forma de consolidación de recursos bastante abundante en la experiencia internacional.

Del total de recursos considerados, la distribución horizontal de estos entre los municipios se ajusta por el desempeño, es decir, se determina por una serie de elementos como un reconocimiento de municipalidades similares a ser comparadas y una fórmula basada en indicadores de desempeño que permite la repartición de los recursos, cuestión que también es característica de los STBD. Un punto central en la distribución horizontal de los recursos del FIGEM es que no entrega recursos a todas las municipalidades, sino que al 50% de estas las cuales son las mejores evaluadas en desempeño. Esto también es algo característico de los STBD puesto que estos sistemas entregan recursos como incentivos a los gobiernos locales que tienen comportamientos deseables por la autoridad central y al mismo tiempo castigan a los gobiernos locales que no transitan por los ideales de la autoridad central. Que el FIGEM incentive solo al 50% de las municipalidades induce de manera tácita una competencia por mejorar el desempeño que, si el diseño e implementación del FIGEM es suficientemente adecuado, puede efectivamente lograrse.

El uso de los gastos de las transferencias del FIGEM es de tipo capital y multisectorial restringido, el más abundante también en la experiencia internacional. Esto significa que están hechas para promover inversiones en infraestructura y prestación de servicios en muchos sectores de trabajo que pueden tener los municipios de Chile, salvo ciertas restricciones. Esto le da un carácter discrecional al uso de los recursos y brinda autonomía a quienes toman decisiones en los municipios. Todas estas componentes, la determinación del conjunto de recursos, la distribución y el uso de los recursos, determinan la tipología de transferencias que subyace en el FIGEM.

Una vez conocida la tipología de las transferencias FIGEM, que determina en gran medida el tipo de STBD que es el FIGEM, otra componente es necesaria identificar para poder catalogarlo como STBD y hace referencia al desempeño sobre el cual el FIGEM desea influir. De acuerdo con el marco normativo, el desempeño sobre el cual se desea influir sería el desempeño institucional, no sobre el desempeño de prestación de servicios. Con desempeño institucional se hace referencia a un desempeño genérico u organizacional, en temas como la planificación, la presupuestación, la gestión financiera, la gobernanza, la transparencia de la información, entre otros, no en desempeños prácticos específicos asociados a la percepción de un servicio que recibe la ciudadanía. Tal como lo señala la literatura, este tipo de desempeño institucional sobre el cual se quiere influir, requiere medidas de desempeño sólidas, exigentes y acotadas para no confundir o establecer un espacio de acción amplio que podría fomentar la mediocridad de los municipios. En la normativa y documentación del FIGEM se establecen las medidas de desempeño y los principios que las acotan (se indican en el siguiente apartado) aunque se discute en secciones posteriores de este capítulo si son sólidas y exigentes. La tipología de las transferencias definida en párrafos anteriores y el deseo de la influencia en el desempeño institucional son componentes de un STBD que, de acuerdo con la literatura, toma lugar en países donde la descentralización es un fenómeno reciente y la capacidad de desarrollo de los municipios sigue siendo un desafío importante. Como se observó en el Capítulo 2, los antecedentes señalan que el último fenómeno de descentralización en Chile (en el sentido amplio de la palabra) inició en la década de los 70,

aunque se hizo más funcional desde 1980 y democrático desde 1990. Así, se puede considerar que el fenómeno de descentralización, al menos como se establece actualmente en Chile (gobiernos regionales, delegaciones y municipios), es reciente y tiene 31 años de existencia. Además, los antecedentes muestran la existencia de una gran heterogeneidad en las capacidades de los municipios de Chile, por lo que al menos la tipología STBD que subyace en el FIGEM, la cual es la más abundante en el mundo, se ajusta a la experiencia internacional.

Un último punto es esencial para la identificación definitiva de un STBD en el FIGEM. Los STBD se alejan de un estricto control ex ante (previo) sobre los gobiernos locales hacia un sistema con fuertes incentivos basados en el desempeño, junto con monitoreos y evaluaciones ex post. Como se describe más adelante, el FIGEM justamente posee una estructura sistémica de evaluación ex post donde subyace un incentivo, aunque no posee un sistema de monitoreo y evaluación. Así, con todo lo mencionado anteriormente, se identifica al FIGEM como un STBD con recursos ad-hoc a la política impuestos por una autoridad central, con distribución horizontal basada en el desempeño, de uso multisectorial sobre capital y que intenta influir en el desempeño institucional de las municipalidades de Chile. Por lo tanto, se puede analizar esta política pública del Estado de Chile desde las componentes relevantes de un STBD.

6.1.3 Contexto, propósito y objetivos del FIGEM

Contexto de surgimiento del FIGEM

El contexto del surgimiento del FIGEM no es conocido del todo, pues no hay documentación que oriente cuál organismo institucional decide que es necesario diseñar y ejecutar esta política, lo que sí es cierto es que la institución que la diseña e implementa es la SUBDERE. Aun con lo anterior, puede inferirse que el FIGEM surge como una medida que deriva de la cultura de la evaluación en el sector público impuesta por la DIPRES a través del Programa de Mejoramiento de la Gestión, desde mediados de la década de los noventa, mencionado en el Capítulo 4, Sección 1. De hecho, parte del grupo de funcionarios públicos involucrados en el FIGEM fueron y son parte de la SUBDERE, pero también hubo representación de la DIPRES en la definición del diseño del FIGEM. Esto podría indicar que el impulso para concretar el FIGEM no provino directamente de la SUBDERE, sino que más bien del Ministerio de Hacienda a través de la DIPRES a comienzos de la década pasada.

El propósito del FIGEM

El propósito del FIGEM se ha declarado dos veces de acuerdo con las modificaciones a la normativa. Entre el 2012 y 2014, el propósito del FIGEM fue *generar mejoras en la gestión municipal, considerando la diversidad, complejidad y parámetros estructurales de las municipalidades y de sus territorios comunales* (Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2012). Desde el 2015, el propósito es *estimular las mejoras de la administración municipal, proporcionándoles recursos que en forma autónoma los municipios destinarán a la inversión que el marco legal permite, considerando la diversidad y complejidad de cada situación comunal* (Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2015).

Al examinar estas declaraciones de propósito en su semántica, se encuentran diferencias del verbo que define el propósito y el constructo que se desea mejorar. También se encuentran complementos a estos elementos como la consideración de la diversidad y la complejidad de la

realidad comunal de cada municipio y la omisión (en la declaración) de la autonomía y la focalización de los recursos, pero estos son elementos que, al revisar completamente la normativa se mantienen en ambos diseños del FIGEM.

Respecto a las diferencias del verbo que define el propósito, en la primera normativa se usa el verbo *generar* que significa causar algo (Real Academia Española, 2021), donde SUBDERE conceptualizaba tácitamente que el instrumento FIGEM causaría mejoras deseadas en las municipalidades. En la normativa vigente, el verbo utilizado es *estimular* que significa hacer que una entidad quiera hacer algo o hacerlo en mayor medida (Real Academia Española, 2021), donde la concepción del FIGEM no es causar una mejora definitiva, sino que quiere causar que una municipalidad aspire y desee una mejora. Respecto a las diferencias en el constructo que se desea mejorar, la primera normativa habla de *gestión*, un concepto que está enfocado en la dinámica del quehacer administrativo de los municipios y el cual no acota el espacio del desempeño del constructo para ser institucional o de prestación de servicios. La normativa vigente habla acerca del constructo de *administración*, un concepto enfocado en la parte estática y formal del quehacer administrativo que son los elementos que posibilitan la gestión y aunque puede sonar más relacionado a un desempeño institucional, también puede estar presente en desempeños de prestación de servicio de las municipalidades.

Objetivos del FIGEM

A pesar de que la declaración del propósito puede ser amplia en el constructo de desempeño y no exacta sobre que se desea mejorar, la revisión documental anexa²⁴ a la normativa vigente (posterior al 2015) va agregando algunos detalles que pueden dar evidencia de si el constructo se refiere a la gestión o a la administración (o ambos) y si el desempeño a evaluar sobre ese constructo es a nivel institucional o de prestación de servicios. En (División de Municipalidades; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2015) se establecen principios que se declaran en cierta forma como objetivos del FIGEM: Estos son:

- i. Cumplimiento de las obligaciones legales con organismos contralores y de fiscalización.
- ii. Cumplimiento de obligaciones con los funcionarios municipales (ley 20.742²⁵, Ministerio del Interior y Seguridad Pública; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Territorial)
- iii. Cumplimiento de transparencia e información a la comunidad
- iv. Crecimiento en la percepción de los ingresos municipales en armonía con sus gastos municipales

Si se examina estos objetivos, se infiere que el desempeño a evaluar en los puntos i. y ii. es la administración, es decir, enfocado en quehaceres normativos y administrativos, mientras que el principio iv. está más relacionado al constructo de gestión porque de manera dinámica se deben establecer quehaceres administrativos para cumplir con un crecimiento de los ingresos municipales en armonía con los gastos municipales. El principio iii. combina el desempeño sobre la administración y la gestión debido a que, por un lado, hay institucionalidades normativas en Chile que apuntan a la transparencia y deben cumplirse y, por otro lado, la información que las

²⁴ Desafortunadamente, no hay un único texto o informe público de la SUBDERE que explique detalladamente y con transparencia el propósito y sus objetivos generales y específicos.

²⁵ Esta ley perfecciona el rol fiscalizador del concejo municipal; fortalece la transparencia y probidad en las municipalidades; crea cargos y modifica normas sobre personal y finanzas municipales.

municipalidades entreguen abiertamente a las comunidades puede ser gestionada de la manera en que la municipalidad lo determine. Cabe hacer notar que estos objetivos no se ajustan a cabalidad como una declaración SMART²⁶.

A estos objetivos mencionados en el párrafo anterior, se agrega un quinto relacionado a la distribución de las transferencias de los recursos FIGEM, con el fin de focalizarlos adecuadamente entre las distintas realidades comunales en las que se desenvuelven las municipalidades. Este objetivo conceptualmente ha variado entre las distintas normativas del FIGEM:

- Normativa original: *la distribución de los recursos se realizará progresivamente, esto es favoreciendo a los grupos de municipalidades de menor desarrollo, de acuerdo con la participación (recepción total) que cada uno de los grupos de municipalidades (de similar realidad comunal) tengan en el Fondo Común Municipal, ya que este fondo contiene una participación progresiva de municipios similares.*
- Normativa vigente: *la distribución de los recursos se concentrará en los grupos de menor desarrollo.*

La diferencia entre las declaraciones de este objetivo por normativa es procedimental respecto a la distribución entre las municipalidades, aunque la manera en que se agrupa a los municipios de similar realidad comunal es igual en ambas normativas y es un elemento del diseño que se describe en el siguiente apartado y se examina, como una componente destacable, en la siguiente sección.

Cabe examinar si estos cinco objetivos declarados se ajustan a los objetivos enumerados que se encuentran dentro del marco estándar de un STBD definido en la Capítulo 4, Sección 3:

1. Evidentemente, subyace el objetivo general de los incentivos para los municipios con el fin de que mejoren su gestión o administración (según la especificación) pero no hay una declaración de la intensidad de estos incentivos (la magnitud) ni el estándar nacional definido al cual se desea alcanzar, parte importante de la declaración de objetivos de un STBD.
2. El FIGEM focaliza las transferencias entre las realidades de los municipios, lo cual es un elemento destacable para la equidad de la distribución de los recursos y un objetivo que puede estar relacionado a la capacidad de absorción de recursos por parte de una municipalidad para usarlos autónomamente en sus prioridades locales. Este objetivo se ajusta al marco conceptual de un STBD.
3. Ninguno de los objetivos del FIGEM guarda relación con el fortalecimiento de iniciativas de desarrollo de capacidades en los municipios. Es decir, una vez que la SUBDERE evalúa el desempeño de las municipalidades, las compara e identifica debilidades o brechas, no tiene objetivos para combatirlas y desarrollar a los municipios en sus capacidades por medio de políticas paralelas o que son parte del FIGEM.
4. Ninguno de los objetivos del FIGEM guarda relación con una declaración de complementar el FIGEM con un sistema de monitoreo y evaluación (M&E) de la SUBDERE (que no se tiene evidencia de que existe propiamente tal) para hacer seguimiento de las necesidades de desarrollo de capacidades en los municipios.

²⁶ Específicos (S), mensurables (M), alcanzables (A), relevantes (R) y temporales (T)

5. Los objetivos del FIGEM apuntan a la rendición de cuentas, al menos en dos sentidos, pues hay declaraciones en favor del cumplimiento de obligaciones legales con otros organismos superiores y fiscalizadores del Estado de Chile (rendición de cuentas hacia arriba) y con las transparencia e información respecto a la comunidad o los ciudadanos que habitan en las comunas (rendición de cuentas hacia abajo). Pero cabe hacer notar que las situaciones en las que se establecen estos cumplimientos son relacionadas a procedimientos normados por ley, es decir, son situaciones que en su mayoría se deben cumplir por ley y no apunta a otras situaciones donde las municipalidades, sin necesidad de que los obligue una ley, tomen iniciativas para mejorar su rendición de cuentas. Cabe hacer notar que no se encuentran referencias a la promoción de rendición de cuentas horizontal (en un mismo municipio o entre municipios).

Finalmente, cabe decir que en la revisión documental sobre el diseño del FIGEM, no se encuentra que esta política pública se complementa con otras formas y medios tradicionales para garantizar mejoras en el desempeño de los municipios, tales como normas y reglamentos, sensibilización y comunicación, acuerdos entre el GC y los municipios y otros elementos centrales en la arquitectura general de un sistema intergubernamental de transferencia fiscal (arquitectura más amplia que un STBD).

6.1.4 Mecanismo de distribución de los recursos del FIGEM

Como ya se ha mencionado, los recursos FIGEM se distribuyen siguiendo criterios de focalización y mérito. Estos criterios también pueden ser vistos como etapas de distribución. Como es obvio, la primera etapa es previa a la distribución y corresponde al establecimiento de los recursos totales para el FIGEM. La segunda etapa es la distribución del total de los recursos FIGEM entre grupos de municipalidades de similar realidad comunal, lo que se denomina tipologías comunales, por lo que cada grupo de municipalidades tiene un subtotal (focalización de recursos). La tercera etapa es la distribución del subtotal de cada grupo entre las municipalidades que la conforman de acuerdo con cómo se conceptualiza el desempeño por medio de indicadores y cómo se compara el desempeño en el diseño (mérito), lo cual tiene directa relación con los objetivos declarados en el apartado anterior.

1era Etapa: Los recursos FIGEM

En Tabla 11, se encuentra el monto total de los recursos FIGEM que fueron distribuidos entre 2012 y 2020. Como se dijo en el apartado 2 de esta sección, el monto de los recursos ha tenido un diseño ad-hoc, en el sentido que cada año se entrega un monto que no tiene una regla definida explicitada en la normativa ni guarda relación (en general) con el año anterior. El monto es determinado por la DIPRES en la Ley de Presupuestos anual, aunque previamente informado por la SUBDERE.

A continuación, se examina la Tabla 11 para justificar lo dicho en el párrafo anterior. Como se puede observar, los recursos tienen variaciones sustanciales, positivas y negativas, entre años consecutivos y a un valor comparable del peso chileno al año 2012. La magnitud de estas variaciones no tiene una progresión definida año a año. Destaca también que los recursos en sus inicios fueron cercanos a los \$20.000 millones y se hubiera esperado un reajuste año a año para, por ejemplo, combatir la inflación, pero actualmente los recursos FIGEM son cercanos a los \$12.000 o \$14.000 millones. También, es interesante lo que ocurre con los recursos del año 2014, pues ese año solo se entregaron \$2.398 millones (en peso del año 2012). Esto puede ser explicado

porque a veces hay reajustes de recursos en los organismos del Estado para tratar de superar contingencias. En el Proyecto de Ley de Presupuesto del año 2014 (Ministerio de Hacienda; Dirección de Presupuesto, 2014) estaba contemplado \$14.779 millones para el FIGEM (en peso del año 2012), esto significaba una reducción del 28% respecto de 2013 (en moneda del año 2012). Sin embargo, en la Ley de Presupuesto (lo efectivo, no el proyecto de ley) fue la reducida cifra que se observa en la Tabla. Esto de por sí puede entenderse como una falta de rigor en materia de ley (la Ley de Presupuesto no se ajustó a su Proyecto de Ley), más aún cuando la normativa del FIGEM es débil y no tiene un articulado que se refiera a la cantidad de recursos año a año. Al margen de lo anterior, las contingencias que provocaron esta movilización de recursos de último momento pudieron ser variadas, aunque todo apunta a que los recursos se utilizaron como solución a las tensiones y demandas relacionadas a la Paralización Nacional del Gremio de Recolectores de Basura en 2014 (Emol, 2014).

Tabla 11: Recursos Totales FIGEM entre 2012 y 2020

Año	Recursos FIGEM Nominales	Recursos FIGEM Nominales ajustados al 2012*	Variación Anual Recursos ajustados al 2012
2012	\$20.560.000.000	\$20.560.000.000	-
2013	\$20.641.740.000	\$20.437.366.337	-0,6%
2014	\$2.518.264.000	\$2.398.346.667	-88,3%
2015	\$15.458.310.000	\$14.181.935.780	491,3%
2016	\$16.045.726.000	\$14.075.198.246	-0,8%
2017	\$16.527.098.000	\$14.125.724.786	0,4%
2018	\$16.956.803.000	\$14.130.669.167	0,0%
2019	\$15.311.020.000	\$12.447.983.740	-11,9%
2020	\$15.709.107.000	\$12.369.375.591	-0,6%

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información Municipal y Banco Central de Chile (2012-2020)

*Se usó <https://www.dineroeneltiempo.com/peso-chileno?valor=1&ano1=2012&ano2=2020>.

2da Etapa: focalización de los recursos

Una vez conocidos los recursos totales del FIGEM, comienza la segunda etapa para la distribución de recursos entre los grupos de municipalidades. Para esto el diseño del FIGEM incorpora tipologías comunales, donde las comunas son la unidad territorial administrada por las municipalidades. Estas tipologías definen un mecanismo de reconocimiento de la realidad de cada comuna de acuerdo con sus parámetros estructurales. Las tipologías se conciben como agrupamientos de comunas de similar realidad en base a una técnica cuantitativa de *clusters* o agrupamientos basados en características socioeconómicas y demográficas. El detalle de esta técnica y las tipologías, junto con su respectivo análisis se encuentra en la siguiente sección. La tipología comunal tiene como objetivo focalizar correctamente los recursos otorgados por el FIGEM. Actualmente existen 5 tipologías:

- Grupo 1: Grandes comunas metropolitanas con alto y/o medio desarrollo (47 comunas)
- Grupo 2: Comunas mayores, con desarrollo medio (37 comunas)
- Grupo 3: Comunas urbanas medianas, con desarrollo medio (56 comunas)
- Grupo 4: Comunas semi urbanas y rurales con desarrollo medio (96 comunas)
- Grupo 5: Comunas semi urbanas y rurales con bajo desarrollo (109 comunas)

Las comunas en cada grupo no han variado desde su creación previa al 2012 y pueden ser examinadas en detalle en el Anexo 1.

Considerando lo anterior, el diseño de la distribución de recursos en la segunda etapa ha variado según la normativa original y vigente del FIGEM. En el periodo 2012-2014, con el objetivo de que la distribución de dichos recursos fuera progresiva, esto era favoreciendo a los grupos de menor desarrollo, se distribuían de acuerdo con la participación de aportes que cada uno de los grupos de municipalidades tenía en el Fondo Común Municipal, ya que este fondo contenía una participación progresiva de municipios similares. En el periodo 2015-presente, se uniformó el porcentaje de dotación a cada grupo, favoreciendo a los grupos de menor desarrollo, siendo del total de los recursos del FIGEM, un 10% para el grupo 1, 15% para el grupo 2, 20% para el grupo 3, 25% para el grupo 4 y 30% para el grupo 5. En la Tabla 12 se muestran las dotaciones porcentuales del total de recursos que se establecieron en cada grupo en el tiempo.

Tabla 12: Distribución porcentual de recursos FIGEM en primera etapa

Tipología	Año			
	2012	2013	2014	2015-2020
1	36,77%	35,28%	34,74%	10%
2	16,53%	17,27%	17,61%	15%
3	15,36%	15,48%	15,85%	20%
4	14,97%	14,83%	14,79%	25%
5	16,37%	17,14%	17,01%	30%

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información Municipal (2012-2020). Cabe comentar que no se ajusta a un peso comparable en esta ocasión pues no es de interés comparar entre años.

Cabe hacer presente que **la información de la distribución porcentual de los recursos del año 2012 fue manipulada por SUBDERE**. En la Tabla, para ese año, se muestran los porcentajes manipulados. Si se examina la web del SINIM (SUBDERE, 2021) y se calcula la distribución porcentual de recursos de acuerdo con la información en los archivos, en el año 2012 la distribución real debería haber sido: 34,67% (grupo 1), 16,09% (grupo 2), 15,55% (grupo 3), 16,00% (grupo 4), 17,68% (grupo 5). Al examinar en términos absolutos la magnitud de los recursos, se puede verificar que esta manipulación favoreció a que el grupo 1 y 2 recibieran más recursos (\$430 millones y \$89 millones más respectivamente) y que los grupos 3,4 y 5 recibieran menos recursos (\$39 millones, \$211 millones y \$269 millones menos respectivamente). Esto puede contrastarse con lo que ocurre en 2013 y 2014, donde las fórmulas aplicadas para la focalización de recursos en los grupos se aplican correctamente de acuerdo con la normativa original y no se imponen valores de porcentajes fijos como ocurre en 2012. Por lo tanto, funcionarios pertenecientes a la SUBDERE, a cargo de la focalización de recursos, modificaron la distribución de recursos sin ninguna explicación en la documentación.

3era Etapa: mérito sobre los recursos

Una vez conocido los recursos (subtotales) pertenecientes a cada tipología comunal, comienza la tercera etapa de la distribución, que está asociada al desempeño de la gestión o administración de cada municipalidad. La distribución de recursos hacia las municipalidades de cada grupo se hace

en base a un Indicador FIGEM (**IF**) entre 0 y 1 para cada municipalidad, el cual se utiliza para hacer un ranking de desempeño dentro de cada tipología. El **IF** se construye en base a una fórmula sobre indicadores primarios que representan el desempeño de la gestión o administración de las municipalidades. Estos indicadores primarios han variado en cantidad y calidad según las normativas del FIGEM, por lo que la construcción del **IF** también. El mecanismo de recopilación de información de los indicadores se observa en el apartado 6.1.5 de esta sección. El análisis sistémico sobre los indicadores se aplaza para la sección 6.3, así que en esta instancia solo se definen los indicadores y se analizan cuantitativamente (su estructura funcional de cálculo).

Construcción IF entre 2012 y 2014

Los indicadores primarios utilizados para determinar el **IF** fueron 5: Reportabilidad a la Contraloría General de la República (**ICGR**), Eficacia en el cobro de las patentes municipales (**ICP**), Gestión de ingresos en relación con Gastos Internos (**IGI**), Deuda previsional (**IDP**), y Gestión de proyectos (**IGP**).

El **ICGR** es un indicador que medía el nivel de cumplimiento de la municipalidad, en el año inmediatamente anterior al del cálculo, en relación con las obligaciones de entrega de información relativa a los Informes Presupuestarios y Contables de las municipalidades. Son 14 informes, 1 en cada mes del año anterior y 2 informes de apertura y cierre del año. Cada informe vale un puntaje de 100 puntos si obtiene el cumplimiento que desea la Contraloría General de la República. En caso contrario, la Contraloría puede asignar otro puntaje a cada informe (50 es mitad de cumplimiento o -100 que es incumplimiento). Cualquiera sea el caso, **ICGR** se obtuvo para la municipalidad i en año t , según la normativa original:

Ecuación 40: Indicador ICGR

$$\text{ICGR}_{it} = \sum_{k=1}^{14} \frac{\text{Puntaje}_{itk}}{1400} \in [-1,1], k = \text{Apertura (1), Enero (2), ..., Cierre (14)}$$

Evidentemente, este indicador no está entre 0 y 1. En la normativa no se hace alusión a un re-escalamiento para este indicador en particular. Pero, en las planillas Excel donde se realizan los cálculos del FIGEM, si se realiza un re-escalamiento min-max, de acuerdo con cómo fue revisado en el Capítulo 4, Sección 3. Este indicador posee una estructura funcional dependiente de la variación de los puntajes otorgados por la Contraloría. En la medida que Contraloría entregue puntajes variados a las municipalidades, de acuerdo con lo que ella considere estándares de cumplimiento, este indicador puede diferenciar el desempeño de las municipalidades. Si la Contraloría entrega un conjunto reducido de puntajes a informes contables que no tienen características similares, no va a ser posible diferenciar el buen desempeño del mal desempeño.

El **ICP** es un indicador que medía la gestión sobre el total de las patentes municipales²⁷ pagadas por los contribuyentes. Corresponde al número de patentes pagadas en relación con el número de patentes totales, pagadas e impagas, de los tres años inmediatamente anteriores al del cálculo. Este indicador está entre 0 y 1, donde este último indica el mejor desempeño de cobro de patentes. El cálculo para este indicador por municipalidad y año fue:

Ecuación 41: Indicador ICP

²⁷ Las patentes municipales son permisos necesarios para emprender cualquier actividad comercial que necesita un local fijo

$$ICP_{it} = \sum_{k=t-3}^{t-1} \frac{PatentesPagadas_{ik}}{Patentes\ totales_t} \in [0,1]$$

Donde:

$$Patentes\ totales_t = \sum_{k=t-3}^{t-1} (PatentesPagadas_{ik} + PatentesImpagas_{ik})$$

El indicador posee una estructura funcional adecuada para el desempeño que intenta medir.

IGI es un indicador que mide la relación entre aquellos ingresos cuya recaudación se debe a la gestión del municipio, en relación con el gasto interno de éste, comparados los tres años anteriores al del cálculo. El cálculo para este indicador por municipalidad y año fue:

Ecuación 42: Indicador IGI

$$IGI_{it} = 100 * \sum_{k=t-3}^{t-1} \frac{IngresosdeGestión_{ik}}{GastosInterno_{ik}}$$

Evidentemente, este indicador no necesariamente está entre 0 y 1. Sin embargo, la normativa sí hace alusión a un re-escalamiento min-max para este indicador en particular. Cabe hacer notar que el re-escalamiento min-max se realiza utilizando el mínimo y el máximo del indicador en todos los municipios. Conceptualmente, esto puede afectar los valores que toman las municipalidades que no son comparables porque presentan realidades muy distintas. Así, para efectos de diferenciar mejor el desempeño entre municipalidades, el re-escalamiento se debió hacer sobre las tipologías comunales.

IDP fue un indicador que medía la variación, de los tres años anteriores al del cálculo, del nivel de deuda previsional total, acumulado de la municipalidad, considerando, además, los servicios incorporados a su gestión de salud y educación. Aquellos municipios que no tuvieran deuda al final del periodo (tres años anteriores) obtenían el máximo valor del indicador, esto es 1, y aquellos que incrementaban la deuda en el periodo, tuvieron el mínimo valor asignado, esto es 0. El resto de los municipios obtuvieron valores correspondientes a la disminución porcentual de la deuda del periodo. Estos valores fueron sometidos a una transformación lineal para que mantengan el ordenamiento y sus valores estén entre 0 y 0,75 adimensional. Como puede observarse, el cálculo para una municipalidad en un año específico puede ser engorroso y se muestra a continuación. Lo primero es entender la variación de la deuda (VD) de cada municipalidad en el año de evaluación, que puede era calculada con:

$$VD_{it} = 100 * \frac{DeudaPrevAcumulada_{it} - DeudaPrevAcumulada_{it-3}}{DeudaPrevAcumulada_{it-3}}$$

Luego **IDP_{it}** se calculaba según el nivel de deuda previsional o VD_{it} . Para esto se describen casos:

Ecuación 43: Indicador IDP 2012-2014

- a) Si $DeudaPrevAcumulada_{it} = 0$, entonces **IDP_{it} = 1**
- b) Si $DeudaPrevAcumulada_{it} > DeudaPrevAcumulada_{it-3}$, entonces **IDP_{it} = 0**

- c) Si $DeudaPrevAcumulada_{it} = DeudaPrevAcumulada_{it-3}$, entonces $IDP_{it} = 0$
d) Si $DeudaPrevAcumulada_{it} < DeudaPrevAcumulada_{it-3}$, entonces $IDP_{it} = VD_{it}$

Las municipalidades que tuvieron casos c) y d) se les aplica un re-escalamiento min-max (\widetilde{IDP}_{it}) y la fórmula:

$$IDP_{it} = 0.75 * \widetilde{IDP}_{it}$$

Nuevamente, al igual que el caso anterior, un re-escalamiento más comparativo entre municipalidades hubiera sido por tipologías comunales.

IGP fue un indicador que medía la relación del número de proyectos con Recomendación Favorable (RS), sumados a los denominados con Información Faltante (FI), en relación con el total de proyectos ingresados al Banco Integrado de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Social²⁸. Se consideraban solo las iniciativas nuevas de cada año. Si una municipalidad, por decisión autónoma, no presentaba proyectos en el Banco Integrado de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Social, calificaba con el 100% del indicador, sólo en la medida de que su gasto en inversión con recursos propios fuese igual o superior al 75% de dicho gasto, en relación con el resto de las municipalidades que se ubicaban en su mismo grupo.

El período considerado para el indicador fue al trienio anterior al del cálculo.

Ecuación 44: Indicador IGP

$$IGP_{it} = \sum_{k=t-3}^{t-1} \frac{ProyectoRF_{ik} + ProyectoFI_{ik}}{ProyectosTotales_t} \in [0,1]$$

Donde:

$$Proyectos\ totales_t = \sum_{k=t-3}^{t-1} Proyectos\ totales_k$$

Este indicador tiene una estructura funcional adecuada para lo que intenta medir.

Para construir el Indicador FIGEM (IF) se utilizó una fórmula lineal con ponderadores sobre los 5 indicadores primarios presentados anteriormente.

Ecuación 45: Fórmula Indicador FIGEM 2012-2014

$$IF_{it} = w_{ICGR} * ICGR_{it} + w_{ICP} * ICP_{it} + w_{IGI} * IGI_{it} + w_{IDP} * IDP_{it} + w_{IGP} * IGP_{it}$$

Las ponderaciones fueron variables y fijas sobre los grupos y se muestran en la siguiente tabla.

²⁸ El Banco Integrado de Proyectos (BIP) es un sistema de Información administrado por el Ministerio de Desarrollo Social de Chile, que contiene las iniciativas de inversión que postulan a financiamiento del Estado. Como tal, este sistema registra los proyectos, programas y estudios básicos que anualmente solicitan financiamiento y que son sometidos a evaluación socioeconómica, siendo una herramienta de apoyo para la toma de decisiones de inversión pública, en el contexto del Sistema Nacional de Inversiones (SNI). Este último norma y rige el proceso de inversión pública de Chile. Reúne las metodologías, normas y procedimientos que orientan la formulación, ejecución y evaluación de las Iniciativas Inversión (IDI) que postulan a fondos públicos. Para conocer más sobre las tipologías RS y FI, entre otras, ver <https://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2014/06/glosario.pdf>

Tabla 13: Ponderaciones de indicadores primarios FIGEM en periodo 2012-2014

Grupo	w_{ICGR}	w_{ICP}	w_{IGI}	w_{IDP}	w_{IGP}
1	20%	20%	20%	20%	20%
2	20%	15%	20%	20%	25%
3	20%	10%	20%	20%	30%
4	20%	10%	20%	20%	30%
5	20%	10%	20%	20%	30%
Isla de Pascua	30%	0%	0%	30%	40%

Fuente: Elaboración propia con información de SINIM (Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2012). Isla de Pascua pertenece al grupo 5 pero tiene ponderadores exclusivos.

Para el caso de la municipalidad de Isla de Pascua, ya que es una comuna con características excepcionales, conforme al artículo 41 de la ley N° 16.441²⁹, tiene sus propios ponderadores debido a ciertas exenciones tributarias o contributivas en la comuna.

Construcción IF desde 2015 al presente

Los indicadores primarios utilizados para determinar el **IF** son 7: Reportabilidad a la Contraloría General de la República (**ICGR**), Eficacia en el cobro de las patentes municipales (**ICP**), Gestión de ingresos en relación con Gastos de Funcionamiento (**IGI**), Responsabilidad en la presupuestación de ingresos de gestión municipal (**IRP**), Transparencia municipal (**ITM**), Responsabilidad en la entrega de información (**IREI**) y Deuda previsional (**IDP**). Algunos de los cuales se mantienen del reglamento anterior, otros que se modificaron y otros que se integran:

ICGR, ICP, IGI se mantienen del reglamento anterior, salvo por dos cosas. La primera, en este periodo no se hace re-escalamiento sobre **ICGR** y se permite que sea un indicador que pertenezca al intervalo $[-1,1]$. La segunda es que en **IGI** se modifica el concepto de gasto interno por gasto de funcionamiento agregando ciertos gastos, además de que se le aplica un re-escalamiento que no es min-max, sino que es un re-escalamiento de relación porcentual al máximo (de acuerdo con un cociente), otra transformación que permite que los indicadores estén entre 0 y 1, aunque nuevamente el re-escalamiento se hace utilizando toda la muestra y no tomando en cuenta la comparabilidad inserta en las tipologías comunales.

IDP si bien también mantiene la denominación, ahora es un indicador que identifica la existencia de deuda previsional (no el nivel de deuda), al 31 de diciembre del año anterior al año del cálculo, tanto de la municipalidad como de los servicios incorporados de salud y educación. Por lo que este es un indicador binario que indica si una municipalidad presenta deuda previsional o no:

²⁹ Crea el departamento de Isla de Pascua. El artículo 41 indica que los bienes situados en el departamento de Isla de Pascua y las rentas que provengan de ellos o de actividades desarrolladas en él, estarán exentos de toda clase de impuestos o contribuciones, incluso la contribución territorial, y de los demás gravámenes que establezca la legislación actual o futura. De igual exención gozarán los actos o contratos que se ejecuten o celebren en el departamento de Isla de Pascua por personas domiciliadas en él respecto de actividades o bienes que digan relación con ese mismo territorio.

Ecuación 46: Indicador IDP 2015-actualidad

$$\mathbf{IDP}_{it} = \begin{cases} 1 & \text{si } DeudaPrevisional_{it-1} = 0 \\ 0 & \text{si } DeudaPrevisional_{it-1} > 0 \end{cases}$$

En el caso del anterior cálculo del IDP, que era engorroso, este es más simple de entender, pero contiene menos variación de la medición pues solo se reduce a tener o no tener deuda previsional pendiente. Si para el constructo de desempeño es importante la discriminación por el nivel de deuda, entonces debería utilizarse la anterior medición del IDP. Por el contrario, si para el constructo de desempeño solo se desea premiar o castigar la medición, esta nueva medición de IDP es correcta.

IRP es un indicador que mide la desviación de los ingresos percibidos por el municipio respecto de la presupuestación inicial en el año anterior al cálculo. Los ingresos percibidos y presupuestados son netos de transferencias y saldo inicial en la caja si lo hubiera. Si un municipio no presenta información o es parcial, el indicador es reducido a 0. En caso contrario, el indicador para una municipalidad y año específico está dado por:

Ecuación 47: Indicador IRP

$$\mathbf{IRP}_{it} = \begin{cases} 1 - \frac{\Delta_{it-1}}{(\sum_{k=1}^{345} \Delta_{kt-1}, \forall \Delta_{kt-1} < 0)}, & \Delta_{it-1} < 0 \\ 1, & \Delta_{it-1} > 0 \end{cases} \in [0,1]$$

Donde $\Delta_{it-1} = IngresoPercibido_{it-1} - IngresoPresupuestado_{it-1}$. Este indicador tiene una estructura funcional cuestionable. Por un lado, si muchas municipalidades no cumplen su presupuesto inicial (presupuesto es mayor a lo percibido), el denominador de la fracción en el caso $\Delta_{it-1} < 0$ se agranda en magnitud, la fracción se reduce en magnitud y eso favorece que $\mathbf{IRP}_{it} \approx 1$. Por lo tanto, la capacidad de diferenciación del desempeño es muy reducida pues todas las municipalidades tendrían valores iguales o cercanos a 1. Incluso, si son pocas las municipalidades en el caso $\Delta_{it-1} < 0$, basta que estas tengan grandes magnitudes negativas de Δ_{it-1} para que lo anteriormente mencionado se mantenga. Por lo que la estructura de este indicador no es adecuada.

ITM es un indicador que mide el cumplimiento de las normas sobre transparencia establecidas por la Ley N° 20.285³⁰, considerando el último informe disponible al mes de abril del año del cálculo. El Consejo para la Transparencia de Chile, entrega un puntaje porcentual de acuerdo con el desempeño de una municipalidad. Según la normativa, este indicador se calculaba hasta el 2019 para una municipalidad y año como:

Ecuación 48: Indicador ITM

$$\mathbf{ITM}_{it} = \frac{PuntajePorcentual_{it}}{100} \in [0,0.01]$$

Es claro que este indicador está mal conceptualizado y definido en la normativa, pues el objetivo de los indicadores es que estén en el intervalo [0,1] y si ya el Consejo para la Transparencia de

³⁰ Ley sobre acceso a la información pública. Ley de transparencia de la función pública y de acceso a la información de la Administración del Estado.

Chile entrega un puntaje en porcentaje (entre 0 y 1) no hay razón para dividir este en 100. Desde el 2020 la normativa fue corregida y $ITM_{it} = PuntajePorcentual_{it} \in [0,1]$. Además, al igual que el caso en ICGR, la diferenciación del desempeño en este indicador depende de la variación de los puntajes otorgados por el Consejo.

IREI es un indicador que mide el cumplimiento de la gestión del municipio en relación con la entrega de información solicitada por SUBDERE en el marco de la Ley N° 19.602³¹. La información solicitada anualmente adopta la denominación de “variable” o “variables”. Por lo que, la SUBDERE puede solicitar V_{it} variables a la municipalidad i en el año t y calcula un porcentaje de cumplimiento de entrega de información sobre las variables solicitadas. El cálculo según la normativa para una municipalidad y año es:

Ecuación 49: Indicador IREI

$$IREI_{it} = \sum_{k=1}^{V_{it}} \left(\frac{PuntajePorcentualVariables_{kit-1}}{100} \right) \frac{1}{V_{it-1}} \in [0,0.01]$$

Nuevamente, aquí ocurre el mismo error de conceptualización y definición que con **ITM**. Desde el 2020 fue corregido con $IREI_{it} = \sum_{k=1}^{V_{it}} \frac{PuntajePorcentualVariables_{kit-1}}{V_{it-1}} \in [0,1]$. También, como en el caso de ICGR y ITM, la diferenciación del desempeño en este indicador depende de la variación de los puntajes otorgados por SUBDERE.

Para construir el Indicador FIGEM (**IF**) se utiliza una fórmula no lineal con ponderadores lineales sobre 6 de los indicadores primarios presentados anteriormente:

Ecuación 50: Fórmula Indicador FIGEM 2015-actualidad

$$IF_{it} = IDP_{it} * (w_{ICGR} * ICGR_{it} + w_{ICP} * ICP_{it} + w_{IGI} * IGI_{it} + w_{IRP} * IRP_{it} + w_{ITM} * ITM_{it} + w_{IREI} * IREI_{it})$$

Las ponderaciones pueden ser fijas sobre los grupos y se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 14: Ponderaciones de indicadores primarios FIGEM en periodo 2015-actualidad

Grupo	w_{ICGR}	w_{ICP}	w_{IGI}	w_{IRP}	w_{ITM}	w_{IREI}
1,2,3,4,5	15%	35%	25%	5%	15%	5%
Isla de Pascua	40%	0%	0%	5%	40%	15%

Fuente: Elaboración propia con información de SINIM (Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2015). Isla de Pascua pertenece al grupo 5 pero tiene ponderadores exclusivos.

³¹ Modifica la LOM en materia de gestión municipal. Esta modificación permite, entre otras cosas, a la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior, en virtud de sus competencias legales, recoger, procesar y difundir información relacionada con el quehacer de las municipalidades, especialmente en lo relativo a su gestión financiera y presupuestaria, administración de personal y prestación de servicios.

Nuevamente y por las mismas razones mencionadas anteriormente, la municipalidad de Isla de Pascua tiene excepciones.

Distribución de recursos entre las municipalidades

Sea cual sea la época en la cual se calculó o calcula el Indicador FIGEM (**IF**), lo siguiente al cálculo del indicador es la distribución de los recursos de los grupos (subtotales) entre las municipalidades que conforman los grupos. Esto ha permanecido igual entre las normativas del FIGEM. Sea **MG_{jt}** el monto de recursos del grupo *j*, en año *t*. Sea *N_j* el número de municipios en cada grupo. Sea **IF_{ijt}** el indicador FIGEM de la municipalidad *i*, en el grupo *j*, en año *t*. El primer paso es construir un ranking en cada grupo sobre el indicador **IF_{ijt}**:

Ecuación 51: Posición FIGEM

$$\mathbf{Posición}_{ijt} = \text{Ranking}(\mathbf{IF}_{ijt}) \in \{1, \dots, N_j\}$$

Una vez hecho el ranking, se selecciona al 50% de las municipalidades mejores evaluadas por **IF** en cada grupo o, dicho de otra forma, se selecciona a los municipios de cada grupo hasta la posición $\frac{N_j}{2}$. Este subgrupo selecto de cada grupo es el ganador de recursos FIGEM sobre los cuales se distribuye el subtotal del grupo respectivo.

Para la distribución, se construye un factor de participación (**fp_{ijt}**) de cada municipalidad en el 50% mejor evaluado de cada grupo:

Ecuación 52: Factor de participación municipal sobre el subtotal grupal

$$\mathbf{fp}_{ijt} = \frac{\mathbf{IF}_{ijt}}{\sum_{i \in (50\% \text{ en } j)} \mathbf{IF}_{ijt}}$$

Cabe decir que en la normativa actual del FIGEM, este factor de participación es multiplicado por 100. Pero es un error en la normativa, pues en la práctica no se realiza. Así, el monto FIGEM asignado a una municipalidad (**MFIGEM_{ijt}**) de un grupo en un año particular, queda descrito por:

Ecuación 53: Monto FIGEM que recibe una municipalidad ganadora

$$\mathbf{MFIGEM}_{ijt} = \mathbf{fp}_{ijt} * \mathbf{MG}_{jt}$$

Finalmente, de acuerdo con las normativas del FIGEM, la SUBDERE determina, mediante resolución que debe ser visada por la Dirección de Presupuestos (DIPRES) en el mes de junio, los montos que a cada municipalidad le correspondan y la tipología en que cada una de ellas se ubica. Los recursos se entregan, generalmente, finalizando el primer semestre de cada año (julio o agosto).

6.1.5 La información

En este apartado se menciona el mecanismo de recolección de información definido por las normativas del FIGEM. La información y su proceso de obtención es una componente del diseño importante para el cálculo de los indicadores primarios y el IF, mencionados en el apartado

anterior. Es por esto por lo que se describe cuál organismo es responsable de entregar la información a la SUBDERE, el plazo de entrega, lo que ocurre con el cálculo del IF si no se tiene la información respectiva y la transparencia de la SUBDERE para publicar la información del FIGEM. El análisis conceptual sobre esta componente del diseño se aplaza para la sección 6.4.

La información FIGEM entre 2012 y 2014

Para el indicador **ICGR**, la SUBDERE solicitaba a la Contraloría General de la República que le remitiera, a más tardar en el mes de junio, un reporte desagregado del último año anterior al del cálculo por municipalidad, con la información relativa al cumplimiento mensual del envío de informes presupuestarios y contables, sumados a los informes de apertura y cierre.

Para efectos del indicador **ICP**, la Unidad de Información Municipal de la SUBDERE debió proporcionar a más tardar en el mes de junio a la Unidad de Análisis Financiero de la SUBDERE, la información desagregada por municipalidad, correspondiente al número de patentes municipales, pagadas y no pagadas, de los tres años anteriores al del cálculo, contenidas en el SINIM. Por supuesto, está información fue (y sigue siendo) proporcionada, en primera instancia, por las municipalidades al realizar sus ejercicios contables para derivarlos a Contraloría General de la República y al SINIM.

Para efectos del indicador **IGI**, la Unidad de Información Municipal de la Subsecretaría debió proporcionar a la Unidad de Análisis Financiero de la SUBDERE, a más tardar en el mes de junio, la información desagregada por municipalidad, correspondiente a ingresos de gestión y gastos internos de los últimos tres años anteriores al del cálculo, contenida en el SINIM. Por gestión de ingresos se consideraron los siguientes ingresos municipales (en paréntesis la clasificación presupuestaria):

- i. Patentes municipales (115.03.01.001.000.000)
- ii. Derechos de aseo en patentes municipales (115.03.01.002.002.000)
- iii. Derechos de aseo de cobro directo (115.03.01.002.003.000)
- iv. Otros derechos (115.03.01.003.000.000)
- v. Derechos de explotación (115.03.01.004.000.000)
- vi. Otras (115.03.01.999.000.000)
- vii. Permisos y licencias (115.03.02.000.000.000)
- viii. Arriendo de activos no financieros (115.06.01.000.000.000)
- ix. Ingresos de operación (115.07.00.000.000.000)
- x. Recuperaciones y reembolsos por licencias médicas (115.08.01.000.000.000)
- xi. Multas y sanciones pecuniarias (115.08.02.000.000.000)

Por gastos internos se consideraron los siguientes gastos municipales:

- i. Bienes y servicios de consumo (215.22.00.000.000.000), en particular del área de gestión interna:
 - a) alimentos y bebidas
 - b) textiles, vestuario y calzado
 - c) combustibles y lubricantes
 - d) materiales de uso o consumo
 - e) servicios básicos
 - f) publicidad y difusión
 - g) servicios generales

- h) arriendos
- i) servicios financieros y de seguros
- j) otros gastos en bienes y servicios de consumo.
- ii. Prestaciones de seguridad social (215.23.00.000.000.000)
- iii. Gastos en personal (215.21.00.000.000.000)

Para efectos del indicador **IDP**, la SUBDERE solicitó en el formato que determinase, a la Superintendencia de Pensiones, remitir a más tardar en el mes de junio, un informe desagregado por municipalidad que contuviera además la información relativa a los sectores traspasados de salud y educación, sobre la deuda previsional al 31 de diciembre de los tres años anteriores al del cálculo.

Para efectos del indicador **IGP**, la SUBDERE solicitaba a la Subsecretaría de Evaluación Social del Ministerio de Desarrollo Social remitirle, durante el mes de junio del año del cálculo, la información desagregada por municipalidad sobre el número de proyectos con Recomendación Social (RS) y de proyectos con Información Faltante (FI), más el número total de proyectos en el Banco Integrado de Proyectos, para cada año entre los tres años anteriores al del cálculo.

Si la información que la SUBDERE requirió a los servicios públicos indicados en párrafos anteriores, se hubiera encontrado disponible en sus respectivos sitios electrónicos, se ocupaba dicha información, sin ser necesaria su formal solicitud. Para el caso de aquellos indicadores cuya fuente de información fue el SINIM y no se contaba con la información por falta imputable a la municipalidad, se asignaba el valor 0.

La información FIGEM desde 2015 al presente

Para efectos del indicador **ICGR**, la SUBDERE solicita a Contraloría General de la República que le remita a más tardar el 30 del mes de abril del año del cálculo, un reporte desagregado, del año anterior al del cálculo, por municipalidad, con la información relativa al cumplimiento mensual de éstas, del envío de informes presupuestarios y contables, sumados a los informes de apertura y cierre.

Para efectos del indicador **ICP**, la Unidad de Información Municipal de la SUBDERE debe proporcionar a más tardar el 30 de abril del año del cálculo, a la Unidad de Análisis Financiero de la SUBDERE, la información desagregada por municipalidad, correspondiente al número de patentes municipales, pagadas y no pagadas, del año anterior al cálculo, contenidas en el SINIM.

Para efectos del indicador **IGI**, la Unidad de Información Municipal proporciona a la Unidad de Análisis Financiero, ambas de la SUBDERE, a más tardar el 30 de abril del año del cálculo, la información desagregada por municipalidad, correspondiente a gestión de ingresos y gastos de funcionamiento del año anterior al cálculo, contenida en el SINIM a cargo de la SUBDERE. La gestión de ingresos se mantiene desde la normativa original. Sin embargo, en la normativa actual, el gasto de funcionamiento suma otros gastos que no se consideraban en el concepto de gasto interno de la normativa original. Por lo que el gasto de funcionamiento se define según los siguientes gastos:

- i. Bienes y servicios de consumo (215.22.00.000.000.000), en particular el área de gestión Interna, a saber:
 - a) alimentos y Bebidas
 - b) textiles, Vestuario y Calzado

- c) combustibles y lubricantes
 - d) materiales de uso o consumo
 - e) servicios básicos
 - f) mantenimiento y reparaciones
 - g) publicidad y difusión
 - h) servicios generales
 - i) arriendos
 - j) servicios financieros y de seguros
 - k) servicios técnicos y profesionales
 - l) otros gastos en bienes y servicios de consumo.
- i. Prestaciones de seguridad social (215.23.00.000.000.000), excluida la indemnización de cargo fiscal (215.23.03.001.000.000).
 - ii. Gastos en personal (215.21.00.000.000.000), excluidos los aguinaldos y bonos del personal de planta (215.21.01.005.000.000) y del personal a contrata (215.21.02.005.000.000)

Los gastos que se suman, respecto de la normativa original son, mantenimiento y reparaciones y servicios técnicos y profesionales. Los gastos que se excluyen en esta normativa son la indemnización de cargo fiscal y los aguinaldos y bonos del personal de planta y del personal a contrata.

Para efectos del indicador **IDP**, la SUBDERE solicita en el formato que determine, a la Superintendencia de Pensiones, remitirle a más tardar en el mes de abril del año del cálculo, un informe desagregado por municipalidad que contenga además la información relativa a los sectores incorporados de salud y educación, sobre la deuda previsional al 31 de diciembre del año anterior al año del cálculo.

Para efectos del **IRP**, la Unidad de Información Municipal proporciona a la Unidad de Análisis Financiero, ambas de la SUBDERE, a más tardar el 30 de abril del año del cálculo, la información desagregada por municipalidad correspondiente a ingresos iniciales presupuestados e ingresos percibidos del área de gestión municipal, del año anterior al cálculo contenida en el SINIM a cargo de la SUBDERE.

Para efectos del indicador **ITM**, la SUBDERE solicitará al Consejo para la Transparencia, la última información disponible al mes de abril del año del cálculo, respecto del indicador que mide el cumplimiento de la ley N° 20.285.

Para efectos del indicador **IREI**, las variables de cumplimiento de la información en virtud de la ley N° 19.602 considera las encuestas y formularios del SINIM, el formulario de recaudación y pago del Fondo Común Municipal (FCM) y el Diagnóstico Nacional de la Calidad de la Gestión Municipal. Dicha información será dispuesta por la División de Municipalidades de SUBDERE, a más tardar el 31 de marzo. Para el caso de la comuna de Isla de Pascua y considerando lo señalado en el artículo 41 de la ley N° 16.441, la variable asociada para el formulario de recaudación y pagos del FCM, es considerada para todos los efectos como informada.

De la misma manera, si la información ya está disponible en los sitios web de los servicios públicos mencionados anteriormente, la SUBDERE no realiza solicitudes de información. También, para el caso de aquellos indicadores cuya fuente de información emane del SINIM, en que no se cuente con la información por falta imputable a la municipalidad, se asignará el valor

cero (0). Además, algo que no estaba en la normativa original, en el caso de los municipios que, por fuerza mayor o situaciones de catástrofe fundada, no proporcionen la información para la determinación de los distintos indicadores del Fondo, se considerará la última información disponible.

6.1.6 Uso de los recursos del FIGEM

El uso de recursos FIGEM también es una componente importante del diseño pues como se dijo en el primer apartado de esta sección, donde se describió el FIGEM como un Sistema de Transferencias Basado en Desempeño (STBD), el uso de recursos es parte central del tipo de transferencias que subyace en un STBD. En el FIGEM, el uso de recursos es conceptualizado como de capital, multisectorial, aunque restringido, porque existe una lista donde se pueden ocupar los recursos, pero permite en gran medida discrecionalidad al uso de los recursos y brinda autonomía a quienes toman decisiones en los municipios y esto último es fundamental en la medida que los municipios sepan y conozcan sus necesidades y convoquen a competir por obtener los recursos FIGEM.

Como ya es frecuente en otras componentes del diseño FIGEM, las distintas normativas FIGEM han establecido espacios de uso de recursos diferentes. En el caso de la componente del uso de los recursos, hasta el año 2014, se permitían gastos sobre motivos del subtítulo 29 (adquisición de activos no financieros) y subtítulo 31 (iniciativas de inversión) de la clasificación presupuestaria en el Decreto N°854, Ministerio de Hacienda de Chile, 2004. Desde el 2015, además de los motivos mencionados, se integra el motivo perteneciente al subtítulo 33 de transferencias de capital para el Programa de Pavimentos Participativos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. A continuación, se muestran en más detalles estos subtítulos.

- Adquisición de activos no financieros (subtítulo 29)
 - 01 Terrenos
 - 02 Edificios
 - 03 Vehículos
 - 04 Mobiliario y Otros
 - 05 Máquinas y Equipos
 - 001 Máquinas y Equipos de Oficina
 - 002 Maquinarias y Equipos para la Producción
 - 999 Otras
 - 06 Equipos Informáticos
 - 001 Equipos Computacionales y Periféricos
 - 002 Equipos de Comunicaciones para Redes Informáticas
 - 07 Programas Informáticos
 - 001 Programas Computacionales
 - 002 Sistemas de Información
 - 99 Otros Activos no Financieros
- Iniciativas de inversión (subtítulo 31)
 - 01 Estudios Básicos
 - 001 Gastos Administrativos
 - 002 Consultorías

- 02 Proyectos
 - 001 Gastos Administrativos
 - 002 Consultorías
 - 003 Terrenos
 - 004 Obras Civiles
 - 005 Equipamiento
 - 006 Equipos
 - 007 Vehículos
 - 999 Otros Gastos
- 03 Programas de Inversión
 - 001 Gastos Administrativos
 - 002 Consultorías
 - 003 Contratación del Programa

- Adquisición de activos no financieros (subtítulo 33): solo en Programa de Pavimentos Participativos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile.

Los recursos que no se han gastado al 31 de diciembre del año respectivo deben quedar en el Saldo Inicial de Caja para financiar gastos en los subtítulos 29 y/o 31 del año siguiente, argumentando el origen de los recursos en el presupuesto o en la modificación presupuestaria, según corresponda.

Finalmente, el FIGEM se incorpora al presupuesto de la municipalidad en la clasificación presupuestaria 115.13.03.002.999 “Otras Transferencias para Gastos de Capital de la SUBDERE”. Las municipalidades deben enviar a SUBDERE el comprobante de ingreso municipal de dichos recursos a través de un oficio adjuntando el comprobante de ingreso original. El correcto uso de recursos FIGEM queda supeditado a la fiscalización que efectúa la Contraloría General de la República. La inversión de la transferencia es examinada por la Contraloría General de la República en la municipalidad acreedora del FIGEM, de acuerdo con lo instruido por resolución de la Contraloría N°30³², 28 de marzo del 2015. Además, desde el 2020, SUBDERE exige una rendición de cuentas a las municipalidades para examinar en qué se gastan los fondos FIGEM.

6.1.7 Juicios evaluativos

A continuación, se entregan los juicios evaluativos respecto de componentes relevantes del diseño FIGEM. Esta sección se sustenta en la información empírica disponible para el público, la revisión de literatura de los Sistemas de Transferencias Basadas en el Desempeño (STBD) y lo desarrollado en los apartados anteriores.

Sobre el impreciso propósito, los objetivos incompletos y las inexistentes metas del FIGEM

Como fue revisado, el propósito del FIGEM es impreciso en cuanto a lo que se desea mejorar, es por eso por lo que en párrafos anteriores siempre se ha referido al constructo de desempeño como *de administración o de gestión*. Esto es otro punto esencial pues como se revisó en el Capítulo 4, Sección 1, estos términos si bien se han ocupado como sinónimos en el lenguaje vernáculo, son dos enfoques diferentes sobre los quehaceres administrativos de un gobierno local. Cabe recalcar que esto no es una acotación semántica, es más que eso, pues guarda relación con respecto a lo

³² Fija normas sobre procedimiento de rendición de cuentas

que se desea mejorar, a su correcta identificación, si es la parte estática o formal de los quehaceres administrativos, que generalmente están regulados por ley y deben ser cumplidos, o la parte dinámica o activa, que por otro lado está ligada a la forma de manejo de las acciones, procesos, de la ejecución, los resultados y la evaluación. El término gestión es usado en la primera normativa y el término administración es usado en la segunda normativa del FIGEM, pero como ya se comentó en párrafos anteriores, sea cual sea la normativa imperante, hay indicadores asociados al desempeño de la administración, otros al desempeño de la gestión e incluso hay indicadores que miden elementos de ambos. Esto es importante porque saber lo que se va a mejorar, permitiría saber qué indicadores de medición utilizar, dónde se podrían visualizar las mejoras (a quienes se está estimulando) y quiénes realmente merecen adjudicarse el incentivo FIGEM.

Si se revisan los objetivos del FIGEM, se puede dar cuenta de que su estructura tiene un destacable espíritu por identificar correctamente donde localizar los recursos para estimular las mejoras deseadas. También permite que las municipalidades que desean mejorar tengan presente la rendición de cuentas (gran parte de los indicadores son relacionados a la entrega de información) y la utilización de los recursos en un amplio espacio de necesidades locales respecto del capital. Sin embargo, hay dos objetivos que pertenecen al estándar de los STBD y que no están presentes en el FIGEM. El primero es el objetivo de desarrollo de capacidades, pues una vez identificado el desempeño por medio de un sistema de medición, cómo las municipalidades enfrentan la mejora y quién les ayuda a mejorar es un misterio. En este sentido, cuando se analizó el propósito del FIGEM se dio cuenta de que la primera normativa tenía un espíritu de generar las mejoras por parte de la SUBDERE, mientras que el segundo dejaba al deseo de las municipalidades el mejoramiento. El segundo objetivo es el complemento del sistema de medición FIGEM con el sistema de monitoreo y evaluación general que la SUBDERE tiene (o puede tener) respecto del desempeño de las municipalidades. Cabe decir que la SUBDERE maneja el Sistema Nacional de Información Municipal, denominado SINIM, pero poco se sabe si las municipalidades son monitoreadas periódicamente para indicar mejoras. Más aún tampoco se ha examinado si la información del SINIM presenta disponibilidad y veracidad para realizar análisis sobre las municipalidades.

Finalmente, de la revisión documental relacionada al FIGEM puede darse cuenta de que no existen metas de la política. Con metas se sobreentiende que hay una cuantificación de la mejora deseada por el FIGEM. Por ejemplo, suponiendo que el indicador FIGEM puede capturar el constructo de desempeño de la administración o gestión deseado por la SUBDERE, una meta simple y amplia podría ser: *en un plazo de cinco años, las municipalidades de cada tipología comunal mejorarán un 10% promedio en la administración o gestión municipal*. Incluso, se podría hacer una meta de cada indicador primario (ICGR, ICP y restantes) por tipología comunal, si estos efectivamente representan perspectivas claras del desempeño municipal. Esto es fundamental para que la autoridad central pueda evaluar si la política FIGEM está produciendo resultados o no, si esos resultados son positivos o negativos con lo que se espera, entre otros tantos cuestionamientos de la política que inducirían a un cambio de esta. De hecho, en la actualidad no se ha documentado ni transparentado la justificación del cambio de normativa del FIGEM en 2015.

En base a lo desarrollado anteriormente, se establece el juicio de que el diseño del FIGEM presenta un propósito impreciso sobre el constructo que se desea mejorar, con objetivos

incompletos al diseño generalizado de los STBD y sin metas que permitan evaluar los resultados y rediseñar la política de ser necesario.

Sobre la valorización del FIGEM

Como fue revisado en la etapa previa a la distribución de los recursos FIGEM, poco se sabe de la regla de disposición anual de recursos totales, aunque sí se puede examinar previamente en la Ley de Presupuesto del país para el año respectivo³³, pero considerando lo ocurrido en 2014 con la reducción abrupta de recursos y los sucesivos incrementos y decrementos del monto final cada año, sigue siendo un elemento desconocido dentro del diseño FIGEM. Al menos en la normativa, no hay una indicación que haga referencia si el valor de los recursos FIGEM es informado por la SUBDERE a los municipios o donde estos últimos deben informarse sobre ello. Esto puede impactar en la valorización del FIGEM por parte de las municipalidades, pues el elemento principal de un STBD es la relación entre gobiernos locales y GC por medio de un incentivo, pero si este no se valoriza con anterioridad se pierde la novedad de los STBD y la municipalidad puede no sentirse convocada a realizar mejoras y en último caso, de ser acreedora del FIGEM, lo haría en base a su desempeño cotidiano de la administración o gestión.

Suponiendo que las municipalidades toman conocimiento del monto total del FIGEM anualmente (esto es estudiado en el siguiente capítulo sobre la implementación), el diseño FIGEM no integra una línea base de incentivo para que una municipalidad, en cada tipología, concientice el valor de los recursos FIGEM y se convoque a mejorar su desempeño. Por ejemplo, en un caso hipotético se podría establecer, luego de un estudio empírico serio, que una línea base de incentivos para la tipología comunal 5 es de \$500.000.000, por lo que una municipalidad de esa tipología se convocaría a mejorar su desempeño por obtener esa cantidad de recursos. Una forma técnica de llevar a cabo dicho estudio, para establecer una línea base de incentivo sobre una tipología comunal, es fijarse en la municipalidad que menos recauda en la tipología comunal para un año particular (netos de transferencias del nivel central del estado y caja inicial) y proporcionar un porcentaje definido, denominado $X\%$ (por ejemplo, 5%, 10%) sobre esa recaudación. Este porcentaje de $X\%$ podría variar mediante una fórmula para considerar más incentivo en la medida que los municipios de la tipología recauden más. De esta manera, se podrían utilizar incentivos correlacionados con los ingresos municipales (netos de transferencias y caja inicial).

No existe evidencia en la revisión documental de que se hayan hecho estudios previos al diseño del FIGEM para establecer en ello líneas base de incentivo por tipología. Nuevamente, la valorización de los recursos FIGEM por parte de las municipalidades se ve afectada. Si lo que se quiere es generar o estimular mejoras en desempeño, el diseño debió haber involucrado una medición de la magnitud correcta y adecuada del incentivo.

En base a lo desarrollado anteriormente, se establece el juicio de que el diseño del FIGEM no permite la valorización exacta de los recursos del FIGEM que generarían o estimularían las mejoras en el desempeño municipal.

³³ El Proyecto de Ley de Presupuesto es entregado por el gobierno al parlamento de Chile a más tardar el 30 de septiembre de cada año. El parlamento tiene 60 días para la tramitación de la Ley de Presupuesto que debe estar despachada a más tardar el 30 de noviembre del año anterior a la vigencia del Presupuesto respectivo.

Sobre la innovación de las tipologías comunales

Las tipologías comunales configuran la componente más destacable del diseño FIGEM. Tienen el objetivo agrupar comunas de similar realidad de acuerdo con sus parámetros estructurales y de esta manera se puede reconocer los entornos en los que se desenvuelven las municipalidades. No es correcto que en estudios sobre la administración o gestión de las municipalidades (entre otras temáticas de interés) se comparen municipios que tienen entornos más desarrollados o urbanos con respecto a otros menos desarrollados o rurales.

A pesar de que en la primera década hay estudios que ya usaban tipologías comunales como Irarrázaval (2001), incluso la SUBDERE (2005), pero que dicha institución, la principal institución pública en temas de descentralización haya decidido instaurar institucionalmente tipologías comunales es una innovación con respecto a cómo se analiza y se formulan políticas públicas de ciertas temáticas relacionadas a la descentralización a través de los municipios. Además, estas tipologías se han usado para varios estudios analíticos posteriores sobre recaudación (Centro de Sistemas Públicos; Asociación Chilena de Municipalidades, 2019), eficiencia (Pacheco, Sánchez, & Villena, 2013), entre otros temas de interés de estudio en los municipios. Aún con todo lo anterior, cabe hacer presente que el FIGEM es la única política pública en materia municipal que integra tipologías comunales.

Por lo tanto, aun cuando no se ha analizado la metodología y la estructura de las tipologías comunales (esto es tema de la próxima sección), que SUBDERE haya instaurado institucionalmente esta innovación para sus objetivos es una componente para destacar en la formulación de políticas públicas y estudios en temas municipales.

Sobre el aislamiento del FIGEM

Si se examina el presupuesto anual de la SUBDERE en la Ley de Presupuesto, hay dos Programas que involucran a las municipalidades y que representan sus esfuerzos por cumplir sus objetivos institucionales sobre la descentralización. El primero es el Programa de Fortalecimiento de la Gestión Subnacional³⁴ (PFGS) y el segundo el Programa de Desarrollo Local³⁵ (PDL). El FIGEM es una política pública inserta en el último programa.

El **PFGS** es un programa que en la primera década del siglo tenía el objetivo de contribuir a la generación de municipios modernos³⁶ orientados al ciudadano (Ministerio de Hacienda; Dirección de Presupuestos, 2010). Su propósito era mejorar la calidad de prestación de los servicios y productos municipales a la comunidad local. Desde el 2012 a la actualidad, este programa se conformaba por una serie de políticas públicas, algunas continúan en la actualidad, otras se integraron, rediseñaron o unificaron. Estas iniciativas son: Programa Academia Capacitación Municipal y Regional (PACMR), Programa de Apoyo a la Acreditación de Calidad

³⁴ En la Ley de Presupuesto es el Programa 02, en el capítulo 05, Partida 05, Ministerio del Interior, SUBDERE.

³⁵ En la Ley de Presupuesto es el Programa 03, en el capítulo 05, Partida 05, Ministerio del Interior, SUBDERE.

³⁶ Para la SUBDERE la modernización municipal se entiende como un proceso de mejoramiento continuo de los procesos estratégicos de la gestión municipal, “enfocado al ciudadano”, con la finalidad de entregar servicios de calidad a la ciudadanía en el marco de una amplia participación social, transparencia, rendición de cuentas y equidad socio territorial. Contempla, además, otro principio complementario a desarrollar un estilo de gestión enfocado en resultados; y es la “descentralización del sistema político – administrativo”, que se expresa mediante la conformación de una institucionalidad local potenciada con nuevas competencias traspasadas del aparato sectorial y con un esquema de gestión socio-territorial, que permita hacer más participativas las decisiones al ciudadanizar las políticas públicas (Ministerio de Hacienda; Dirección de Presupuestos, 2010)

de Servicios Municipales (PAACSM), Programa de Mejoramiento de la Gestión Municipal (PMGM), Fondo Concursable Becas - Ley N°20.742 (FCB), Programa de Modernización Municipal (PMM), Prevención y Mitigación de Riesgos (PREMIR), Programa de Apoyo al Mejoramiento de la Gestión y de Servicios Municipales (PAMGSM) y Sistema de Información Financiera Municipal (SIFIM). En su mayoría estas iniciativas apuntan al fortalecimiento de la gestión municipal desde la capacitación y transferencias para estudios de funcionarios municipales (PACMR y FCB), mejoramiento del desempeño institucional municipal y de prestación de servicios municipales (PAACSM, PMGM, PMM y PAMGSM) e incluso transferencias para servicios de seguridad, financieros y contables junto con la respectiva asistencia técnica (PREMIR y SIFIM).

La mayoría de estas políticas públicas presentan componentes valiosas cuando se analizan de manera separada, así como en el FIGEM destaca la componente de las tipologías comunales y el incentivo subyacente. De hecho, la evaluación del **PFGS** que hizo la DIPRES en 2010, indica que: *independiente del enfoque que prive al diseñar los componentes del programa, es necesario, para obtener una mejor focalización y, por ende, mejores resultados, considerar una mayor y mejor articulación entre ellos. Esto hace referencia a rediseñar y/o crear componentes acordes a las distintas necesidades que presentan los municipios y a los distintos grados de desarrollo de gestión que presentan y que van alcanzando con la ayuda del programa* (Ministerio de Hacienda; Dirección de Presupuestos, 2010). Con esto último, si se examina la relación que tienen estas políticas en los últimos años, que tienen objetivos en la mejora del desempeño municipal, ninguna se articula con el FIGEM en alguna componente de diseño e implementación. De hecho, algunas siguen sin articularse dentro del PFGS, como PACMR y PMM.

Un ejemplo de articulación sería la sinergia que podría tener las capacitaciones en PACMR y FCB para generar causalidades positivas en el posterior desempeño de administración o gestión en el FIGEM. Otro ejemplo, las políticas PAACSM, PMGM, PREMIR, PMM y PAMGSM y SIFIM, que funcionan como iniciativas de desarrollo de capacidades para los municipios, podrían tener una sinergia con el FIGEM en la superación de las brechas y debilidades que se identificarían en el sistema de medición del desempeño del FIGEM.

Por otro lado, en las iniciativas dentro del **PDL** se encuentran: Compensación por Predios Exentos (CPE), Compensación por Viviendas Sociales (CVS), Programa Esterilización y Atención Sanitaria de Animales de Compañía (PEASAC), Prevención y Mitigación de Riesgos (PREMIR), Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento (PMU), Programa Mejoramiento de Barrios (PMB), Fondo Recuperación de Ciudades (FRC), Programa Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática (PRBIPE) y Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM). En su mayoría estas iniciativas apuntan al desarrollo local por medio de compensaciones a las municipalidades por bienes raíces exentos de contribuciones (CPE) y por cada vivienda social³⁷ en sus comunas (CVS), transferencias para la infraestructura comunal (PMU, PMB, FRC y PRBIPE) y transferencias para servicios sociales y de seguridad (PEASAC y PREMIR). La gran incógnita es cómo se articula el FIGEM con estos programas, que no están diseñados para la mejora del desempeño municipal. La revisión documental nuevamente no arroja evidencia al respecto. Más aún, parece no existir coherencia programática

³⁷ El artículo 6.1.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones define vivienda social como una vivienda económica de carácter definitivo, con ciertas características técnicas, y cuyo valor de tasación no es superior a 400 unidades de fomento, salvo que se trate de condominios de viviendas sociales en cuyo caso puede incrementar dicho valor hasta en un 30%.

con el FIGEM, pues se infiere que la SUBDERE conceptualiza al FIGEM como una iniciativa de desarrollo local en PDL, más enfocada en transferir dinero para gastos en inversiones e infraestructura, y no de fortalecimiento de la gestión subnacional (regional y municipal) en PFGS, que es más cercano al impreciso propósito declarado en el diseño del FIGEM.

Hay otras políticas públicas que no están dentro de los programas PFGS o PDL, como el sistema de calificación de los funcionarios municipales del Decreto 1228, Ministerio del Interior SUBDERE, instaurado en la década de los 90 o el Programa de Fortalecimiento de Asociaciones Municipales. El primero es un sistema de calificación que tiene por objeto evaluar el desempeño y las aptitudes de cada funcionario de una municipalidad, atendidas las exigencias y características de su cargo. Sirve de base para el ascenso, los estímulos y la eliminación del servicio prestado por los funcionarios. El segundo es un programa que busca fortalecer la gestión mancomunada de las asociaciones de municipios y la calidad de su gobernanza territorial, como medios efectivos de gestión de respuestas a problemas y oportunidades de desarrollo de las comunidades y territorios a los que sirven. Tampoco se encuentran cohesión institucional en estas políticas con el FIGEM. Por ejemplo, se podría integrar un sistema de medición del desempeño a nivel gubernamental u organizacional como el FIGEM, con un sistema que esté a nivel del funcionario como el mencionado anteriormente. También, se podría cohesionar el esfuerzo en la mejora del desempeño municipal entre asociaciones de municipios, ya que ciertas municipalidades presentan proximidades (por ejemplo, en la región metropolitana) y la administración y gestión es empíricamente recibida por todas sus comunidades.

Cabe decir que cuando se menciona el concepto de articulación, no se espera la conceptualización de un sistema complejo que conecte todas las aristas de las políticas públicas que involucran a municipios. Evidentemente, las políticas públicas deben tener su esencia, su propósito y su focalización en los objetivos que desean lograr. Lo que se aspira al mencionar el concepto de articulación en un programa que reúne una serie de políticas públicas enfocadas a enfrentar un desafío, es la coherencia, la cohesión y la sinergia de las políticas para que permitan abordar un desafío como la mejora de la administración o gestión de un municipio.

En resumen, no existe una arquitectura institucional programática que se articule adecuadamente con el FIGEM para llevar a cabo mejoras en el desempeño de la administración y gestión municipal, pero sí existen iniciativas que transitan por vías distintas al FIGEM y que intentan lograr aquello. En base a lo desarrollado anteriormente, se tiene el juicio que el FIGEM es una política pública aislada, en el sentido que no es coherente con el programa donde está inserta, no tiene cohesión con otras institucionalidades ni tampoco hace sinergia con otras políticas públicas que implementa SUBDERE y que tienen propósitos y objetivos similares al FIGEM.

Sobre otras componentes del diseño para el éxito del FIGEM

Cabe evaluar la existencia de otras componentes del diseño FIGEM que están presentes en la experiencia internacional de STBD y que propician el éxito de este tipo de políticas. Estas son: la componente del alcance del uso de recursos; la componente que asegura el compromiso, credibilidad y correcta participación de los actores involucrados en el FIGEM; la componente que asegura la responsabilidad y la rendición de cuentas.

Respecto de **uso de recursos** FIGEM, que este sea multisectorial y enfocado en capital con un espacio considerable para que las municipalidades lo focalicen en sus necesidades, es un elemento positivo del diseño, más cuando existen otras políticas de la SUBDERE y de otras

instituciones públicas como los ministerios de educación y salud, que directamente pretenden hacer frente a las necesidades sectores-específicas que las municipalidades tienen, como la reparación de servicios sociales, infraestructura pública, educación, salud, entre otros. Este tipo de uso de recursos se ajusta a la estructura de STBD que se identifica en el FIGEM y al fenómeno vinculatorio de la descentralización en Chile que puede identificarse democráticamente desde la década de los 90 a la actualidad.

Sobre el **compromiso, credibilidad y correcta participación de los actores involucrados** en el FIGEM, si bien es una componente que debe ser analizada en la evidencia de la implementación de la política pública, puede evaluarse el establecimiento normativo de ciertos elementos en el diseño que propician escenarios positivos o negativos. Dentro de eventuales escenarios positivos, se puede hacer un juicio de que, de manera precisa y transparente, se define cuáles son las entidades involucradas en el FIGEM y sus funciones, las cuales fueron estudiadas en el marco de gobernanza del FIGEM. La definición del mecanismo de información y de distribución de recursos, junto con los plazos y las relaciones en el marco de gobernanza también son dadas a conocer públicamente y de manera precisa, esto también propicia la correcta concientización y participación de los actores involucrados en el FIGEM. Dentro de eventuales escenarios negativos, se puede hacer el juicio de que el diseño FIGEM no establece la entidad que debe de informar anticipadamente a funcionarios municipales que la política pública es un mecanismo que busca generar o estimular mejoras en el desempeño municipal. Tampoco se establece normativamente como se informa a las municipalidades ante posibles modificaciones de la norma, como ocurrió en 2015, donde la promulgación de la normativa vigente que reemplaza la original ocurrió en junio del 2015, mes donde además se determina cómo se distribuye los recursos. De hecho, algo similar puede inferirse para 2012 cuando se creó el FIGEM, donde la fecha de promulgación de la normativa ocurrió en mayo, un mes antes de distribuir los recursos y, cómo se revisó en el mecanismo de distribución de recursos en la normativa original, la información de desempeño que se consideraba era de hasta 3 años antes. Como no se mandata a la SUBDERE (tampoco a los municipios) para la labor de informar sobre los objetivos FIGEM a todos o a parte de los funcionarios municipales en un plazo definido, esto queda a la deriva de la búsqueda de la información por parte de los municipios y sus funcionarios. Potencialmente, esto puede llevar a que muchos funcionarios de municipios no se enteren de esta política y, por lo tanto, el incentivo FIGEM pierde su principal novedad como STBD, dejando sin efecto práctico su propósito de generar o estimular mejoras en el desempeño de la gestión municipal.

Sobre la **responsabilidad y la rendición de cuentas**, como fue mencionado cuando se describieron los objetivos del FIGEM, el diseño de la política promueve la responsabilidad y la rendición de cuentas en el sentido vertical, tanto hacia arriba con entidades fiscalizadoras y superiores del Estado de Chile, como hacia abajo con la transparencia de información a las comunidades. También se hizo el alcance de que esta promoción de responsabilidad y rendición de cuentas está enfocada principalmente en hacer cumplir leyes de fiscalización y transparencia del Estado de Chile y no en que las municipalidades adopten la rendición de cuentas como una expresión democrática permanente que debe nacer de su institucionalidad. Además, no se promueve la rendición de cuentas de manera horizontal con los mismos funcionarios municipales y otras municipalidades que puedan estar asociadas para hacer sinergia en la responsabilidad y rendición de cuentas de cara a las comunidades que muchas veces presentan proximidades. Por lo que, si bien esta configuración del diseño del FIGEM es correcta, aunque no completa, el diseño debería considerar no solo la promoción del cumplimiento de la ley, también la iniciativa propia de la responsabilidad y la rendición de cuentas.

6.2 Tipologías comunales

El FIGEM es la única política pública de transferencia de recursos a los municipios que reconoce diferencias entre las realidades que viven las municipalidades con el fin de focalizar el incentivo a la mejora del desempeño municipal. Dentro del diseño del FIGEM, en la normativa RE-115 (2012) y la actual RE-178 (2015), se manifiesta que el mecanismo de incentivo considera la diversidad, complejidad y parámetros estructurales de las municipalidades y de sus territorios comunales. Esto se lleva a la práctica con la creación de grupos de comunas o tipologías comunales, donde se piensa que hay condiciones y atributos similares para ejercer el desempeño municipal. En base a estas tipologías se focalizan los recursos FIGEM transferidos a los municipios. En esta sección se analiza esta componente del diseño FIGEM.

6.2.1 ¿Por qué es importante reconocer la realidad sobre la cual gestionan o administran las municipalidades?

Tal como se observó en la Sección 2, los antecedentes institucionales (funciones, atribuciones y tamaños de municipios), políticos (participación cívica, control político), territoriales (jerarquía, superficie), demográficos (población, entropía), financieros (ingresos y gastos) presentan una gran heterogeneidad local. Esa heterogeneidad limita o determina (en algunos casos) el desempeño municipal. Institucionalmente, las municipalidades pueden decidir tener más unidades funcionales que las mínimas de acuerdo con su población, por lo que habría que observar cuales municipalidades administran y proveen servicios a sus comunidades con las mismas unidades o equivalentes y, en este sentido, el desempeño en ciertos aspectos puede únicamente ser diferenciado por aquello. Lo mismo ocurre con la cantidad de funcionarios de un municipio, incluso con el número de concejales que estos tienen. El territorio es el elemento más evidente sobre el cual podrían existir diferencias que condicionan el desempeño, no solo por sus condiciones geográficas, también por la jerarquía política, el aislamiento o la integración que puede tener una comuna en sus distintas localidades o con respecto a otras comunas. El impuesto territorial, los permisos de circulación y las patentes comerciales, partidas de ingresos considerables para las finanzas autónomas de un municipio dependen en gran medida del territorio, la socioeconomía y actividad económica de los habitantes de las comunas, cuestión que condiciona el financiamiento de todos los programas o proyectos que administran y gestionan las municipalidades.

Cabe recalcar que reconocer todas las diferencias que podrían repercutir en la gestión no es deseable, solo se busca reconocer las diferencias que limitan el desempeño por defecto, ya que lo que se quiere en políticas públicas como el FIGEM es comparar municipios e incentivar la mejora este, lo que supone reconocer y contrastar cuales municipalidades lo hacen mejor que otras. Así, la importancia de reconocer las distintas realidades en las que operan los municipios es establecer entornos homogéneos sobre los cuales obtener una base de comparación de estos y donde las únicas diferencias en el desempeño municipal se deben a las pericias y capacidades de sus administradores y funcionarios.

6.2.2 ¿Cómo se reconoce la realidad sobre el cual gestionan o administran las municipalidades?

En el caso del FIGEM, la diversidad, complejidad y parámetros estructurales de las

municipalidades y de sus territorios comunales se reconoce por medio de un conjunto de variables comunales y municipales demográficas y socioeconómicas. Por lo que el reconocimiento se aborda de manera cuantitativa a través de datos, sin juicio cualitativo. Las variables son determinadas por la SUBDERE y se enfocan en dos ejes o dimensiones. Las variables utilizadas en cada eje se re-escalán previamente con valores entre 0 y 1 y se promedian para construir un indicador final por cada eje. Finalmente, sobre esos dos indicadores finales, se aplica una técnica cuantitativa de agrupamiento o “clusters” de comunas. A continuación, se detalla cada indicador final por eje.

a. Eje Demográfico Territorial

Las variables consideradas en este eje son:

- i) Tamaño: promedio simple de los valores de población (censo 2002 proyectado por el Instituto Nacional de Estadísticas al año 2008) y la cantidad de predios no agrícolas de la comuna
- ii) Dispersión: promedio simple de los valores de la densidad poblacional actualizada al año 2008; el nivel de ruralidad, establecido en el último censo y, finalmente, el valor de la entropía de núcleos poblados, valor obtenido de información del Instituto Nacional de Estadísticas, año 2005.
- iii) Jerarquía Político-Administrativa: Esta variable se construye asignando el valor 1 a las comunas que cumplen condición de ser capitales regionales. Luego, se multiplica por el porcentaje de la población de la región, en relación con el total del país. Del mismo modo, se les asigna un valor 0,5 a las que cumplen la condición de capital provincial, y este valor es multiplicado por el total de población de la provincia respecto al total del país. Por último, se asigna un valor 0 a las demás comunas. En el caso de que concurra más de una condición para una misma comuna, se suman los valores obtenidos para cada una.
- iv) Tipo de Localidad: Puntaje asignado a cada comuna, de acuerdo con la condición de ciudad, según definición del Observatorio Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

b. Eje socioeconómico

Las variables consideradas en este eje son:

- i) Patrimonio Comunal: promedio simple del valor obtenido para el avalúo total promedio de inmuebles de la comuna, el porcentaje de avalúo afecto con relación al avalúo total de la comuna y el per cápita de la recaudación de patentes municipales.
- ii) Capital Humano: promedio simple entre el nivel de escolaridad promedio de la población comunal, el promedio ponderado de puntaje comunal en la Prueba de Selección Universitaria (PSU) y el porcentaje de alfabetismo comunal.
- iii) Características socioeconómicas de la población: promedio simple entre el porcentaje de pobreza informado por el Ministerio de Desarrollo Social, sobre la base de la encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional o el instrumento que la reemplace y el promedio de ingreso monetario por hogar.

Para agrupar las comunas, se utiliza la metodología de k-medias sobre los dos indicadores finales. La técnica k-medias fue descubierta hace más de cincuenta años por Steinhaus³⁸ (1956), desde entonces se ha aplicado en diversos campos del conocimiento como marketing, psicología, medicina, ciencias sociales y biología, convirtiéndose en uno de los métodos más utilizados por su simplicidad, fácil implementación y eficiencia computacional. Dentro de las aplicaciones de Machine Learning, este es un algoritmo de agrupación en clústeres no supervisado que se utiliza con grandes cantidades de datos. El objetivo del algoritmo k-medias es encontrar “k” grupos (clústeres) entre el conjunto de datos. El algoritmo consiste en:

1. Especificar el número “k” de grupos que se quieren crear
2. Seleccionar de forma aleatoria “k” unidades del set de datos como centroides iniciales. Un centroide es la posición definida por la media de cada una de las variables de las observaciones que forman el grupo (en este caso, la media de los dos indicadores finales de ejes). Aunque no es siempre equivalente, un centroide se puede entender como un centro de gravedad.
3. Asignar cada una de las unidades al centroide más cercano. Para esto se utilizan métricas o funciones de distancia, donde la más usada es la distancia euclidiana. La distancia euclidiana entre un centroide y una municipalidad (medida de cercanía) para J variables se describe como:

$$d(\text{centroide } k, \text{municipalidad } i) = \sum_{j=1}^J \|\bar{X}_{kj} - X_{ij}\|^2$$

Donde *centroide k* es el centroide del grupo k y \bar{X}_{kj} las características medias del centroide en las J variables.

4. Para cada uno de los k-grupos recalcular su centroide con los grupos conformados en 3.
5. Repetir los pasos 3 y 4 hasta que las asignaciones de las unidades a los grupos no cambien o se alcance el número máximo de iteraciones establecido dentro del algoritmo (debido a que este tiene un costo computacional)

Una vez acabado el algoritmo, se encuentran grupos de mínima varianza interna (son los más cercanos o similares a los últimos centroides definidos) entre los indicadores finales, dada la especificación en el paso 1 y el paso 2. En otras palabras, el algoritmo maximiza la homogeneidad entre comunas de un mismo agrupamiento y maximiza la heterogeneidad entre las comunas de distintos agrupamientos.

Debido a que el algoritmo de k-medias no evalúa todas las posibles asignaciones de las unidades a grupos sino solo parte de ellas, los resultados obtenidos dependen de la asignación aleatoria inicial de centroides del paso 2. Por esta razón, es importante ejecutar el algoritmo varias veces, cada una con una asignación aleatoria inicial distinta en centroides, y seleccionar aquella que haya conseguido un menor valor de varianza interna en los grupos.

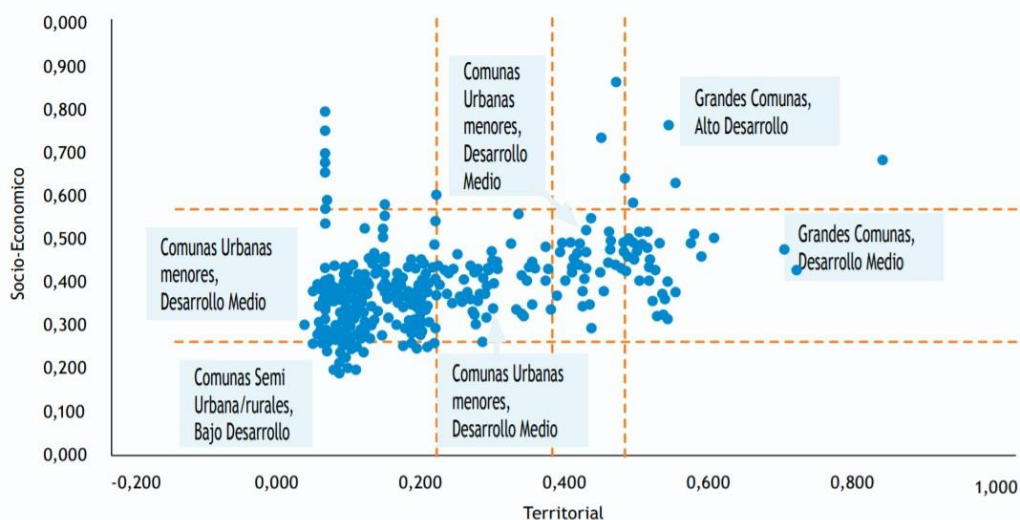
6.2.3 ¿Cuáles son las tipologías comunales según SUBDERE?

Las tipologías consideradas en el FIGEM se muestran en la Gráfica 6, donde se gráfica la relación entre ambos indicadores finales de ejes de las 345 comunas de Chile. Puede observarse un breve desglose de estas tipologías en la Tabla 15, que ilustra el número de comunas agrupadas

³⁸ <https://es.wikipedia.org/wiki/K-medias>

en cada tipología, la denominación de esta y la población que contiene respecto al total de la población en Chile. Como puede verse el análisis cuantitativo de agrupamiento fue definido inicialmente con seis tipologías (k=6), entre las cuales destaca la tipología 1 que agrupaba a las 8 grandes comunas metropolitanas con alto desarrollo: Lo Barnechea, Las Condes, Vitacura, Providencia, La Reina, Santiago y San Miguel. Estas últimas comunas solo contienen un 6% de la población de Chile.

Gráfica 6: Identificación de tipologías comunales



Fuente: (Pacheco, Sánchez, & Villena, 2013)

Tabla 15: Descripción de tipologías comunales

Tipología	N° comunas	Nombre Grupo	Población	% Población
1	8	Grandes Comunas Metropolitanas con alto desarrollo	1.010.515	6%
2	39	Grandes Comunas Metropolitanas y/o urbanas con desarrollo medio	7.595.844	45%
3	37	Comunas Urbanas mayores con desarrollo medio	3.543.432	21%
4	56	Comunas urbanas medianas con desarrollo medio	1.777.524	11%
5	96	Comunas semi urbanas y rurales con desarrollo medio	1.718.931	10%
6	109	Comunas semi urbanas y rurales con bajo desarrollo	1.117.127	7%
TOTAL	345		16.763.373	

Fuente: (Pacheco, Sánchez, & Villena, 2013)

Aún con estas agrupaciones orientadas por la SUBDERE, el organismo decidió finalmente unir las tipologías 1 y 2 para solo conformar cinco tipologías, donde la primera se denominó “Grandes comunas metropolitanas con alto y/o medio desarrollo”, agrupando el 51% de la población de Chile. Las restantes tipologías permanecieron iguales.

6.2.4 Juicios evaluativos

A continuación, se emiten juicios sobre las tipologías. En concreto, los juicios apuntan al diseño

y a la metodología utilizada por la SUBDERE para reconocer las distintas realidades en las que se desempeñan las municipalidades. Los juicios se realizan desde la perspectiva cuantitativa de los datos, de las variables utilizadas, de la técnica de agrupamiento y del juicio experto en la conceptualización y materialización de la homogeneización en el agrupamiento de la realidad municipal que condiciona su desempeño.

Las tipologías comunales son simples

Para diseñar las tipologías, se trata de simplificar el cálculo de los ejes que supuestamente representan la realidad de las comunas. Prueba de ello es que los indicadores finales de ejes están formados por promedios de indicadores secundarios (patrimonio comunal, capital humano, etc.) y estos últimos también están formados en muchos casos por promedios de indicadores primarios (y, de hecho, algunos de estos últimos ya de por sí son un promedio). Por ejemplo, capital humano, que es el promedio simple entre el nivel de escolaridad promedio, el puntaje ponderado PSU y el porcentaje de alfabetismo de la población comunal. Por lo que, siguiendo el ejemplo de este último indicador, el indicador final del eje socioeconómico se conforma en un proceso de hasta 3 etapas de promedios: los que definen los indicadores primarios por defecto, los promedios que se aplican para conformar un indicador secundario y finalmente la contribución al promedio del indicador final del eje. El promedio si bien es una medida de representatividad de los indicadores, cuando se aplica en un proceso de varias etapas puede llegar a modificar completamente lo que pretende representar, a no ser que las variables estén tan correlacionadas que representen un “concepto” y covariación común entre las variables. Por lo tanto, si bien la simplificación es algo positivo, la creencia de que un indicador representativo se pueda conformar por una serie sucesiva de promedios puede afectar la representación de la realidad, más cuando se deja “hablar a los datos” (que estos definen las tipologías) y no se aplica juicio por parte de quienes construyen los indicadores.

Las tipologías también son simples porque previo a la serie sucesiva de promedios entre los indicadores, estos son escalados para que cuadren en números entre 0 y 1. Las técnicas de transformación de indicadores (como escalar o estandarizar) son necesarias en la aplicación de agrupamiento por k-medias porque las dimensiones de las variables (pesos, metros, etc.) afectan las medidas de distancia (en el término $\|\bar{X}_{kj} - X_{ij}\|^2$) ya que pueden considerar más la magnitud de los números que las dimensiones de algunos indicadores, ignorando otras variables. Por lo que, aplicar transformaciones previo a la conformación es un elemento bien aplicado en la metodología. Sin embargo, como describe en (Raschka, 2014), el costo de hacer un re-escalamiento mix-max, en contraste con la normalización, es que las variables resultan con desviaciones estándar más pequeñas, lo que puede suprimir o simplificar el efecto de valores atípicos o *outliers* y por lo tanto de comunas *outliers*. La realidad municipal chilena es bastante centralizada y heterogénea, por lo tanto, pueden existir realidades atípicas de muy alto desarrollo como de muy bajo desarrollo que pueden no ser capturadas por los indicadores transformados. En favor, del escalamiento cabe decir que la técnica de k-medias es poco robusta en resultados a valores atípicos, por lo que es favorable aplicar un escalamiento previo que suprima el efecto de los *outliers*. Esto lleva a la disyuntiva en si se privilegia la resolución de un defecto del algoritmo de agrupamiento (k-medias) o de la representación de la realidad por medio de los indicadores (reconociendo *outliers*). En último caso, eso lleva a revisar la técnica de agrupamiento porque debería privilegiarse la correcta representación de la realidad, donde existen otras como k-medoides y DBSCAN que hacen frente al problema de *outliers*, aunque con un mayor costo computacional.

Finalmente, en cuanto a la simplicidad de las tipologías, cabe decir que el agrupamiento de unidades por k-medias es la técnica más usada en muchos contextos (no solo de gobiernos locales) solo por su generalidad y simplicidad en la ejecución. Esto último no asegura que sea la mejor metodología para el agrupamiento. Primero, se requiere conocer un número de grupos a conformar. Esto puede ser complicado si no se dispone de información adicional y no se aplica juicio experto en el reconocimiento de realidad municipal, aunque existen metodologías cuantitativas que permiten decidir un número, nuevamente se dejaría el reconocimiento de la realidad a lo que “digan los datos”. Segundo, se sabe que la alta correlación entre variables es un problema que ataca muchas metodologías cuantitativas. De acuerdo con (Sambandam, 2003) la alta colinealidad puede complicar a las técnicas cuantitativas de agrupamiento, distorsionando los resultados. Cuando algunos indicadores utilizados en la técnica de agrupación son colineales, algunos indicadores obtienen un peso más alto que otros. Si dos indicadores están perfectamente correlacionados, efectivamente representan el mismo “concepto”, pero ese “concepto” ahora se representa dos veces en los datos y, por lo tanto, obtiene el doble de peso que todos los demás indicadores. Es probable que la solución final esté sesgada en la dirección de ese “concepto”, lo que podría ser un problema si no se anticipa. En el caso de múltiples indicadores y multicolinealidad, el análisis se realiza sobre un número desconocido de “conceptos” que son un subconjunto del número real de indicadores finales o ejes que efectivamente se utilizan en el análisis de agrupamiento.

Mediante simulación, Sambandam (2003) demuestra que ocurre al aplicar k-medias sobre dos indicadores finales o ejes (como el caso de las tipologías del FIGEM) que tienen un nivel de correlación haciendo variar el número de grupos (k) entre 1 y 7. Una vez determinado los grupos, el encuentra dos casos:

- a) Si los indicadores tienen un nivel alto de correlación, siempre se encuentran grupos que combinan valores altos en los dos indicadores, grupos con valores medios en los dos indicadores y grupos con valores bajos en los dos indicadores. Por lo que el “concepto” correlacionado en los dos indicadores direcciona la conformación de grupos en combinaciones unidimensionales a pesar de tener dos dimensiones (el concepto es unidimensional y supera las dos dimensiones de los indicadores): alto-alto, medio-medio y bajo-bajo.
- b) Si los indicadores no tienen un nivel alto de correlación, se encuentran grupos más diversos que combinan valores altos, medios y bajos en los dos indicadores. Por lo que la doble dimensionalidad en los dos indicadores sí juega un rol en el agrupamiento: alto-alto, alto-medio, alto-bajo, medio-medio, medio-bajo, etc.

El análisis de Sambandam puede ser extendido con más indicadores obteniendo los mismos resultados: los “conceptos” correlacionados son los que dominan el agrupamiento y no la cantidad de ejes o dimensiones que se utilizan para ello. Además, Sambandam indica que una correlación mayor o igual que 0,5 en dos indicadores ya puede direccionar un “concepto” y determinar las agrupaciones como en el caso a), ignorando otras realidades en el agrupamiento. Esto si bien no es una regla definitiva, es una consideración a tomar cuando se utiliza k-medias.

Ante estos resultados, cabe preguntarse cuál es la correlación de los indicadores finales de ejes en FIGEM y si se prefiere el caso a) o el b) en un contexto de gobiernos locales para identificar correctamente las distintas realidades en las que se desempeñan los municipios. Las posibilidades serían:

- a) Grupos de municipalidades con niveles altos de socioeconomía y territorialidad, municipalidades con niveles medianos de socioeconomía y territorialidad y grupos con niveles bajos de socioeconomía y territorialidad. Cabe decir que estos agrupamientos estarían determinados por un “concepto” (unidimensional) y no por los ejes (dos dimensiones) como los que utilizó la SUBDERE.
- b) Grupos de municipalidades diversos con todas las posibles combinaciones de altos, medios y bajos niveles en socioeconomía y demografía.

Como el objetivo de la SUBDERE es capturar la diversidad, la complejidad y los parámetros estructurales de la realidad de las comunas de Chile, se preferiría el caso b) al a). Al analizar la correlación entre los indicadores finales de eje de las tipologías del FIGEM, se encuentra un nivel de 0,54. En la Gráfica 6, pudo ser observado la relación positiva y creciente entre los indicadores finales o ejes, cuestión que está relacionada al caso a) y la doble dimensionalidad de los ejes queda subordinada al “concepto” correlacionado que subyace en ambos ejes. Esto puede ser visualizado al imaginar en la Gráfica 6 una línea recta con ángulo de 45° sobre los ejes coordenados.

Por lo tanto, a modo de resumen, si bien la simplicidad en el diseño de una componente (como las tipologías comunales) es una característica positiva en el sentido que no se requiere mucho esfuerzo, si el objetivo es capturar la gran heterogeneidad de los entornos en los que se desenvuelven los municipios, se debe reconsiderar el uso sucesivo de promedios, la sensibilidad de las tipologías por el uso de transformaciones de indicadores y técnicas de agrupamiento, y las altas correlaciones que pueden tener las variables utilizadas.

Las tipologías son reducidas

La metodología utilizada por la SUBDERE para el agrupamiento es reducida en dos aspectos: los datos y la conceptualización de “realidad” por medio de variables.

En el primer aspecto, la técnica de agrupamiento está definida por la información disponible y a lo que digan los datos sin capacidad de juicio experto. Algunos de los indicadores secundarios, como capital humano, se calculan en base a promedios de indicadores primarios, pero lo que no se ha hecho transparente es la posibilidad de falta en la información de algunas comunas sobre esos indicadores primarios, a veces, porque no existe la disponibilidad de la información o por la misma realidad comunal. Siguiendo el ejemplo del capital humano, este indicador secundario se compone del promedio del nivel de escolaridad, del promedio ponderado PSU y del porcentaje de analfabetismo en la población comunal. Es muy probable, revisados estudios institucionales que usaron esas variables en la época en que se construyeron las tipologías (2009-2011), que el indicador de capital humano se haya construido con valores faltantes o *missing values* en los tres indicadores primarios, sobre todo para comunas pequeñas y rurales o aisladas como Camiña, Colchane, Juan Fernández, Isla de Pascua, entre otras. Lo mismo pudo ocurrir con otros indicadores primarios en el eje socioeconómico donde fuera más difícil obtener información a nivel comunal, a diferencia de la información demográfica, que es más fácil de obtener. Si fuera como se menciona, esto afecta el estándar de realidad que se desea representar por medio de los indicadores para todas las comunas de Chile. En consecuencia, afecta el indicador final del eje respectivo y al agrupamiento.

En el segundo aspecto, cabe analizar la reducida conceptualización de la realidad de los municipios por medio de dos ejes: socioeconómico y demográfico. Como se mencionó al

comienzo de esta sección, la importancia de reconocer la realidad de los distintos municipios es homogeneizar las condiciones por defecto que estos tienen para desempeñarse. Reducir las realidades a dos indicadores de ejes permite simplificar la identificación de grupos de las municipalidades (aunque la identificación no tiene por qué ser correcta), pero se omite una gran cantidad de información para reconocer la realidad municipal.

En primer lugar, ¿Cuál es el marco teórico que se utiliza para los ejes? Es decir, cuál es el punto de partida en la concepción de las condiciones en las que se desempeñan los municipios y cómo eso lleva a construcción de los indicadores de socioeconomía y demografía. Un marco debe definir claramente un concepto que se va a medir y sus subconceptos, seleccionando indicadores y ponderaciones individuales que reflejen sus importancias relativas. Idealmente, esto debería basarse en lo que se desea medir y no en los indicadores o información disponible.

En segundo lugar ¿Qué se entiende por socioeconomía y demografía? ¿Cuál es el concepto que se intenta medir en cada uno de esos indicadores más allá de lo que significan las palabras? El concepto es una definición que da un sentido claro a lo que se está tratando de medir. Debe hacer referencia al marco teórico, vinculando subconceptos y los indicadores subyacentes.

En tercer lugar ¿Cuáles son los subconceptos transversales para estructurar ambos ejes? ¿o solo son indicadores que pareciera que podrían medir los ejes? Al analizar los indicadores secundarios utilizados no parece haber subconceptos transversales para estructurar ambos ejes. Por ejemplo, se podría decir que el “tamaño” es un subconcepto transversal en los dos ejes (demográfico y socioeconómico). La población podría ser un indicador para medir el tamaño de un territorio comunal, mientras que el patrimonio comunal también podría ser una medida del tamaño de la socioeconomía comunal. En ambas situaciones, entender el subconcepto de “tamaño” mejora la comprensión de las fuerzas impulsoras detrás de los ejes o indicadores finales. Los subconceptos declarados en las tipologías FIGEM (tamaño, dispersión, jerarquía-política, patrimonio comunal, capital humano, etc.) no responden a un marco teórico ni son transversales, solo son subconceptos que podrían representar los ejes. La pregunta relevante sería ¿Por qué podemos representar la socioeconomía de una comuna solo con subconceptos como patrimonio comunal, capital humano y vulnerabilidad social? Se puede hacer la misma pregunta para los subconceptos que definen el eje territorial.

En cuarto lugar, ¿Por qué acotar las condiciones comunales a la socioeconomía y la demografía? Por ejemplo, existen condiciones institucionales que ya diferencian de antemano a los municipios como las funciones que ejercen y sus tamaños legales por población (unidades funcionales, número de concejales, etc.) que no estarían representadas perfectamente en el indicador demográfico, donde se promedian varios indicadores (entre ellos la población) y, en este sentido, sería mejor agregar un indicador de eje institucional. Existen condiciones de riesgos que pueden afectar la realidad comunal, como ocurre en las comunas de Coronel, Huasco, Mejillones, Puchuncaví y Quintero con contaminación del agua, tierras y/o el aire debido a la industrialización excesiva de la zona³⁹. Existen condiciones de inseguridad como ocurre en las comunas de Tirúa, Cañete, Angol, Collipulli, Ercilla, Traiguén, Victoria, Temuco, Padre las Casa y Vilcún, donde toma lugar el *conflicto mapuche* con el Estado de Chile⁴⁰. Finalmente, existen

³⁹ Para más detalles ver <https://www.terram.cl/carbon/2019/06/las-cinco-zonas-de-sacrificio-de-chile/>

⁴⁰ Para más detalles ver <https://www.mipp.cl/miradas/2019/10/02/conflicto-mapuche-estado-chileno-una-descripcion-cuantitativa-a-partir-de->

definido de una manera simple, reducida y estática, con puntos a favor y en contra. Cabe destacar que las tipologías son una novedad para tratar de focalizar políticas públicas como el FIGEM y que la metodología ha permitido identificar al menos las realidades extremas en cuanto a los dos ejes definidos (tipologías 1 y 6 originales), que es lo mínimo que se necesitaría para este contexto, aunque las realidades medias (tipologías 2, 3, 4 y 5 originales) pudieron verse afectadas por las razones mencionadas anteriormente. La metodología de las tipologías merece ser redefinida y actualizada siguiendo el marco conceptual en el Capítulo 4, Sección 3, además de considerar e integrar lo desarrollado en esta sección.

6.3 El sistema de medición del desempeño en el FIGEM

Una vez descritas, analizadas y juzgadas las tipologías comunales, lo que sigue es analizar la conceptualización sistémica de la medición del desempeño de la administración o gestión municipal. El sistema de medición ya fue descrito en la Sección 6.1 de este Capítulo. Como ya se ha mencionado, en el desempeño medido subyace los conceptos de administración y gestión, lo que le entrega un carácter impreciso al propósito declarado en la normativa FIGEM. En adelante, solo se usa el constructo de desempeño municipal para abordar pragmáticamente ambos conceptos.

Esta sección se desarrolla como sigue. En el primer apartado se analiza el constructo social de desempeño en base al marco conceptual del Capítulo 4, Sección 1. Esto es, inferir las perspectivas que hacen pasar la definición de desempeño desde la multidimensionalidad y la vaguedad a una definición aceptada por los actores del FIGEM. Luego, se examina cuál es el alcance (espacios) y los niveles (individual, organizacional o gubernamental) de acción en el constructo de desempeño en las municipalidades. En el segundo apartado se examina el sistema de medición del constructo, es decir, analizar la fórmula que determina el Indicador FIGEM y las excepciones. Finalmente, en un tercer apartado, se establecen juicios evaluativos sobre el sistema de medición del desempeño en el FIGEM.

6.3.1 El constructo de desempeño

Como bien fue revisado en la Capítulo 4, Sección 1, el desempeño es un término que no tiene una definición universal. Por el contrario, es un término que para que tome universalidad y aceptación en un grupo de entidades, debe definirse conjuntamente por medio de perspectivas o dimensiones que tienen ciertos alcances y niveles de acción. En la revisión documental asociada al FIGEM, no existe evidencia de cuáles fueron los pasos a seguir para configurar la definición de desempeño. Por lo tanto, en el análisis que se hace a continuación subyace la inferencia desde lo definido en la Sección 1 de este Capítulo.

Las perspectivas, alcances y niveles del desempeño en el FIGEM entre 2012 y 2014

Entre el 2012 y el 2014 se tienen los indicadores de Reportabilidad a la Contraloría General de la República (**ICGR**), Eficacia en el cobro de las patentes municipales (**ICP**), Gestión de Ingresos en relación con Gastos Internos (**IGI**), Deuda Previsional (**IDP**) y Gestión de Proyectos (**IGP**). Las perspectivas identificadas son las siguientes:

ICGR es el cociente entre un puntaje obtenido por reportar a la Contraloría documentos y el máximo puntaje por reportar. Cabe recordar que la Contraloría es un órgano superior autónomo de fiscalización de la administración del Estado, que controla la legalidad de los actos administrativos y resguarda el correcto uso de los fondos públicos. Lo que intenta este indicador es medir la relación pública entre dos instituciones del Estado que tienen deberes uno con el otro. Por lo que la perspectiva que subyace en este indicador es una perspectiva de rendición de cuentas del municipio.

El espacio de acción de la subyacente perspectiva está delimitado por la tipología de rendición de cuentas vertical hacia arriba en el contexto normativo de la Contraloría, que no representa la totalidad ni de la tipología (hay otros espacios de acción vertical hacia arriba, como las relaciones con SUBDERE) ni de la perspectiva (no cubre la rendición de cuentas horizontal y vertical hacia abajo). Distintos niveles jerárquicos participan en este desempeño, ya que el nivel gubernamental debe cumplir con entregar la información. El nivel organizacional asociado a las finanzas y contabilidad de una municipalidad debe integrar toda la información respectiva y redactarla en un informe único para presentarlo al nivel gubernamental de la municipalidad. Además, los funcionarios también participan porque son quienes registran y procesan la información. Así, los tres niveles de acción (micro, meso y macro) están involucrados en el desempeño medido por el indicador.

ICP es el cociente entre las patentes comerciales pagadas y el total de patentes en la comuna, por lo que la pretensión de este indicador es ver cuántas instancias de pago se cumplen en la meta o resultado total. En este indicador subyace, más allá de su denominación, una perspectiva económica centrada en la eficacia del municipio.

El espacio de acción de la subyacente eficacia está delimitado por la totalidad de las patentes municipales, es decir, está enfocada solo en una cuenta de ingreso particular de la municipalidad sin necesidad de representar la eficacia general del municipio o que podría tener en otras áreas (infraestructura, tránsito, servicios sociales, etc.). Solo dos niveles de jerarquía participan en este desempeño. Estos son, el nivel organizacional asociado a las finanzas de una municipalidad que debe resguardar la sostenibilidad municipal y los funcionarios que son quienes registran y procesan los pagos de las patentes. El nivel gubernamental, si bien puede entregar lineamientos estratégicos para actuar en temas de cobros y llegar a la meta, no tiene una participación directa en el cobro de patentes para asegurar dicha meta, que es lo que se está midiendo en el indicador. Así, los niveles micro y meso están comprometidos en el desempeño de este indicador.

IGI es el cociente entre ingresos de gestión y los gastos internos. Este indicador permite cuantificar la economía de un municipio al reconocer cuánto de lo que gasta en la interna (bienes de consumo para funcionar, sueldos, etc.) puede corresponderse con lo que genera por sí mismo. Por lo tanto, la perspectiva que subyace en este indicador es de tipo económica centrada en la economía del municipio.

En este caso, el espacio de acción es en gran medida representativo de la perspectiva subyacente en el indicador, pues la relación entre el ingreso de gestión y el gasto interno puede dar cuenta fielmente de la economía del municipio. Dos niveles de jerarquía participan en este desempeño. Estos son el nivel organizacional asociado a las finanzas de una municipalidad y el nivel de funcionario. El nivel gubernamental si bien es encargado de presentar el presupuesto de ingresos y gastos para un año respectivo, no es quien lo ejecuta. Así, los niveles micro y meso están comprometidos en el desempeño de este indicador.

IDP tiene un cálculo engorroso como fue advertido en la Sección 1 de este Capítulo. Sin embargo, si se analiza el espíritu conceptual del indicador, identifica el nivel de deuda previsional del municipio, entendiendo como deuda una obligación que el municipio debe pagar y que se genera porque este no se ha hecho cargo. Este indicador podría considerarse con una perspectiva de rendición de cuentas, pero lo cierto es que el indicador no mide la intensidad de la relación pública por obligación entre un empleador y sus empleados como podría ser el cociente entre las cuentas de previsión asociadas a funcionarios que se pagan versus el total de cuentas de previsión de funcionarios a pagar. Así, la perspectiva que subyace es de tipo económica centrada en la economía del municipio.

En este caso, el espacio de acción no es del todo representativo de la perspectiva subyacente en el indicador, pues solo proporcionar información sobre el área financiera de la economía del municipio, en una parte de su patrimonio, y a pesar de que un municipio pueda incurrir en deuda previsional con sus funcionarios, puede seguir operando sin consecuencias debido a su autonomía en las finanzas, aunque se arriesgan a ser investigado por la Contraloría y la Dirección del Trabajo⁴². En este desempeño participan dos niveles jerárquicos, el gubernamental porque políticamente las cúpulas municipales deciden apropiarse de los recursos o no mandatan el pago a los trabajadores y el sector específico financiero encargado de velar por los pagos previsionales, pues estos últimos no ingresan los fondos correspondientes a las agencias de las administradoras de fondos de pensiones (AFP) o en los bancos, instituciones financieras o cajas de compensación con las cuales las AFP tienen convenio de servicios de recaudación. Así, los niveles meso y macro están involucrados en el desempeño de este indicador.

IGP mide la relación entre la suma de los proyectos catalogados como de Recomendación Favorable, que son proyectos que el SNI⁴³ evalúa sin observaciones y se recomiendan técnicamente para su inversión, y los proyectos catalogados como de Faltantes de Información, que son proyectos que el SNI evalúa que los antecedentes que se presentan en un proyecto no justifican la inversión, dividido por la suma total de proyectos. Aparte de las dos categorías de proyectos mencionadas, existen cuatro más: Objetado Técnicamente, donde se concluye que el proyecto no es conveniente para llevar a cabo la inversión; Reevaluación, donde una inversión de Recomendación Favorable se reevalúa; Incumplimiento de Normativa y Saldo Pendiente.

No se puede inferir correctamente cual es la perspectiva que está detrás de este indicador pues si solo se hubiera considerado los proyectos de Recomendación Favorable se podría decir que subyace una perspectiva de calidad, ya que el municipio entrega un proyecto a un grupo de analistas de inversión del Ministerio de Desarrollo Social y Familia y la DIPRES que evalúan ciertas especificaciones del proyecto y, si consideran que estas son adecuadas, recomiendan técnicamente la inversión. Pero lo contradictorio es que a estos proyectos se les suman los catalogados como Faltantes de Información que se caracterizan por especificaciones insuficientes o erróneas que deben ser corregidas, por lo que al mismo tiempo se introduce una perspectiva contraria a la calidad en el indicador. Por tanto, lo que coexiste conceptualmente en este indicador, son dos perspectivas que se anulan en sentido, pero que las SUBDERE las concibe de

⁴² Servicio Público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Está sometido a la supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, y se rige por su Ley Orgánica (D.F.L. N° 2, del 30 de mayo de 1967) y el D.L. N° 3.501 de 1981. Su misión es contribuir a modernizar y hacer más equitativas las relaciones laborales en el país.

⁴³ Sistema Nacional de Inversiones

igual sentido positivo para efectos del indicador. Por lo tanto, este es un indicador que no tiene una perspectiva clara, por lo que no aporta a la medición del desempeño.

Dado que no se evidencia una perspectiva de desempeño en el indicador, no es posible analizar su alcance. Por otro lado, los niveles que se identifican en este indicador serían los tres niveles, el gubernamental al presentar los proyectos en representación del municipio, el organizacional al ocuparse de elaborar un proyecto que puede relacionar distintas disciplinas y los funcionarios al incorporar en las especificaciones de los proyectos sus competencias.

A estas perspectivas identificadas se le suma la perspectiva de equidad para reconocer la justicia comparativa del desempeño por medio de las tipologías comunales. Cabe recalcar que esta perspectiva es transversal a las otras perspectivas mencionadas.

Por lo tanto, las perspectivas del desempeño que coexisten en las mediciones del desempeño en el periodo 2012-2014 son la rendición de cuentas, la economía, la eficacia y la equidad, siendo las grandes ausentes la calidad, la eficiencia, entre otras potenciales perspectivas. En general, el alcance que tienen las perspectivas se enfoca en un espacio particular de esta (no es un espacio suficientemente representativo) y los niveles jerárquicos participantes en el desempeño son variables entre los indicadores, esto además repercute en que cuando se calculan los indicadores de desempeño en base a la información respectiva y se conforma el Indicador FIGEM, sea indistinguible que nivel está dominando el desempeño.

Las perspectivas, alcances y niveles del desempeño en el FIGEM desde 2015

Los indicadores en la actualidad son Reportabilidad a la Contraloría General de la República (**ICGR**), Eficacia en el cobro de las patentes municipales (**ICP**), Gestión de ingresos en relación con Gastos de Funcionamiento (**IGI**), Deuda previsional (**IDP**), Responsabilidad en la presupuestación de ingresos de gestión municipal (**IRP**), Transparencia municipal (**ITM**), Responsabilidad en la entrega de información (**IREI**).

El **ICGR**, **ICP**, **IGI** y **IDP** mantienen las perspectivas y sus respectivos alcances y niveles de acción en el constructo de desempeño.

IRP es un indicador que intenta verificar el grado de cumplimiento de su propia meta de presupuestación en ingresos para un año respectivo. En este sentido, subyace una perspectiva de eficacia ya que la municipalidad establece una meta en la recaudación de ingresos y posteriormente se examina el grado de cumplimiento de esta.

El espacio de acción de esta perspectiva es incluso más amplio que el que se pretende incluir en el indicador **ICP**, pues en la presupuestación de ingresos se incluyen estimaciones de los ingresos por patentes municipales, entre otras tantas partidas de ingreso municipal, aunque cabe decir que esto no representa completamente la eficacia de un municipio. Los 3 niveles de acción pueden involucrarse en este desempeño. El nivel gubernamental presenta la meta presupuestada al municipio, la cual debe ser estudiada por el área de finanzas y contabilidad del municipio y donde además actúan los funcionarios quienes son los que deben hacer su esfuerzo conjunto por cumplir o superar la meta de presupuestación a fin de año. Por lo que los niveles micro, meso y macro intervienen en este desempeño.

ITM es un indicador que intenta medir el grado de cumplimiento en la transparencia de la información del municipio en el marco normativo de la Ley N° 20.285. Esta información puede ser solicitada por cualquier entidad natural (personas) o jurídica (organizaciones) del país, en

especial las que son parte de la comunidad local en la que está inserta el municipio, pues otras relaciones como las que los municipios tienen con la Contraloría general de la República están normadas por ley. Por lo que aquí subyace una perspectiva de rendición de cuentas vertical hacia abajo, donde se quiere evaluar la relación del municipio con el público o la ciudadanía que quiere obtener información.

El alcance que esta perspectiva está asociada a la parte normada de la rendición de cuentas hacia abajo, pero no incluye la que se ejerce por iniciativa propia del municipio como las cuentas públicas o la utilización de las redes sociales para informar al público general. En este indicador puede estar involucrado el desempeño a nivel organizacional y de funcionario pues al final estos son encargados de proporcionar la información en representación del municipio.

IREI es un indicador que intenta medir la relación que tienen los municipios con la SUBDERE en cuanto a la entrega de la información en el marco de la Ley N° 19.602. En este sentido, subyace la perspectiva de rendición de cuentas vertical hacia arriba.

El espacio de acción de esta perspectiva, al igual como ocurre en **ICGR**, es una parte de las relaciones de rendición verticales hacia arriba que tienen las municipalidades que está enfocada en la entrega de información con un órgano superior. Al igual que en **ICGR**, en este indicador de desempeño están involucrados los tres niveles. La gubernamental entrega la información a la SUBDERE, mientras que los niveles meso y micro reúnen y procesan la información a entregar.

Al igual que en el periodo 2012-2014, a estas perspectivas identificadas en este periodo se le suma la perspectiva de equidad para reconocer la justicia comparativa del desempeño por medio de las tipologías comunales. Por lo tanto, las perspectivas del desempeño que coexisten en las mediciones del desempeño desde el 2015 son las mismas que en el periodo 2012-2014. Cabe reconocer que en este caso el alcance de las perspectivas se amplía con la inclusión de nuevos indicadores, como en el caso de la perspectiva de la rendición de cuentas con los indicadores **ICGR**, **ITM** y **IREI**, pero al mismo tiempo esto replantea el uso de ciertos indicadores que pueden estar contenidos por alcance de perspectiva en otros indicadores, como es el caso de **ICP** y **IRP**. En cuanto a los niveles de acción que intervienen en el desempeño, la inclusión de indicadores favorece los 3 niveles de los municipios, pero el cálculo del Indicador FIGEM continúa con la debilidad de no poder distinguir a qué nivel se le puede atribuir el desempeño.

¿Cuáles entidades del FIGEM aceptan este constructo de desempeño?

Analizadas las perspectivas del desempeño en el FIGEM, cabe preguntarse ¿Cuáles son las entidades que aceptan la universalidad de este constructo del desempeño? Al menos se puede inferir que la DIPRES y la SUBDERE son parte de esas entidades porque, al final de cuentas, participaron en la creación del FIGEM, además de que la SUBDERE es la autoridad central que implementa el FIGEM año a año. Sin embargo, el interés de la cuestión es si otros actores en el marco de gobernanza del FIGEM también aceptan que estas perspectivas configuran el desempeño municipal, en particular, los mismos municipios.

Si se toma como evidencia el documento *Preguntas frecuentes 2018* en la web documental del FIGEM (SUBDERE, 2018), se puede observar que muchas de las preguntas que realizaron funcionarios municipales a la SUBDERE por motivos del FIGEM, eran acerca de cómo se calculaba el desempeño, cuáles variables se tomaban en consideración y cómo se distribuían los fondos. Por lo que se infiere que las municipalidades, a través de sus funcionarios o asociaciones de municipios, no intervinieron en la configuración del constructo del desempeño ni en el sistema

de medición FIGEM, sino que esto les fue impuesto y sin previa información. Esto es preocupante ya que los municipios conocen o al menos son agentes que se enfrentan cada día a sus realidades comunales, sus perspectivas o dimensiones de desempeño, sus espacios de acción y niveles de acción. Así, quién más que ellos para brindar una opinión que dilucide lo que significa desempeñarse en un municipio.

Para los actores que intervienen como agentes informantes y fiscalizadores del FIGEM como la Contraloría General de la República y el Consejo para la Transparencia, excluyendo a la SUBDERE, no se encuentra evidencia de que intervinieran en el constructo del desempeño.

6.3.2 El sistema de medición FIGEM

A grandes rasgos, el sistema de medición del FIGEM tiene la característica de ser ex post e identifica el desempeño en retrospectiva con una serie de condiciones, indicadores y fórmulas. En este apartado se analiza la estructura del sistema de medición. Para esto se toma en cuenta el marco referencial de la Sección 3 del Capítulo 4. Se comienza describiendo cuál es la condición mínima que deben cumplir las municipalidades para competir por los recursos FIGEM. Luego se examina la fórmula del indicador FIGEM.

Condición mínima para para participar por recursos FIGEM

En rigor, todos los indicadores de desempeño determinan pragmáticamente el Indicador FIGEM. Sin embargo, cabe hacer la precisión si hay alguno de estos que pueda interpretarse como condición mínima, es decir, una especificación que, al ser cumplida, permitiría participar por los recursos FIGEM y, en caso contrario, castigaría sin el acceso a los recursos. La relevancia de una condición mínima es que se cumpla un estándar en el acceso al incentivo, pues si los recursos FIGEM son lo suficientemente valiosos para las municipalidades, estas deberán ajustarse a ese estándar.

Entre 2012 y 2014, nada impedía a las municipalidades que participaran por obtener los recursos FIGEM, debido a que no hay evidencia de alguna regla en la normativa que anule el desempeño de una municipalidad. Sin embargo, desde el 2015 el indicador de deuda previsional (IDP) comienza a cumplir esta característica ya que, si una municipalidad presentaba deuda previsional, su indicador FIGEM se reducía a 0, la más baja medición. Es de conocimiento público que, en Chile, en muchos concursos por fondos públicos (sino en todos), existe un estándar en que no se puede concursar por recursos si se tienen deudas con funcionarios u organizaciones del Estado. Por lo que, el FIGEM se ajusta a este estándar desde el 2015.

La fórmula para el Indicador FIGEM

Cómo fue descrito en la Sección 1 de este Capítulo, el indicador FIGEM se obtiene por una fórmula lineal sobre los indicadores de desempeño (excluyendo la condición mínima). Lo relevante de esta fórmula son los ponderadores que se le asignan a cada indicador de desempeño. Estos ponderadores son una medida de importancia sobre un indicador respectivo. No existe un marco conceptual que indique cuáles son los mejores ponderadores a considerar en una fórmula debido a que el desempeño es un constructo que, en el caso del FIGEM, puede inferirse que es impuesto por la SUBDERE y por lo tanto esta entidad es la que decide estos ponderadores. Por lo tanto, el análisis que se realiza a continuación no se centra en si la magnitud de los ponderadores es la correcta, sino que en sí los ponderadores son coherentes con las perspectivas, los alcances y niveles identificados en el apartado anterior.

Entre 2012 y 2014, los ponderadores para el indicador ICGR, IGI e IDP fueron iguales entre todas las tipologías con una importancia del 20% cada uno. Esto significa que, para la SUBDERE, la perspectiva que cuantificaban la rendición de cuentas y la perspectiva de economía presentaban igual relevancia para el desempeño general en el Indicador FIGEM. Cabe recordar, como fue revisado en el apartado anterior, que en IGI y IDP subyace una misma perspectiva, pero con diferentes espacios y niveles de acción, por lo que merecían ser tratados con distintas relevancias, favoreciendo al que presente más alcance en la perspectiva del desempeño. Los restantes indicadores, ICP y IGP, tenían diferente ponderación entre las tipologías comunales. Mientras para la tipología 1, la importancia se fijaba en un igualitario 20%, para las restantes tipologías comunales disminuía la importancia en ICP, para aumentarla en IGP. Esto significó, en términos conceptuales, que para las tipologías 2, 3, 4 y 5 la importancia de la perspectiva de eficacia en ICP fuera menor que la inexistente perspectiva en IGP, lo que pudo haber traído como resultado que no se favorezca el desempeño. En efecto, si un municipio en las tipologías 2, 3, 4 y 5 entregaba muchos proyectos que se catalogaban con Información Faltante en el Sistema Nacional de Inversiones, lograba un mejor desempeño en el Indicador FIGEM del que hubiera logrado con un alto nivel en ICP. Aun con lo anterior, dado que las tipologías comunales conceptualmente imparten equidad en la comparación por desempeño entre los municipios, haber entregado distintas ponderaciones a estos indicadores por tipología comunal no se justificaba.

Desde el 2015, las ponderaciones pasan a ser idénticas entre las tipologías. Al contrario de la situación en la normativa anterior, la perspectiva de la eficacia presente en los indicadores ICP y IRP pasa a ser la más importante con una ponderación total del 40% en el Indicador FIGEM. Cabe recordar que IRP tiene un alcance y nivel de acción de perspectiva mucho mayor al de ICP, por lo que se podría replantear el uso de este último indicador. La perspectiva de la rendición de cuentas presente en los indicadores ICGR, ITM y IREI pondera el 35%, siendo sin dudas la mejor perspectiva ponderada porque favorece igualitariamente a los indicadores ICGR e ITM y pondera en menor medida a IREI, pues el alcance de este último es similar al de ICGR. La perspectiva de economía presente en IGI se pondera en un 25% y cabe resaltar que, a diferencia de la normativa anterior, no involucra otra medida con perspectiva de economía pues IDP pasa a ser condición mínima para medir el desempeño en el Indicador FIGEM. Finalmente, cabe destacar que para esta normativa no interviene el indicador IGP, ya que como se mencionó en el párrafo anterior, se desconoce cuál es la perspectiva de desempeño que media dicho indicador.

Cabe hacer una excepción en el análisis realizado en los dos últimos párrafos debido a que el órgano administrativo de la comuna de Isla de Pascua merece un tratamiento especial al tener ponderaciones únicas en la tipología comunal 5.

Entre 2012 y 2014, debido a exenciones tributarias o contributivas en la comuna, los ponderadores de ICP y IGI (donde subyacen perspectivas de eficacia y economía) eran nulos. Esto trajo como consecuencia que el Indicador FIGEM para la municipalidad de Isla de Pascua se determinará por ICGR, IDP y IGP, dos de ellos con perspectivas, alcances y niveles de acción diferentes para el desempeño (rendición de cuentas y de economía), pero que no suplantán las perspectivas, los alcances y los niveles de acción de eficacia y economía presentes en ICP y IGI respectivamente. De esta manera, la municipalidad de Isla de Pascua se estaba comparando con una medición de desempeño muy distinta a otras municipalidades en la tipología 5, cuestión que no solo debió resolverse con aumentar las ponderaciones de los otros indicadores porque el constructo de desempeño era distinto.

Desde el 2015, la situación es un poco distinta pero no cambia el razonamiento final. Con la inclusión del indicador IRP se logra incluir la perspectiva de eficacia en el Indicador FIGEM de la municipalidad de Isla de Pascua, pero excluye la única medida con perspectiva de economía. Así el Indicador FIGEM queda determinado por las perspectivas, alcances y niveles de acción de la rendición de cuentas y la eficacia. Por lo tanto, el constructo de desempeño sigue siendo diferente al diseñado para las restantes municipalidades en la tipología comunal 5.

6.3.3 Juicios evaluativos

A continuación, dado el análisis realizado sobre el sistema de medición del FIGEM, se establecen juicios evaluativos.

Sobre el constructo de desempeño y el sistema de medición

Dado el marco conceptual utilizado para el análisis, se puede evidenciar que no hubo una sistematización adecuada de la medición del desempeño y, por lo tanto, solo se redujo a la construcción de indicadores que podrían tener algún grado de captura de este y a una fórmula lineal que los agrega. Además, como se mencionó en el primer apartado de esta sección, el constructo de desempeño, que representa la base del sistema de medición, fue impuesto por la autoridad central a las municipalidades. Por lo que puede que el constructo de desempeño no represente lo que realmente significa desempeñarse para los municipios o que estos no lo reconozcan de la misma manera.

Así, se tiene el juicio que la autoridad central no actuó correcta ni esquemáticamente para confeccionar el constructo de desempeño y el sistema de medición de este.

Sobre los ponderadores y la excepción de Isla de Pascua

Los ponderadores, parte relevante del sistema de medición del desempeño en FIGEM, no son coherentes con las perspectivas, los alcances y niveles de acción identificados (o no identificados) en los indicadores de acuerdo con el marco conceptual utilizado. Más aún, las excepciones como el municipio de Isla de Pascua modifican el sistema de medición del desempeño puesto que el constructo, la base del sistema de medición, es distinto al utilizado con las restantes municipalidades.

Con este razonamiento, se tiene el juicio de que los ponderadores son arbitrarios dado el marco conceptual utilizado. Además, hacer una excepción sobre los ponderadores para el municipio de Isla de Pascua no fue correcto, pues no es congruente con el constructo de desempeño ni con el sistema de medición.

Sobre el inexistente sistema de monitoreo y evaluación

Una de las grandes incógnitas que fue advertida en la Sección 1 de este Capítulo es que no hay evidencia, en la revisión documental, que indique lo que sucede con las mediciones de desempeño una vez que se calculan y se distribuyen los recursos FIGEM. Estas mediciones del desempeño no son usadas para conocer y evaluar cómo evoluciona la administración o gestión de los municipios en el tiempo. Por lo tanto, puede inferirse que estas mediciones son solo un paso intermedio para distribuir los recursos FIGEM, pero más allá de eso, no hay más. Aunque esto pueda ser incomprensible, es coherente con la inexistente meta del FIGEM y con la subyacente

creencia de la SUBDERE que los municipios deben mejorar por sí mismos solo transfiriéndoles recursos, sin un sistema de desarrollo de capacidades integrado al FIGEM.

Así, se tiene el juicio de que el sistema de medición del desempeño en FIGEM está hecho únicamente para entregar los recursos FIGEM y no para hacer más, como lo sería analizar, monitorear y evaluar el desempeño municipal.

6.4 Conceptualización del sistema de información FIGEM

En esta sección se analiza la concepción de la información que subyace en el sistema de medición de desempeño del FIGEM. Como se mostró en la Sección 1 de este Capítulo, el diseño del FIGEM mandata que, si en la distribución de recursos falta información de alguna municipalidad para obtener sus indicadores, esta información se rellena con un 0. Esto induce a pensar dos cosas. La primera, la más evidente, la SUBDERE castiga a quienes no reportan información para ejecutar la distribución de recursos. La segunda, que no es tan evidente, es que la SUBDERE no le entrega una importancia a la disponibilidad de la información y no realiza un esfuerzo por obtenerla. Es este último pensamiento el que convoca la realización de esta sección. Además, en la normativa vigente se agregó que, en casos de que una municipalidad se vea afectada por una catástrofe (por ejemplo, por un fenómeno natural), se considera la última información disponible, una medida que hace sentido por razones de fuerza mayor.

La forma en que se analiza la conceptualización de la información en el FIGEM es por medio del análisis de las características del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM). Este sistema es administrado por la SUBDERE para reunir información de los municipios, en particular, reúne la documentación relacionada al FIGEM. La razón para examinar este sistema de información es que es mucho más general que la información que se recopila para el FIGEM y por lo tanto se puede inferir desde ello cómo la SUBDERE concibe la información.

Esta sección se desarrolla como sigue. En el primer apartado se describe el diseño del SINIM y la información a la que se puede acceder. En el segundo apartado se examina el SINIM por medio de la experiencia con la plataforma. Finalmente, en el último apartado, se establecen juicios evaluativos sobre la concepción que la SUBDERE tiene de la información municipal.

6.4.1 Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM)

El Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), es un conjunto de indicadores municipales recopilados desde el 2001. En un comienzo reunía información para 5 áreas de gestión y administración municipal. Actualmente, el SINIM reúne información de 8 áreas de gestión y administración municipal como la administración y finanzas municipales, recursos humanos municipales, educación, salud, servicios sociales y comunitarios, desarrollo y gestión territorial, género y cementerios. También reúne información sobre un área de caracterización comunal y municipal. El sistema está diseñado para tener periodicidad anual, cobertura nacional de las municipalidades del país y permitir reflejar el desempeño de estas considerando sus características particulares, generando de este modo, información útil para los actores que toman decisiones relacionadas con el quehacer de los municipios chilenos (Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 1999).

En el diseño de este sistema de información municipal colaboró el GC de la época a través de Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN, actual Ministerio de Desarrollo Social y Familia o MINDES), Ministerio de Educación (MINEDUC), Ministerio de Salud (MINSAL) y Ministerio del Interior a través de la SUBDERE. En representación de las municipalidades colaboró la Asociación Chilena de Municipalidades (AChM) y 31 municipalidades de diferentes tamaños y zonas de Chile. También participó la Pontificia Universidad Católica de Chile a través de su Dirección de Estudios Sociales (DESUC) como organismo consultor. El SINIM se crea como una herramienta para que las instituciones involucradas en la descentralización chilena puedan saber con más seguridad lo que sus comunidades locales necesitan. Tal como se declara por SUBDERE (1999), no es una herramienta de control sobre las municipalidades, sino una suerte de brújula que orienta decisiones y se utiliza según quien decida cómo utilizarla. También es necesario precisar que el SINIM no ha sido concebido como un instrumento asignador de recursos para programas sociales, fondos de inversión u otros fines similares.

Objetivos del SINIM

Los principales objetivos del SINIM son declarados por SUBDERE (1999) y son los siguientes:

- a. Proveer a los Alcaldes y jefes de unidades municipales de un sistema de información actualizado, confiable y oportuno para que puedan tomar decisiones, definir prioridades y asignar recursos humanos y financieros para las diferentes áreas de gestión municipal, con información apropiada para tales efectos.
- b. Dotar al GC y a los Gobiernos Regionales de información de apoyo para mejorar el ejercicio de sus funciones institucionales, de coordinación, monitoreo del desempeño municipal y de fortalecimiento del proceso de descentralización.
- c. Dotar a los Gobiernos Regionales de información de apoyo para mejorar su gestión y fundamentalmente, su coordinación y relación con las municipalidades del territorio.
- d. Contribuir a la transparencia de la gestión municipal, permitiendo que los ciudadanos se informen acerca del desempeño de los gobiernos locales.
- e. Constituirse en un medio para que los propios usuarios intercambien experiencias de mejoramiento de la gestión municipal, en la medida que permita conocer y comparar el desempeño municipal entre unidades equivalentes, diferenciado por las áreas de desarrollo territorial, desarrollo social, educación, salud y administración y finanzas, teniendo en consideración las características particulares de cada una de las comunas y municipios, del país.

Actores involucrados y funciones con el SINIM

Los generadores y usuarios de información que participan en el SINIM son los siguientes:

- SUBDERE
- Municipalidades
- Instituciones públicas proveedoras de información
- Centro de Procesamiento de Datos SINIM
- Público usuario

La **SUBDERE** es responsable del funcionamiento del SINIM en todos sus aspectos. Dispone de personal con dedicación exclusiva que opera en coordinación con las municipalidades participantes. Además, es responsable de proporcionar a las municipalidades e instituciones públicas proveedoras de información acceso al sistema computacional de captura de datos, de

cálculo de indicadores y generación de resultados. Finalmente, desarrolla labores de capacitación y asesoría para su puesta en marcha.

Las **municipalidades** tienen que conformar un equipo de trabajo que organiza la recopilación y preparación de los datos requeridos. Es su responsabilidad ingresarlos al SINIM por los medios que disponga, principalmente, por medio de un computador. Del mismo modo, es su responsabilidad el envío o transmisión de datos al Centro de Procesamiento del SINIM.

Otras instituciones públicas entregan información desde sus propias bases de datos. Transmiten la información al Centro de Procesamiento de Datos SINIM.

El **Centro de Procesamiento de Datos SINIM** recibe los datos enviados, los valida y almacena en una base de datos SINIM de un año específico, la cual es el insumo principal para el cálculo de los indicadores definidos.

El **público usuario** tiene acceso al sistema una vez que se encuentren procesados los datos provenientes de diversas fuentes y expuestos en el sistema con la forma de indicadores. El acceso al sistema es vía internet y permite a la ciudadanía conocer los indicadores que componen el sistema con los valores respectivos para cada uno de los municipios, lo que contribuye a dar mayor transparencia a la administración y gestión de los gobiernos locales.

Validez de los indicadores del SINIM

La validación de los indicadores se determinó por un conjunto de criterios. Estos se detallan a continuación.

- i) **Desarrollo de indicadores que cumplieran con algunas de las siguientes características:** generar mediciones cuantitativas o cualitativas, referidas a la estructura, funcionamiento y desempeño de los municipios; construir indicadores como parte del análisis de las interrelaciones entre objetivos, recursos y resultados de la gestión municipal; identificar, específicamente, indicadores de gestión municipal referidos a insumos, procesos, resultados, economía, eficiencia, eficacia y calidad; identificar indicadores relevantes, que proporcionen información valorable a nivel estratégico, para generar procesos de mejoramiento de la gestión.
- ii) **Deberían cumplir estándares metodológicos como:** la validez de los indicadores en su operabilidad y componentes para que midan lo que se quiere medir; confiabilidad de los datos por medio de las fuentes, instrumentos y procesos de recolección de manera que si se recolecta la información dos veces debiera coincidir; universalidad de los indicadores para que se apliquen a todos los municipios
- iii) **Criterios operacionales tales como:** la disponibilidad de información; factibilidad de tiempo de obtención y recolección dentro de un año; factibilidad económica de acuerdo con el costo de obtención de los indicadores y datos que los alimentan.

Estos criterios fueron solo aplicados al momento de definir los indicadores que se publicarían en el SINIM. No existe evidencia en el diseño del SINIM que exista un sistema de verificación de los datos en el momento en que se publican. Es decir, toda entidad involucrada en el SINIM entrega información sin verificarse la veracidad de esta.

Clasificación de indicadores del SINIM

El SINIM, está estructurado considerando el conjunto de funciones privativas y compartidas que la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades asigna a los municipios del país. El registro web comenzó como piloto con 153 indicadores municipales para 30 municipalidades a comienzo del siglo. Actualmente, existen 447 indicadores municipales para las 345 municipalidades de Chile. De este total de indicadores, 71,7% de la información proviene desde las municipalidades a través del Balance de Ejecución Presupuestaria⁴⁴ (BEP) y las Encuestas y Formularios SINIM (EFSINIM). El GC por medio del MINDES, MINEDUC, MINSAL y SUBDERE aporta en total un 14,48% de la información, en particular, las SUBDERE aporta el 3,5% de la información total. Otras instituciones públicas que son fuentes de información son el Instituto Nacional de Estadística⁴⁵ (INE) que aporta 4,4%, el Servicio de Impuestos Internos⁴⁶ (SII) que aporta 3,75%, FONASA⁴⁷ entrega 2,2%, el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional⁴⁸ (DEMRE) con 1,98% y el Instituto de Previsión Social⁴⁹ con un 1,3% de la información. A continuación, La Tabla 16 muestra el detalle de las áreas y subáreas de información en el SINIM junto con sus correspondientes fuentes.

Tabla 16: Áreas, subáreas y fuentes de la información en el SINIM

Área	Subárea	Fuentes
Administración y Finanzas	Presupuesto inicial y vigente del municipio	BEP Municipal
	Ingresos Municipales (en M\$)	BEP Municipal
	Ingresos Municipales (en %)	BEP Municipal
	Gastos Municipales (en M\$)	BEP Municipal
	Gastos Municipales (en %)	BEP Municipal
	Gastos Personal en municipio	BEP Municipal
	Transferencias e inversión	BEP Municipal

⁴⁴ Los municipios deben entregar trimestral y anualmente el Balance de Ejecución Presupuestaria a la SUBDERE. Este balance se divide en lo respectivo al municipio y a sus servicios incorporados de educación, salud y cementerios, debidamente separados. También deben entregar su situación patrimonial y presupuestaria a la Contraloría General de la República.

⁴⁵ Instituto Nacional de Estadísticas. Es el organismo encargado de producir las estadísticas oficiales del país. Además, es el encargado de realizar los censos en Chile. Su labor es fundamental porque las estadísticas que entrega sirven, principalmente, de apoyo para que el Estado implemente políticas públicas.

⁴⁶ Servicio de Impuestos Internos (SII). Su función es aplicar y fiscalizar todos los impuestos internos actualmente establecidos o que se establecieron, fiscales o de otro carácter, en que tenga interés el fisco y cuyo control no esté especialmente encomendado por la ley a una autoridad diferente

⁴⁷ El Fondo Nacional de Salud (FONASA) es el organismo público encargado de otorgar protección y cobertura de salud a sus cotizantes y a todas aquellas personas que carecen de recursos, junto a sus respectivas cargas.

⁴⁸ Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE) es un organismo de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos de la Universidad de Chile cuya misión es proponer, desarrollar, aplicar y analizar instrumentos de medición -para la admisión a la educación superior, con altos estándares de calidad, equidad, inclusión y pertinencia al contexto nacional

⁴⁹ Instituto de Previsión Social (IPS). Tiene por objetivo la administración del sistema de pensiones solidarias y de los regímenes previsionales administrados

	Servicios Básicos y Generales Transferencias y compensación SUBDERE Fondo Común Municipal Gestión Municipal	BEP Municipal SUBDERE BEP Municipal BEP Municipal
Recursos Humanos	Personal de Planta municipal Personal a Contrata municipal Personal a Honorarios municipal Otros Indicadores	EFSINIM EFSINIM EFSINIM EFSINIM
Educación	Antecedentes Generales de la educación en el municipio Asistencia y matrículas en educación Resultados PSU o PTU Ingresos por educación municipal Gastos por educación municipal Recursos Humanos en Educación Establecimientos de educación municipal	INE, EFSINIM MINEDUC DEMRE BEP Educación y Municipal, SUBDERE BEP Educación EFSINIM, MINEDUC EFSINIM
Salud	Antecedentes Generales de la salud en el municipio Cobertura en salud municipal Ingresos por salud municipal Gastos por salud municipal Recursos Humanos en salud Red Asistencial Salud	FONASA, EFSINIM FONASA, EFSINIM, MINSAL BEP Salud y Municipal, MINSAL, SUBDERE BEP Salud EFSINIM EFSINIM
Social y Comunitaria	Información CASEN Red Social (Pensiones y Subsidios) Intermediación laboral Organizaciones comunitarias Becas Participación ciudadana Discapacidad Prevención del delito Registro Social de Hogares	MINDES IPS, EFSINIM EFSINIM EFSINIM EFSINIM EFSINIM EFSINIM EFSINIM MINDES

Desarrollo y Gestión Territorial	Características Territoriales	INE
	Servicios básicos a la comunidad	EFSINIM, BEP Municipal
	Infraestructura	EFSINIM, SII
	Catastro predios y valoración catastral	SII
	Áreas verdes	EFSINIM
	Plan de desarrollo comunal (PLADECO)	EFSINIM
	Plan regulador comunal	EFSINIM
Género	Dotación funcionaria de mujeres	EFSINIM
Cementerio	Información general	EFSINIM
	Ingresos Cementerio (M\$)	EFSINIM
	Gastos cementerio (M\$)	EFSINIM
Caracterización Comunal	Geográfico administrativa	SUBDERE
	Población	INE

Fuente: Elaboración propia con información de la web institucional del <http://www.sinim.gov.cl/>

6.4.2 Revisando el SINIM

Este apartado pretende analizar las características de la plataforma SINIM por medio de la experiencia. El análisis se limita a los años 2009 y 2018. Además, el análisis se limita a una revisión acotada de la información que se ha utilizado para el análisis de la implementación y los resultados del FIGEM en los próximos Capítulos del trabajo de memoria, por lo que esta revisión no es sobre todos los indicadores de la plataforma, aunque sí es transversal entre las áreas del SINIM.

La primera característica del SINIM es que el público en general y las organizaciones del país tienen acceso completo a la información vía internet, solo basta entrar a la web institucional del SINIM y luego es intuitiva la localización de la información. Esto no se corresponde con la información del FIGEM, la cual no es intuitiva de buscar en la plataforma.

La segunda característica que tiene la información del SINIM es que está integrada en una sola página web sin redirecciones a otros sitios web y es de fácil manejo pues se consulta el área, la subárea y el indicador municipal que se desea obtener, haciendo la experiencia de búsqueda de información municipal más sencilla.

Cuando se intenta buscar información sobre un indicador municipal particular, la plataforma SINIM entrega información sobre la descripción del indicador, su unidad de medida, el rango, las variables que construyen el indicador, debidamente señaladas con su respectiva fuente, y la fórmula para obtener el indicador. Esto entrega una tercera característica del SINIM que es que permite una mejor comprensión de la información municipal proporcionada en la plataforma.

En el periodo de estudio (2009-2018) y actualidad, la plataforma ha sido implementada para que las 345 municipalidades presenten información. Por lo que el SINIM tiene la característica del diseño de universalidad para la información municipal.

La disponibilidad de información en el SINIM es sin duda una de la característica menos trabajada por la SUBDERE en esta herramienta. Es probable que al ingresar a la página e intente buscar un indicador municipal, la información no esté disponible para las 345 municipalidades. A veces no se encuentra la información para un pequeño grupo de municipalidades, pero en otros casos hay una gran cantidad de municipalidades que no presentan información. Por ejemplo, para los años 2017 y 2018, en el área de Administración y Finanzas, en casi todas sus subáreas (ingresos, gastos, etc.), las municipalidades de Mejillones, San Ignacio, Quellón, Cochamó no presentan información. En el área de Recursos Humanos, 40 municipalidades no presentan información en 2009 sobre personas contratadas por honorarios, 7 municipalidades no presentan esta información en 2011, 15 municipalidades no presentan información en 2013. En las áreas de Educación, Salud, Desarrollo y Gestión Territorial y Servicios Sociales y Comunitarios, las cantidades de municipalidades que no presentan información es similar y hasta incluso hay una correspondencia entre las municipalidades. Esto último quiere decir que, si una municipalidad no presenta información en una área y subárea, es probable que esa misma municipalidad no presente información en otra área y subárea. Además, la información que falta en el SINIM en su totalidad tiene como fuente a las municipalidades (BEP o EFSINIM) y no a otras instituciones del Estado. De hecho, si se ingresa a observar los indicadores donde la información es reportada por el INE, MINEDUC, MINSAL, MINDES, entre otras instituciones públicas del Estado diferentes de los municipios, la información en las respectivas subáreas se encuentra para las 345 municipalidades.

La falta de disponibilidad de datos no es un problema en la medida de que la institución a cargo del SINIM, la SUBDERE, pudiera obtener la información para poder reportarla en la plataforma. Por ejemplo, la Contraloría General de la República tiene la información contable anual de los municipios que no reportaron información desde el 2001 (excluyendo municipios afectados en periodos de excepciones como estados de catástrofes debido a fenómenos naturales). La contraloría no solo limita la información a si los municipios se la entregaron en el año correspondiente ya que la información puede actualizarse en años posteriores como sale registrado en su página web institucional⁵⁰. En el caso del área de Recursos Humanos, también mencionado en el párrafo anterior, parte de la información puede ser encontrada en la Transparencia Activa de municipios en el Portal Transparencia⁵¹ o en las páginas web de los municipios⁵² donde es posible encontrar transparencia de la información de la dotación de funcionarios de planta, contrata y de prestación por honorarios. En el caso de los servicios incorporados a los municipios, como la educación, salud e infraestructura, ocurre algo similar. Por ejemplo, en el caso del área de Educación, subárea Establecimiento de Educación Municipal, la información del indicador *Número de establecimientos de educación municipal* es reportada por las municipalidades y falta información en el periodo de análisis, información que se puede encontrar en las bases de datos del MINEDUC⁵³. En el caso del área de Salud, subárea Red Asistencial de Salud, la información en los indicadores *Número de Consultorios General Rural*,

⁵⁰ <https://www.contraloria.cl/web/cgr/base-de-datos-municipales>

⁵¹ <https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/>

⁵² Ver por ejemplo: http://www.imme.cl/transparencia/directorio_1010.html , <http://www.comunajuanfernandez.cl/Transparencia/#>, https://www.quillon.cl/transparencia_municipal/inicio.htm, <https://munirinconada.cl/transp/index.php/remuneraciones-municipalidad>, https://www.municipalidadgraneros.cl/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=138&Itemid=, http://www.muniflorida.cl/transparencia/1_4.php#1_4/2009/municipalidad/remuneracionesmuni_2009 , <http://transparencia.munilumaco.cl/> y muchas otras municipalidades.

⁵³ <https://datosabiertos.mineduc.cl/>

Número de Consultorios General Urbanos y Número de Postas de Salud Rural es reportada por los municipios y falta información en el periodo de análisis, información que se puede encontrar en el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del MINSAL⁵⁴. En el caso del área del Desarrollo y Gestión Territorial, subárea Infraestructura, la información en el indicador *Nº de Permisos de Edificación Entregados* es reportada por los municipios y también falta información, sobre todo en los años 2009, 2010 y 2011, donde ningún municipio entregó la información. Al igual que en los otros casos, la información puede ser encontrada en el INE⁵⁵.

Cabe decir que también hay falta de información en el área de Caracterización Comunal. Por ejemplo, falta información respecto del indicador *Distancia a la Capital Regional* para 40 municipalidades cada año. Es decir, año a año, la SUBDERE, que es la fuente de la información, no registra la información de la distancia entre las comunas y su capital regional para esas 40 municipalidades. Esta información puede ser encontrada en Google al ejecutar una búsqueda de la forma: “Distancia entre comuna X y comuna capital regional Y”. La mayoría de las páginas web son congruentes entre las distancias entre comunas. Incluso el MINEDUC, por medio de su división de Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), tiene registrada una base de datos con la distancia entre las comunas⁵⁶.

Así, la falta de disponibilidad de datos en el SINIM es una debilidad que es transversal en las áreas y subáreas de la plataforma y está presente año tras año. Además, como se ilustró en el párrafo anterior, tampoco se evidencia un esfuerzo de SUBDERE para obtener la información faltante, aun cuando esta información está recopilada por otras instituciones del Estado, mientras que otras informaciones faltantes solo pueden ser obtenidas desde los municipios como el indicador de *Cantidad de Organizaciones Comunitarias* en el cual el 52% de las municipalidades no reportó información el 2017, 3% en el 2015 y 11% en 2013. Por último, respecto de la falta de disponibilidad de información, también cabe mencionar la responsabilidad que tienen los municipios al no reportar información relevante para el público general, más cuando la transparencia de esta información tiene objetivos importantes como la consultoría y la formulación de políticas públicas a nivel municipal y regional.

Finalmente, otra característica relevante de la información en el SINIM es la dudosa veracidad que tiene en diversas áreas y subáreas de la plataforma. Por ejemplo, en cuanto a la información en el área Administración y Finanzas para el año 2010, la Municipalidad de Ránquil reporta ingresos municipales totales de \$1.562 millones y la Contraloría General de la República registra para ese año \$1.429 millones para la misma municipalidad. En ese mismo año, la misma municipalidad reporta que tuvo \$0 gasto por actividades municipales pero la Contraloría registra cerca de \$41 millones por ese motivo. Otras incongruencias con esta municipalidad se observan con los gastos por motivos de bienes y servicios y por gasto de gestión interna, entre otras partidas de ingresos y gastos. Así como existen incongruencias en la información de esta municipalidad entre el SINIM y la Contraloría, cabe decir que hay otras incongruencias con otras municipalidades en distintos años que merecen ser corregidas y atacan la veracidad de la información contable en el SINIM. Otras incongruencias pueden ser encontradas en la

⁵⁴ Para esto basta ingresar a la página web del DEIS y buscar “Ingresos y Egresos a tratamientos en Establecimientos APS, [AÑO]”. Aquí se puede observar cada establecimiento Atención Primaria de Salud (APS) que administran los municipios. También se puede buscar en Google “listado establecimientos del departamento de estadísticas e información de salud” (DEIS)

⁵⁵ Ver <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/edificacion-y-construccion/permisos-de-edificacion>

⁵⁶ <https://www.cpeip.cl/tabla-de-distancia-en-kilometros-entre-comunas-www-vialidad-cl/>

información de las áreas de Educación, Salud, Servicios Sociales y Comunitarios y Desarrollo y Gestión Territorial, en los mismos indicadores revisados en párrafos anteriores. Por ejemplo, si se revisa el indicador *Número de Consultorios General Urbanos* para las 52 comunas de la región metropolitana en el SINIM, municipios para los que se espera que administren a lo menos 1 consultorio urbano, se puede evidenciar que ninguna tiene registros de consultorios urbanos. Sin embargo, cuando se compara esta información con la del DEIS, se puede ver que, en general, cada uno de los municipios de la región metropolitana administra una cantidad mayor a 3 consultorios urbanos.

Por lo tanto, a modo de resumen, se puede decir que el SINIM es una fuente de información diseñada con ciertos objetivos y criterios de información, consensuados entre actores relevantes en temas municipales, que tiene características muy positivas en cuanto a la estructura (acceso, integración, comprensión y universalidad) de la plataforma, pero también características negativas en cuanto al contenido de la plataforma, cuestión que debe ser corregida.

6.4.3 Juicios evaluativos

Sobre el proceso de la sistematización de la información municipal

Uno de los puntos positivos del SINIM es que la SUBDERE conceptualizó una sistematización para recopilar y transparentar la información municipal al público general. Esta sistematización involucró a actores relevantes en temas municipales, incluyendo a los mismos municipios. Más aún, en SUBDERE (1999) se hace transparente esa sistematización y se publica en su página web institucional. Por lo que se tiene el juicio evaluativo de que la SUBDERE llevo a cabo un proceso correcto para el diseño del SINIM.

Sobre la importancia de la disponibilidad y veracidad de la información

Si bien el intento de sistematización informática de la SUBDERE es correcto, lo que realmente da valor a un sistema de información es precisamente la información y sus características cualitativas y cuantitativas. El análisis basado en la experiencia con la plataforma evidencia que la disponibilidad y veracidad de la información, dos características relevantes y determinantes de un sistema de información, no se aseguró en el periodo de revisión 2009-2018, de hecho, no ha cambiado en la actualidad, lo que revela una postura y una conceptualización de la SUBDERE de indiferencia y nula proactividad para la verificación de la información publicada en el SINIM. Al mismo tiempo, los municipios, la fuente de información municipal más importante, tampoco parecen tener un compromiso conjunto para transparentar la información y que esta sea correcta, no así otras instituciones del Estado, donde la información que se entrega es completa y se debe asumir verídica porque no hay una institucionalidad mayor en el país que la proporcione. Si bien la falta de compromiso conjunto de los municipios es responsabilidad de estos, quien debe asegurar la disponibilidad y veracidad de la información en la plataforma SINIM es la SUBDERE, pues esta institución es quien la administra y pretende lograr los objetivos declarados en el diseño, pues no se puede proveer de información al GC y a los gobiernos regionales ni realizar consultorías y estudios sobre temas municipales si la información no está disponible ni es veraz.

En base a lo mencionado en el párrafo anterior, se tiene el juicio de que la SUBDERE y los municipios no le entrega mucha relevancia a la disponibilidad y veracidad de la información

municipal, comprobando empíricamente el pensamiento que convocó a la realización de esta sección.

7. ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL FIGEM

7.1 El FIGEM y sus actores

En esta sección se analiza la actuación de las entidades involucradas en el FIGEM. La mayoría del análisis se realiza en base a la documentación del FIGEM, pero también en las comunicaciones con algunos de los actores o funcionarios de estos. En específico, se establece comunicación con un funcionario de la SUBDERE y las municipalidades. En cada uno de los siguientes apartados se establece si el actor respectivo se ajustó a lo que le mandata el diseño FIGEM.

7.1.1 Dirección de Presupuestos (DIPRES)

La actuación de la DIPRES ha sido la más reducida entre todas las entidades. Primero ha establecido la Ley de Presupuesto que se configura a partir de los diversos trabajos propios en las instituciones del poder ejecutivo de Chile y donde se indica el monto total de los recursos, en particular, el monto total de los recursos FIGEM. Posteriormente, como lo señala la normativa, ha visado anualmente la distribución de los recursos FIGEM. Esto último puede observarse en las resoluciones anuales en el repositorio de información del FIGEM, en la web del SINIM⁵⁷, administrada por la SUBDERE, donde es visible la firma de esta entidad, reconociendo o certificando la distribución.

Por lo que, en estricto rigor, la DIPRES ha cumplido lo que se mandata en el diseño del FIGEM.

7.1.2 Autoridad central del FIGEM: SUBDERE

Al contrario de la actuación de la DIPRES, la actuación de la SUBDERE es la más extensa de todas las entidades. En general, cada año ha recopilado la información desde las instituciones correspondientes en los plazos mencionados. Ha reemplazado por un cero la información que no está disponible para el cálculo del Indicador FIGEM. También, por medio de una planilla Excel, ha aplicado el diseño para focalizar los recursos en las tipologías comunales y para distribuir los recursos por mérito entre las municipalidades, de acuerdo con los criterios y fórmulas en la normativa respectiva. Esto puede ser verificado en el repositorio de información FIGEM en el SINIM, pues cada año la SUBDERE transparenta las planillas Excel donde se puede ver la ejecución de la distribución de recursos en el diseño FIGEM. También, efectivamente SUBDERE, bajo la tutela del Ministerio del Interior y la visación de la DIPRES, ha emitido anualmente la resolución donde se indica cuáles son las municipalidades ganadoras del FIGEM y los montos que estas se adjudican por tipología comunal. Esto último también puede ser verificado en el repositorio del FIGEM, donde se encuentran las resoluciones por año.

Cabe hacer notar tres situaciones en que la SUBDERE no ha actuado correctamente o no ha hecho más de lo que podría hacer. La primera, es la de manipulación de la focalización de recursos comentado en el Capítulo 6 ocurrido en el año 2012, que favoreció con más recursos a las tipologías comunales 1 y 2, contraviniendo el artículo siete de la normativa original (RE-115 del 2012) y por lo tanto este caso constituye una falta al diseño FIGEM. La segunda situación

⁵⁷ Para ver los documentos http://www.sinim.gov.cl/desarrollo_local/figem/

guarda relación con la recopilación de información incongruente en uno de los indicadores de desempeño para ciertas municipalidades en el año 2017. Para ese año, en el indicador IRP, indicador que compara la presupuestación inicial de ingresos⁵⁸ de las municipalidades respecto a lo que perciben⁵⁹ en el año respectivo, los municipios de Taltal, Salamanca, Mostazal, Chonchi, Quinchao y Lo Prado presentan presupuestación de ingresos negativa y el cálculo se realiza considerando aquello. Esto corresponde a una importante falla en la lógica de la información que recopila la SUBDERE y da paso a malas interpretaciones de la veracidad de la información que se utiliza en las planillas Excel del FIGEM, cuestión que va en línea de lo que se comentó acerca de cómo la SUBDERE conceptualiza la información municipal, pues no es proactiva en la disponibilidad y veracidad de la información. Finalmente, la tercera situación es sobre la restringida proactividad que tuvo la SUBDERE para modificar los errores de cálculo, por ejemplo, en los indicadores ITM e IREI (y en general, cualquier transformación matemática mal diseñada), los cuales fueron calculados año tras año entre 2015 y 2019 como porcentajes (en el intervalo [0,1]) que eran divididos por cien, llevando la escala de ambos indicadores al intervalo [0, 0,01], haciéndoles insignificantes para la composición del Indicador FIGEM. Cabe hacer notorio esto, pues estos indicadores intervienen en la perspectiva de rendición de cuentas del desempeño.

Además de lo mencionado sobre la actuación de la SUBDERE, en los últimos años, la institución realiza un evento para destacar a los ganadores del FIGEM y donde se hace pública la entrega de los recursos. Esto no está presente en el diseño del FIGEM, por lo que es un acto complementario de la SUBDERE.

Para conocer más en profundidad la experiencia del FIGEM contada desde quienes lo ejecutan, se tomó contacto con un funcionario de la división de municipalidades de la institución, en específico, un funcionario del departamento de finanzas municipales de la SUBDERE. Cabe recalcar que las opiniones emitidas por el profesional no representan el pensamiento de la institución en su completitud. También, cabe decir que en primera instancia se realizó una búsqueda de posibles funcionarios de la SUBDERE para contactar. Así, se tomó contacto vía correo con Matías Peralta, profesional del departamento, quien derivó con previo aviso el contacto a Héctor Álvarez, profesional de la unidad de análisis financiero del departamento. Luego de 4 correos sin respuesta donde se le invitó a una reunión remota (dada las condiciones de la actual pandemia Covid-19) para una conversación sobre el FIGEM, estructurada por ciertas preguntas, se desiste de la comunicación con el profesional. Con el profesional que se logra establecer comunicación es con Francisco Infante, otro profesional asesor del departamento. Los detalles de las preguntas realizadas al profesional se encuentran en Anexos 2.

El profesional de la SUBDERE indica que el FIGEM puede verse como una recompensa a quienes tienen buenas prácticas y que al momento de asignar los fondos FIGEM, lo que él entiende por “Mejoramiento de la Gestión Municipal” (como se declara en el FIGEM) es que la municipalidad cumpla con sus obligaciones y esté posicionada en el 50% mejor evaluado de los municipios respecto del Indicador FIGEM y su tipología comunal. Advierte que las municipalidades son la fuente principal de la información, que se deriva a los Agente de Información y luego a la SUBDERE, y que por lo tanto no se puede descartar que la información para medir el desempeño no sea veraz, puesto que la verificación de esta no se realiza

⁵⁸ Netos de transferencias y saldo inicial en la caja

⁵⁹ Netos de transferencias y saldo inicial en la caja

sistemáticamente, lo que nuevamente concuerda con la postura o concepción de la SUBDERE en esta materia, analizada en el Capítulo 6, Sección 4.

Con respecto a la distribución de los recursos, el profesional reconoce el error conceptual de los indicadores ITM y IREI en el diseño del FIGEM de la normativa vigente, puesto que estos son porcentajes que además son divididos por cien, cuando el espíritu de los indicadores es que pertenezcan al intervalo [0,1]. Manifiesta que este fue un error arbitrario y que los indicadores se calcularon entre 2015 y 2019 como se mandató en la normativa, es decir, con el error conceptual. En 2020, indica que ese error conceptual fue modificado para que los indicadores pertenezcan al intervalo [0,1]. Al menos, en este sentido y aunque hubo un error conceptual en los indicadores, se puede dar cuenta de que la implementación sobre estos indicadores se ajustó a la normativa.

También se le consulta al profesional si el FIGEM está asociado a otros programas que intenten identificar o mejorar el desempeño municipal. En particular, se le consulta si hay vínculos de desempeño entre el FIGEM y el Diagnóstico Nacional Calidad de la Gestión Municipal, recordando que este último es un cuestionario de la SUBDERE para conocer el estado de la calidad de la gestión de los municipios, donde estos se autoevalúan en ciertos aspectos. El profesional menciona que no se han establecido formalmente conexiones entre el FIGEM y otros programas de la SUBDERE. En relación con el Diagnóstico Nacional Calidad de la Gestión Municipal, menciona que no se ha estudiado por SUBDERE la relación que hay entre la asignación de fondos del FIGEM, las medidas de desempeño del FIGEM y otras medidas de desempeño más específicas que las declaradas en las normativas del FIGEM. Por lo tanto, el único vínculo que tiene el Diagnóstico con el FIGEM es que la entrega del Diagnóstico aumenta el indicador IREI, el cual mide la responsabilidad de entrega de información municipal por parte de los municipios, incluido el Diagnóstico, aunque como bien se ha mencionado, hasta 2019 el indicador fue insignificante para la medición de desempeño y desde el 2020 se ha podido observar su influencia en la medición.

7.1.3 Agentes de Información

Cabe revisar también la actuación de los Agentes de Información en el FIGEM. Se comienza analizando el cumplimiento de la normativa en los actores que han permanecido entre las dos normativas (original y vigente). Posteriormente, se analiza la actuación de los actores que están en la normativa original, pero no en la normativa vigente (y viceversa). Se revisa la actuación de estos Agente desde la documentación del FIGEM en el SINIM.

A la Contraloría General de la República le corresponde entregar la información del indicador ICGR. Si se revisan las planillas Excel en el SINIM, se puede observar su participación en la entrega de información para el cálculo del indicador. Desde el 2012, la Contraloría ha evaluado cada uno de los 14 informes contables de las municipales en un año con solo tres puntajes: 100 (cumplimiento total), 50 (cumplimiento parcial) y -100 (incumplimiento). Como se mencionó en el Capítulo 6, Sección 1, la capacidad de diferenciación entre el buen desempeño y el mal desempeño, para informes contables que son similares (más no iguales), depende de si la variación de puntajes que la Contraloría entrega a los informes contables es alta de acuerdo con sus estándares. Dado que solo otorga 3 puntajes potenciales, afecta la diferenciación del desempeño. Así, en cuanto a la participación de la Contraloría en la implementación del FIGEM, se puede decir que es correcta pues se ajusta a la normativa (no la transgrede), más no es la mejor participación para la correcta identificación del desempeño municipal en el indicador ICGR.

A la SUBDERE le corresponde obtener información sobre los indicadores ICP, IGI, IRP (desde el 2015) y IREI (desde 2015). Sobre el indicador ICP ha tenido una actuación ajustada a la normativa pues este indicador es simple y funcional para medir correctamente el desempeño. Sobre el indicador IGI, también se ha ajustado a la normativa, pero como se advirtió en el análisis del diseño FIGEM en el Capítulo 6, Sección 1, el re-escalamiento min-max en la normativa original y el re-escalamiento de distancia al máximo de la normativa vigente, comparan a todos los municipios, cuando las tipologías comunales se crean con el objetivo de reconocer entornos homogéneos donde identificar comparabilidad por desempeño en municipios. Con respecto al indicador IRP, también la SUBDERE ha actuado conforme a la normativa respectiva, aunque también cabe reconocer que la diferenciación del desempeño en este indicador es bajísima, incluso cuando las diferencias entre la presupuestación de ingreso y la percepción de ingresos de algunas municipalidades son grandes, tal como fue advertido en el Capítulo 6, Sección 1. Finalmente, respecto del indicador IREI, la actuación de la SUBDERE también se ha ajustado a la normativa e incluso es mejor que la actuación mencionada en el párrafo anterior respecto de la Contraloría, puesto que en este indicador se mide el cumplimiento promedio de las municipalidades en la entrega de información a la SUBDERE y esta entidad ha otorgado puntajes a la entrega de información con mayor variación.

La Superintendencia de Pensiones, encargada de proporcionar la información para el indicador IDP, ha tenido una correcta actuación al enviar la información completa de la deuda total previsional, tanto de los municipios como de las corporaciones municipalidades asociadas. De esta manera la SUBDERE ha podido ejecutar el cálculo del indicador IDP año a año.

La Subsecretaría de Evaluación Social del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, entregó la información de los proyectos de Recomendación Favorable, de Información Faltante y los Proyectos totales en el Banco Integrado de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Social por municipalidad, de acuerdo con los requerimientos de la normativa original. Por lo que también ha permitido que la SUBDERE ejecute el cálculo del indicador IGP en la normativa original.

El Consejo para la Transparencia ha tenido una correcta actuación sobre la entrega de la información en el indicador ITM, similar a la de la SUBDERE respecto del indicador IREI. Básicamente, el puntaje porcentual que el Consejo le entrega a las municipalidades por cumplimiento de la Ley de Acceso a la Información Pública presenta variación de acuerdo con sus estándares, lo que permite diferenciar cuantitativamente el desempeño municipal.

Por lo tanto, a modo de resumen y considerando el diseño del FIGEM presentado en el Capítulo 6, Sección 1, los Agentes de Información, en general, han actuado en cumplimiento de lo que mandata el diseño FIGEM, con la entrega de la información y con los plazos definidos. La única observación que se debe hacer al análisis de este apartado es la actuación de la Contraloría General de la República, al momento de evaluar el cumplimiento de los informes contables de los municipios, pues si se revisa las planillas Excel de la documentación del FIGEM, se puede constatar que junto al indicador IRP son los indicadores con menos variación de desempeño año tras año, no porque los municipios tengan efectivamente altos desempeños similares, sino porque en el caso del ICGR, la Contraloría restringe su forma de evaluar (pudiendo hacer más) y, en el caso del IRP, porque el indicador fue conceptualizado con una estructura funcional que propicia una acotada variación del desempeño.

7.1.4 Contraloría General de la República

Cabe recordar que la Contraloría es un organismo superior del Estado de Chile que ejerce el control de la legalidad de los actos de la administración, fiscaliza el ingreso e inversión de los fondos del fisco, de las municipalidades o de los demás organismos y servicios que determinen las leyes. También examina y juzga las cuentas de las personas que tengan a su cargo bienes de esas entidades; lleva la contabilidad general de la Nación y desempeñará las demás funciones que le encomiende la ley orgánica constitucional respectiva (Contraloría General de la República, 2021). En el caso del FIGEM, la Contraloría no hace mucho, a diferencia de las auditorías y fiscalizaciones que ejecuta periódicamente sobre los municipios donde cumple con su mandato, aunque muchas veces no tenga resultados en favor de ello. Por lo que ha actuado como el ente que fiscaliza el efecto de los recursos, es decir, si los recursos se utilizaron y fueron destinados para lo que correspondía en conformidad con la resolución N°30 del 2015, Contraloría General de la República. Así, se ha ajustado a lo que le mandata la normativa original y vigente. Cabe mencionar que hasta el día de hoy no hay evidencia, en la revisión web, sobre casos en que la Contraloría haya detectado irregularidades en los usos del fondo FIGEM.

7.1.5 Municipalidades

Los actores finales del FIGEM son las municipalidades. Cabe revisar cuáles son sus impresiones respecto de esta política pública de la SUBDERE para mejorar su desempeño municipal. En particular, lo principal fue consultarles si sienten que el FIGEM ha generado o estimulado (según la normativa que se considere) mejoras en el desempeño de sus municipios, en qué han gastado los recursos FIGEM en caso de ser ganadores y qué reparos y deseos tienen para el FIGEM. Para esto se hace una consulta formal vía correo para obtener respuestas de los municipios. La consulta se realizó vía correo⁶⁰ y no por el Portal Transparencia⁶¹ (la forma formal de hacer solicitudes de información pública), debido a que también se deseaba observar si los municipios responden al correo de un ciudadano común y el comportamiento transparente de la información sin necesidad de obligación por la Ley de Acceso a la Información Pública. La muestra de municipalidades a las cuales se les envió un correo formal con las consultas anteriores no es representativa de las 345 municipalidades. Se tomó cerca del 25% de las municipalidades en cada tipología comunal. En Anexos 3 puede encontrarse cuales fueron las municipalidades contactadas. En Anexos 4 se puede observar las preguntas enviadas a los correos de funcionarios de municipalidades (Alcaldes, Administradores Municipales, Directores SECPLAN, entre otros). Por lo que se le envía el correo a 86 municipalidades de las cuales solo responden 13 municipalidades. De las 13 municipalidades que respondieron, dos son de la tipología comunal 1, ninguna de la tipología 2, cuatro de la tipología 3, una de la tipología comunal 4 y cinco de la tipología comunal 5. En aras de la transparencia, las municipalidades que respondieron fueron: Collipulli (IX región), Combarbalá (IV región), Conchalí (región metropolitana), Maule (VII región), Pelarco (VII región), Pudahuel (región metropolitana), Río Negro (X región), Río Bueno (XIV región), San Clemente (VII región), San Nicolas (XVI región), Vallenar (III región),

⁶⁰ Los correos fueron enviados a los Alcaldes, directores(as) SECPLAN y administrador municipal o jefe de unidad de finanzas según disponibilidad de correo.

⁶¹ El Portal de Transparencia es una plataforma única para ciudadanos y organismos del Estado. En el Portal es posible realizar solicitudes de información a los distintos organismos, para ello debe bien ir al sitio web del organismo y presionar el banner "Solicitar Información" o puede acceder al Portal y buscar el organismo en el directorio de organismos.

Traiguén (IX región) y Tortel (XI región). Todas estas municipalidades han ganado alguna vez los recursos FIGEM.

Las respuestas fueron emitidas, en general, por directores(as) SECPLAN⁶² o administradores municipales previa derivación y consentimiento del Alcalde(sa). A continuación, se presentan, a grandes rasgos, las respuestas de las municipalidades.

Respecto de si el FIGEM ha generado o estimulado mejoras en su desempeño, casi todas concuerdan en que están constantemente trabajando en mejorar no solo para marcar buenos indicadores de desempeño, sino que también porque quieren entregar un servicio de calidad. En general, esperan obtener el fondo FIGEM por ello. Esta respuesta se visualiza más en las municipalidades que respondieron en las tipologías 4 y 5, donde frecuentan comunas semiurbanas o rurales o bajo o medio desarrollo. Con respecto a municipalidades que respondieron en las tipologías 1 y 3, están más focalizadas en realizar un buen desempeño acorde a los principios de eficiencia y eficacia, que les permita optimizar sus procesos y recursos, independiente de si eso se traduce en un aporte externo de recursos FIGEM. Además, las municipalidades sienten que es engorrosa la postulación a fondos concursables cuando se requiere la visación de terceros, como los fondos de gobiernos regionales (donde demora mucho su aprobación), y que el FIGEM se ha convertido en una opción mucho más ágil puesto que solo necesitan cumplir con pocos requerimientos.

También, de las municipalidades que respondieron de las tipologías 4 y 5 se infiere que tienen noción de que compiten y que dependen de los resultados de desempeño de las otras municipalidades para la adjudicación del FIGEM. También, algo transversal que se comenta en todas las municipalidades que respondieron es que poco se sabe o informa del FIGEM a nivel de funcionario en los municipios y que más bien es un tema de Alcalde(sa), directores(as) SECPLAN o administradores(as) municipales, en general, de las posiciones más altas de los municipios y que están enfocadas en ámbitos financieros.

En cuanto al uso de recursos del FIGEM, las municipalidades que respondieron han gastado los recursos en:

- Arreglo de computadores del municipio
- Mejoramiento de oficinas (mobiliario)
- Compras de vehículos municipales (buses, camiones de basura, bicicletas, etc.)
- Baños públicos para la comuna
- Puntos de basura para la comuna
- Equipos para minimizado de residuos sólidos domiciliarios (como chipeadoras)
- Regularización de redes eléctricas en zonas de la comuna
- Alumbrado público
- Señalética y demarcación vial en las calles de la comuna
- Reposición de pavimentos en calles de la comuna
- Mejoramiento de infraestructura donde se hace prestación de servicios municipales (piscinas, farmacia vecina municipal, módulos de atención al público, etc.)
- Mejoramiento de multicanchas en sectores deportivos.
- Instalación de juegos infantiles en plazas comunales

⁶² Secretaría de planificación de un municipio

- Cámaras de seguridad en las calles de la comuna

Por último, respecto de las municipalidades que respondieron los correos, se comenta, en general, que sería ideal que el FIGEM aumentara sus transferencias para poder realizar iniciativas de construcción y ejecución de obras o inversiones que requieren mayores fondos.

Como última referencia a la actuación y postura de los municipios respecto del FIGEM, cabe decir que una vez que la SUBDERE realiza el evento anual de reconocimiento a las municipalidades ganadoras del FIGEM, es común encontrar noticias, en las páginas web de los municipios o diarios comunales, de la forma: “*Municipio de Coinco recibe fondos FIGEM*”; “*SUBDERE otorgó premio FIGEM a municipio de Río Negro por eficiencia en finanzas, transparencia y gestión*”; “*Municipio de Colchane recibe por primera vez reconocimiento nacional por su gestión*”. Por lo que se infiere que los municipios también utilizan el FIGEM como un recurso comunicacional para decirle a sus comunidades que se les ha premiado por temas de mejora en el desempeño municipal.

7.2 Distribución de los recursos FIGEM

En esta sección se analiza a las municipalidades ganadoras y las que pudieron ser ganadoras de los recursos FIGEM examinando las planillas de Excel donde se implementa el sistema de medición de desempeño FIGEM. Dado que, en la anterior sección, los actores involucrados en el diseño FIGEM cumplen, en general, lo que mandata el diseño FIGEM, entonces debería esperarse que la distribución empírica de los recursos FIGEM se ajuste al diseño FIGEM. Esto quiere decir, que se ha cumplido con la focalización de los recursos en las municipalidades de menor desarrollo y los recursos se han distribuido por mérito a las municipalidades. Además, corresponde analizar la distribución de los indicadores de desempeño, el Indicador FIGEM, la movilidad de los municipios ganadores del FIGEM, observar que características tienen estos y los montos de recursos transferidos.

En el primer apartado se analiza a las municipalidades ganadoras del FIGEM entre 2012 y 2014. En el segundo apartado se estudia a los potenciales ganadores del FIGEM entre 2012 y 2014 por medio de modificaciones sobre el constructo y la fórmula del desempeño FIGEM. En el tercer apartado se analiza a las municipalidades ganadoras del FIGEM entre 2015 y 2020. En el cuarto apartado se realiza un ejercicio similar al segundo apartado, pero entre los años 2015 y 2020.

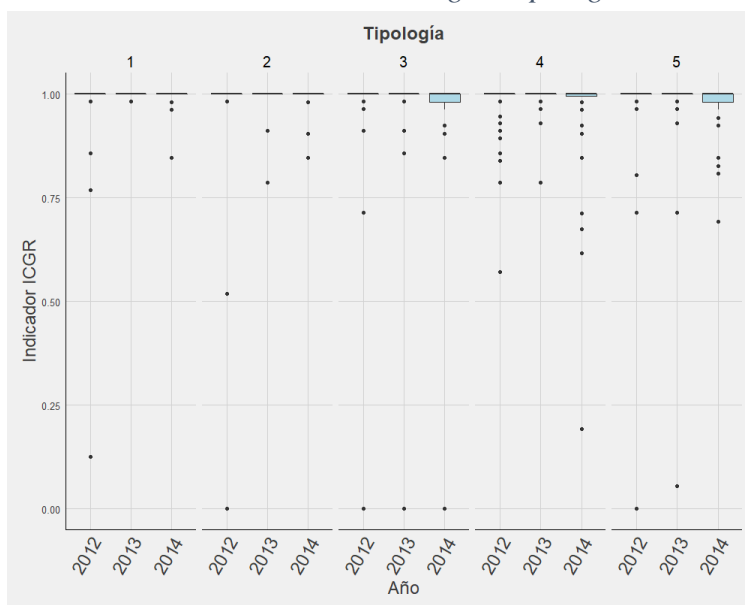
7.2.1 Análisis exploratorio de los ganadores del FIGEM 2012-2014

Examinando los indicadores de desempeño

A continuación, se estudia la distribución de los indicadores que componen el Indicador FIGEM, con el objetivo de entender cuáles son las fuerzas impulsoras que están detrás del desempeño municipal según el diseño FIGEM 2012-2014. Se analizan dos aspectos de la distribución en estos indicadores. El primero es la estructura del indicador (el espectro del desempeño) en cada tipología y el segundo es la evolución que tuvo la distribución del indicador en el periodo de estudio. Cabe recordar que para el periodo 2012-2014, existen 5 indicadores de desempeño y el cálculo de la mayoría de estos se realizaba con información de hasta tres años antes.

Como se mencionó en el análisis de la actuación de las instituciones involucradas en el FIGEM como Agentes de Información, la Contraloría General de la República, entidad encargada de proporcionar información del indicador ICGR, evaluaba categóricamente la entrega de cada informe contable de los municipios con tres puntajes, a diferencia de cómo lo hacen actualmente otros organismos como el Consejo para la Transparencia o la misma SUBDERE, que tienen otra estructura de evaluación en materias de transparencia e información, donde se propicia mayor variación en la perspectiva de desempeño de rendición de cuentas. Esto por diseño propiciaba que la variación en el desempeño de las municipalidades en la perspectiva de rendición de cuentas, para el periodo 2012-2014, fuera restringida, no pudiendo diferenciar el buen desempeño del mal desempeño, sobre todo si se trata de informes contables que tienen una cierta extensión y estructura que permiten una evaluación más compleja. Lo mencionado anteriormente, se comprueba empíricamente con la Gráfica 7, una gráfica de cajas donde se puede ver que la distribución del indicador ICGR se concentró en su mayoría en valores cercanos a 1 cada año y donde la única diferencia en desempeño se da en las pocas municipalidades atípicas (puntos en la gráfica), las cuales fueron mal evaluadas. Que el indicador tuviera la variación que se muestra en la gráfica, significó que casi todas las municipalidades, en todas las tipologías y cada año, se desempeñaron satisfactoriamente en la rendición de cuentas contables, lo que no guarda relación con lo mencionado en la introducción de la memoria, entre los muchos casos de municipios que han transgredido las normativas contables en la última década. Por lo tanto, se puede inferir que la Contraloría no evaluó desempeño, sino que, al restringir su evaluación, el desempeño se redujo a entregar o no la información contable, sin tomar en cuenta el estado de esta.

Gráfica 7: Distribución Indicador ICGR según Tipología Comunal, 2012-2014.

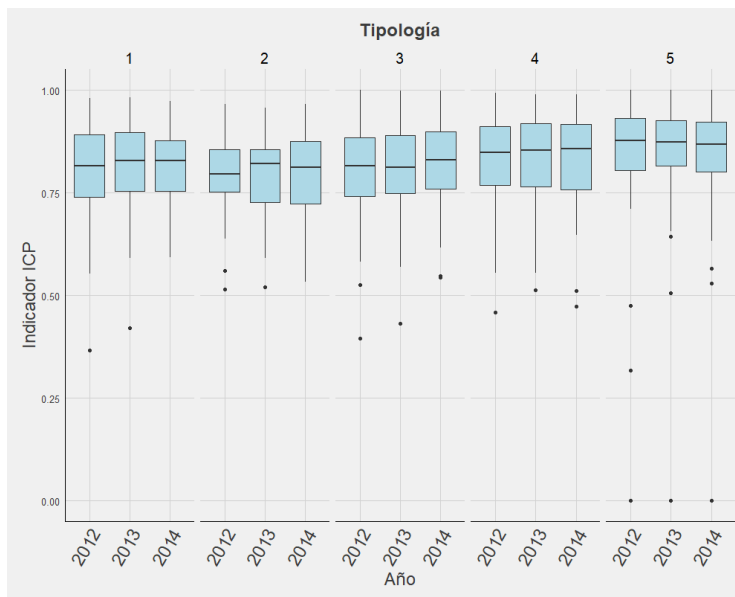


Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

La distribución del indicador ICP para el periodo 2012-2014 se puede ver en la Gráfica 8. Puede observarse, en las respectivas cajas del gráfico y sus extensiones (líneas salientes relacionadas a una proporción del rango intercuartílico de la distribución), que más del 75% de las municipalidades por tipología concentraron valores superiores a 0,75. En otras palabras, el 75% de las municipalidades logró cobrar sobre el 75% de sus patentes municipales cada año, lo que puede definirse como un gran desempeño general en la perspectiva de eficacia en el espacio de

acción de sus finanzas. Sin embargo, observando la gráfica, también se puede dar cuenta que no hubo una mejora general en el indicador por tipología. Esto puede comprobarse al observar la mediana de la distribución (línea central de la caja) que aumenta y disminuye en el tiempo para las tipologías 1, 2, y 3, presenta un leve aumento en la tipología 4, aunque con un espectro de desempeño más amplio, y disminuye sostenidamente para la tipología 5.

Gráfica 8: Distribución Indicador ICP según Tipología Comunal, 2012-2014.



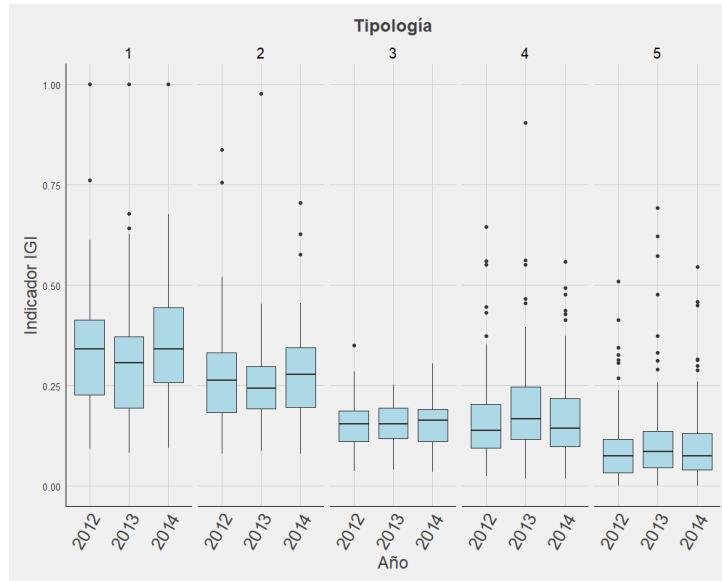
Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

En la Gráfica 9 se encuentra la distribución del indicador IGI en el periodo de estudio. Este indicador, que mide la relación de ingresos por gestión en relación con gastos internos del municipio, tuvo bajos valores en las tipologías, de hecho, en la tipología 1, el 50% de las municipalidades no logró obtener un indicador IGI superior a 0,4 en el periodo de estudio. Este último número cae a medida que se avanza en las tipologías (comunidades más pequeñas y con menos desarrollo), siendo un tope de 0,3 para el 50% de la tipología 2, un tope de 0,2 para el 50% de las tipologías 3 y 4, y un tope de 0,12 para el 50% de la tipología 5. Cabe decir que este descenso es engañoso pues se recuerda que para este indicador se aplicó una transformación de re-escalamiento min-max que contrajo la escala al intervalo [0,1], utilizando el máximo y el mínimo general de todas las municipalidades, comparándolas incorrectamente con toda la heterogeneidad de ingresos y gastos, lo que no favorece a las comunas más pequeñas y menos desarrolladas que la tipología 1. La distribución de IGI, en cada año, presenta espectros de desempeño similares en cada tipología, característica que se puede observar en las cajas y sus extensiones. Por último, en cuanto a su evolución, no se observa una mejora general en el desempeño pues al observar las medianas de la distribución del indicador, presentan leves aumentos y disminuciones por tipología.

La distribución del indicador IDP es similar a la distribución observada en ICGR, con la excepción de que en las tipologías 2 y 4 existió, año a año, una proporción no despreciable del 25% de sus municipalidades que obtuvieron valores menores o iguales a 0,75 en el indicador. Lo que se infiere de esta distribución es que más del 75% de los municipios en las tipologías 1, 3 y 5, tuvieron un desempeño satisfactorio sobre la perspectiva de economía en el espacio de acción de finanzas, no teniendo deudas previsionales en el periodo de estudio de acuerdo con la

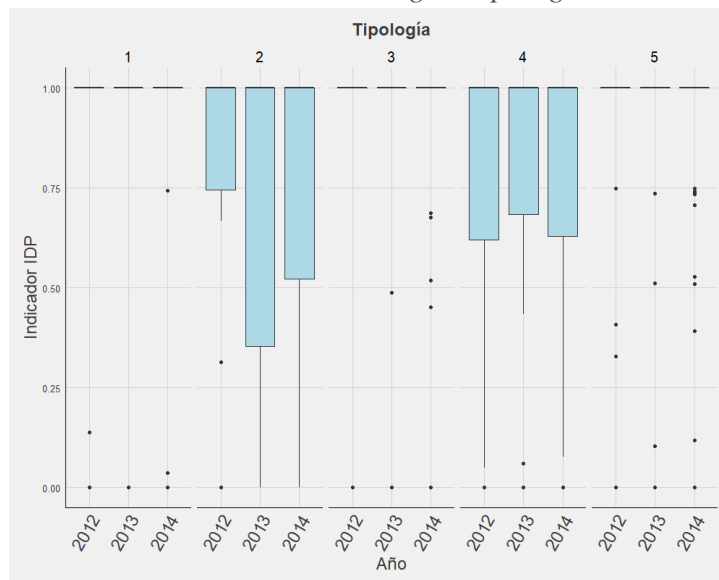
información proporcionada por la Superintendencia de Pensiones del Gobierno de Chile. Lo anterior puede ser observado en la Gráfica 10.

Gráfica 9: Distribución Indicador IGI según Tipología Comunal, 2012-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Gráfica 10: Distribución Indicador IDP según Tipología Comunal, 2012-2014.

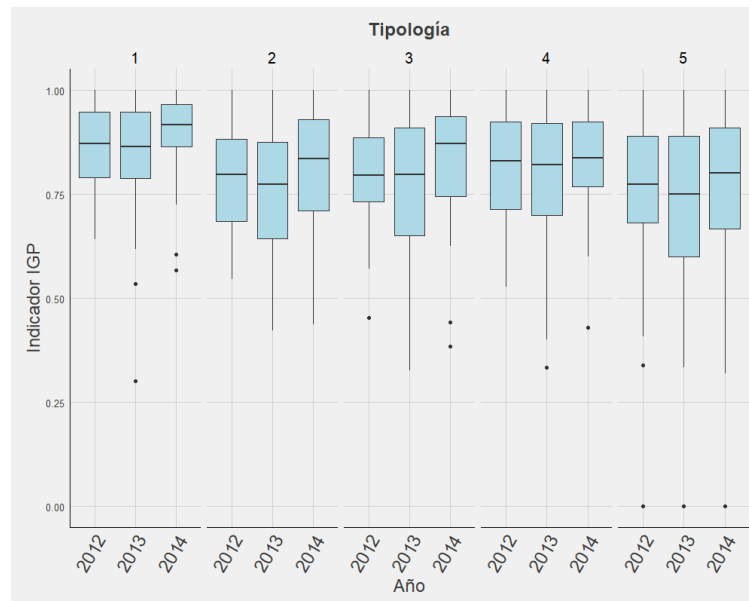


Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Finalmente, se presenta la distribución del indicador IGP en la Gráfica 11, indicador cuestionado en el diseño FIGEM por no representar una perspectiva de desempeño evidente. La estructura de la distribución de este indicador indica que el 50% de las municipalidades por tipología lograron un 75% de proyectos calificados como de Recomendación Favorable e Información Faltante en el Banco Integrado de Proyectos del Ministerio de Desarrollo y Familia. En cuanto a la evolución de la distribución del indicador, se presentó una mejora sostenida en el espectro de resultados de

las tipologías 1 y 3, mientras que para las restantes tipologías se observaron leves caídas y aumentos sucesivos en el periodo de estudio.

Gráfica 11: Distribución Indicador IGP según Tipología Comunal, 2012-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Por lo que, a modo de resumen, se puede advertir para el análisis del Indicador FIGEM que existen tres fuerzas impulsoras que determinan su distribución. La primera fuerza está compuesta por los indicadores ICGR y IDP, los cuales presentan niveles de indicadores cercanos al máximo por tipología en el periodo de estudio. La segunda fuerza impulsora está compuesta por los indicadores ICP e IGP que presentan valores iguales o superiores a 0,75 por tipología y leves disminuciones y aumentos sucesivos en el periodo. Finalmente, la última fuerza impulsora está asociada al indicador IGI, el cual presenta valores bajos y estables en las tipologías.

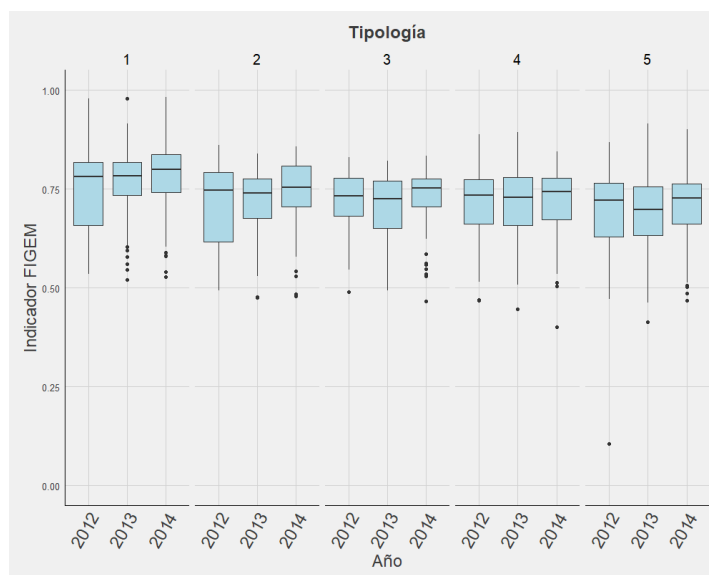
Examinando el Indicador FIGEM

A continuación, se examina el Indicador FIGEM. Primero, se analiza la distribución del Indicador. Posteriormente, se examina la relación del Indicador FIGEM con la población y el porcentaje de población en situación de pobreza según la encuesta CASEN. La razón para examinar estas relaciones recae en que la población y el porcentaje de población en situación de pobreza son indicadores que gobiernan la distribución de las tipologías comunales en sus ejes socioeconómicos y demográficos, por lo que observar lo que ocurre con estas variables en la interna de las tipologías es de interés y se esperaría que no tuvieran influencia si se comparan por desempeño municipios que se desenvuelven en entornos homogéneos. Luego, se desagrega la distribución del Indicador FIGEM por sector político. Por último, se examina la relación del Indicador FIGEM con sus rezagos, entendiendo estos últimos como el valor del mismo indicador en el año que le antecede, de manera de observar la dependencia año a año del desempeño municipal.

En la Gráfica 12, se presenta la distribución del Indicador FIGEM por tipología para el periodo de estudio. Se puede observar la dominancia de las fuerzas impulsoras asociadas a los indicadores ICGR, IDP, ICP e IGP. En términos estructurales, más del 75% de las municipalidades por

tipología tuvieron un desempeño igual o superior a 0,6. En términos evolutivos, la tipología 1 fue la única que presentó una mejoría sostenida, tanto en el espectro de la distribución al reducirse (valores más altos y concentrados), como en el valor de su mediana. Dado que, para este periodo, la fórmula del Indicador FIGEM en la tipología 1 ponderaba igualmente los indicadores que le componían, si se relaciona la mejoría con las fuerzas impulsoras revisadas anteriormente, se puede inferir que el indicador que provocó que la distribución de la tipología 1 mejorara en el tiempo, fue el cuestionado indicador IGP, que era el único indicador que presentaba el fenómeno evolutivo mencionado anteriormente en la tipología 1. Para las restantes tipologías, la evolución del espectro del desempeño municipal estuvo marcada por leves disminuciones y aumentos sucesivos, fenómenos que se relacionan bastante con la distribución de las fuerzas impulsoras que dominan el Indicador FIGEM, las cuales fueron revisadas anteriormente.

Gráfica 12: Distribución Indicador FIGEM según Tipología Comunal, 2012-2014.



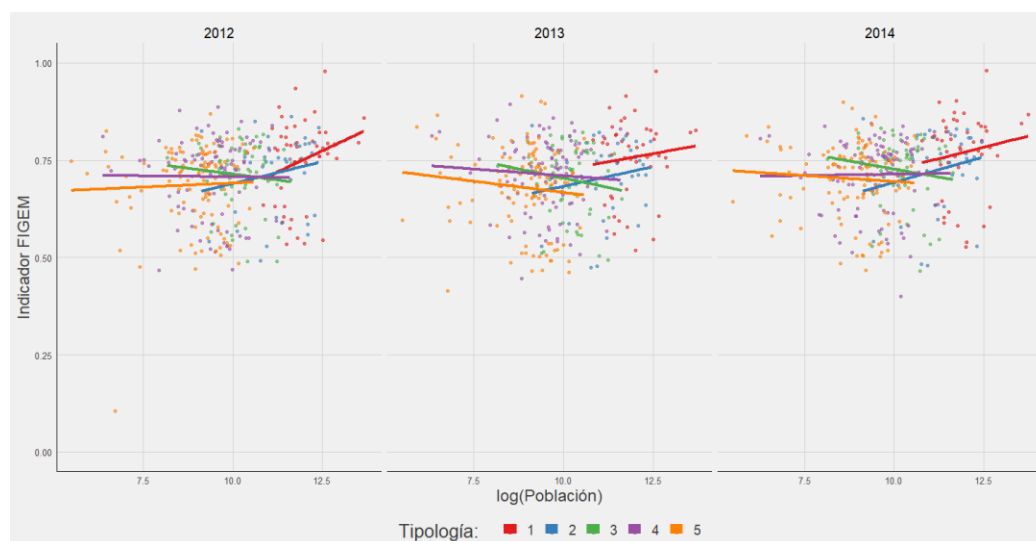
Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

En la Gráfica 13 se muestra la relación entre el Indicador FIGEM y la log-población comunal para cada año entre 2012 y 2014. Cabe decir que la transformación logaritmo es creciente, por lo que mantiene el ordenamiento de las poblaciones, solo contrae la escala de la población para una mejor visualización. En la gráfica también se puede apreciar un ajuste lineal por tipología comunal, para reconocer el comportamiento promedio del desempeño municipal en cada grupo. Se puede establecer que en las tipologías 1 y 2 existió una correspondencia creciente entre el nivel promedio de desempeño alcanzado y la log-población comunal. Es decir, mayor log-población (y por tanto mayor población), se correspondía, en promedio, con un mayor desempeño en el Indicador FIGEM. Para la tipología 3, se observa lo contrario a lo mencionado anteriormente, mientras que para las tipologías 4 y 5, si bien existieron correspondencias decrecientes, fueron menos agudas que la tipología 3, a tal punto que en ciertos años la correspondencia fue casi nula.

Esto agrega una información importante en el rendimiento FIGEM interno de las tipologías según uno de los ejes que las determinan. En las tipologías comunales más grandes se correspondía que, a mayor población, se obtenían mejores niveles de desempeño. Para las comunas medianas y de desarrollo medio, se correspondía que, municipios con menor población, obtenían mejores

niveles de desempeño. Finalmente, para las comunas más pequeñas y con desarrollo medio o bajo, la población, al parecer, no fue un factor relevante para asociarse a un nivel alto o bajo de desempeño.

Gráfica 13: Relación entre Indicador FIGEM y (log) Población según Tipología Comunal, 2012-2014.



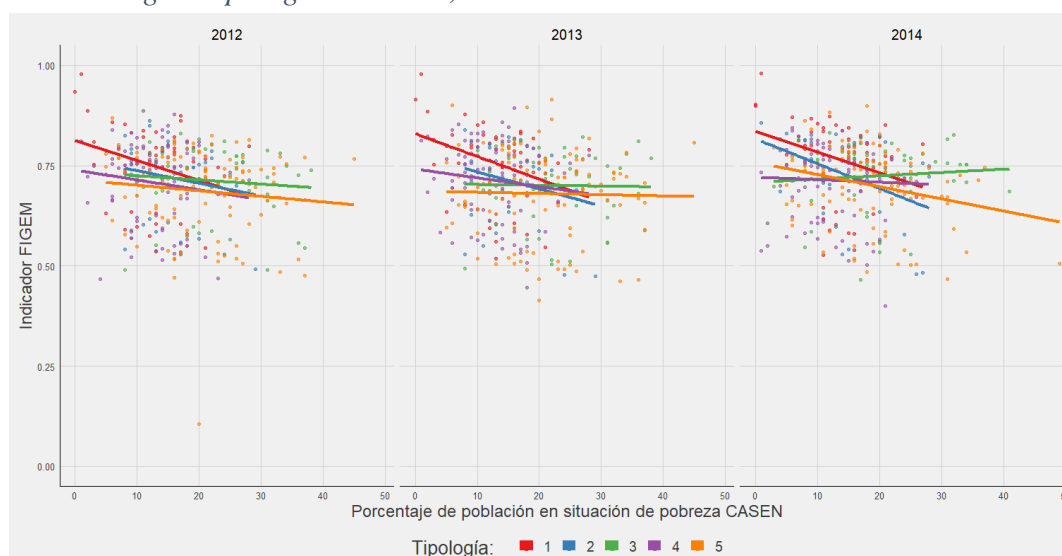
Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

En la Gráfica 14 se muestra la relación entre el Indicador FIGEM y el porcentaje de población comunal en situación de pobreza según la última encuesta CASEN disponible (2011 y 2013). Nuevamente, se agrega un ajuste lineal por tipología para estudiar la correspondencia entre ambos indicadores, en promedio. Se puede establecer que existió, en promedio, una correspondencia decreciente entre el nivel promedio de desempeño alcanzado y el porcentaje de población comunal en situación de pobreza para la mayoría de las tipologías, a excepción de la tipología 3, la cual no presenta una correspondencia notoria. Es decir, mayor porcentaje de población comunal en situación de pobreza se correspondía, en promedio, con un menor desempeño en el Indicador FIGEM para las tipologías 1, 2, 4 y 5.

Esto agrega otra importante información en el rendimiento FIGEM interno de las tipologías. En la interna de la mayoría de las tipologías, los municipios que administraban comunas con mayor porcentaje de población en situación de pobreza se correspondían, en promedio, con un menor desempeño FIGEM.

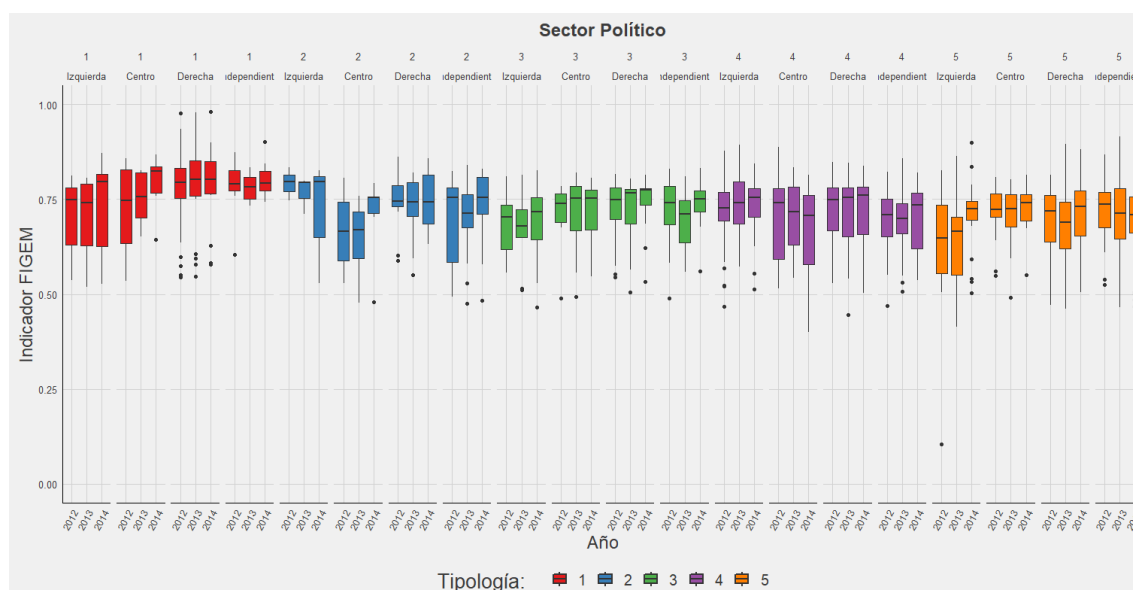
En la Gráfica 15 se desagrega la distribución del Indicador FIGEM por sector político, siendo estos: izquierda, centro, derecha e independientes. En la tipología 1, el sector político de derecha tuvo el mejor desempeño FIGEM en el periodo, donde el 75% de sus municipios en la tipología superaron un 0,75 en el indicador. En la tipología 2, el sector político de izquierda dominó los buenos desempeños municipales ya que en 2012 y el 2013, 75% de sus municipios en la tipología tuvieron desempeños superiores a 0,75 y en 2014 la mediana de su distribución fue superior a los otros sectores políticos. Para las tipologías 3 y 4, el sector político mejor evaluado fue la derecha, donde la mediana de sus resultados fue superior a la de los otros sectores en el periodo. Por último, en la tipología 5, el sector político mejor evaluado fue el centro, al tener la mediana del desempeño más alta que los otros sectores políticos para el periodo.

Gráfica 14: Relación entre Indicador FIGEM con Porcentaje de Población en Situación de Pobreza CASEN según Tipología Comunal, 2012-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014) y CASEN (2011-2013)

Gráfica 15: Distribución Indicador FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal, 2012-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014) y Servel (2008-2012)

Por último, en la Gráfica 16 se muestra la relación entre el Indicador FIGEM y sus rezagos de uno y dos años. Se agrega la función identidad a la gráfica para marcar la tendencia de la asociación como si esta fuera colineal.

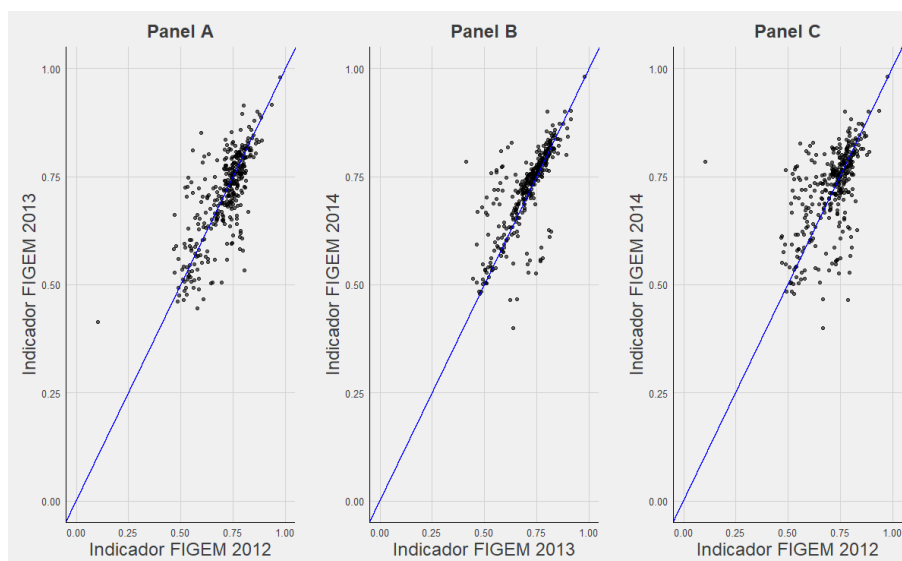
En los Paneles A y B, se observa la relación entre el Indicador FIGEM de las municipalidades y su rezago de un año. Se puede establecer una correspondencia creciente y lineal. Es decir, una municipalidad que obtuvo un cierto nivel de desempeño en un año, se esperaba que, en promedio, obtuviera un desempeño similar al año siguiente. Esta correspondencia tuvo mayor fortaleza para

municipalidades que superaban el nivel de desempeño FIGEM de 0,75, mientras que, bajo ese desempeño, la correspondencia se volvía más dispersa y, por lo tanto, más débil. Para complementar cuantitativamente este análisis se calcula el coeficiente de correlación de Pearson, donde el grado de covariación en las relaciones fue de 0,74 y 0,76 respectivamente, indicando una considerable asociación positiva y lineal.

En el Panel C se observa la relación entre el Indicador FIGEM de las municipalidades y su rezago de dos periodos. Nuevamente, se puede establecer una correspondencia creciente y lineal, donde municipalidades con niveles de desempeño FIGEM superiores a 0,75 en 2012, tuvieron en promedio, niveles de desempeño similares o superiores en 2014. Las municipalidades con desempeño FIGEM bajo 0,75 en 2012, tuvieron desempeños más dispersos en 2014. Para esta relación, el coeficiente de correlación de Pearson cae a 0,56, más débil, pero indicando una asociación positiva y lineal.

Este análisis dio cuenta de la capacidad de correspondencia del desempeño FIGEM que tuvieron los municipios en un año particular y los años posteriores en el periodo de estudio.

Gráfica 16: Relación Indicador FIGEM y sus rezagos, 2012-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

En resumen, la evidencia empírica sobre el Indicador FIGEM muestra que no hubo una mejora en el espectro de desempeño FIGEM de los municipios en el periodo. También, sorprendentemente, el desempeño FIGEM presenta correlaciones crecientes y decrecientes con la población y la pobreza comunal respectiva de las tipologías, fenómeno que no era esperable observar si se comparaban a municipios que por diseño se pensaron que se desenvolvían en condiciones homogéneas, pues la población y la pobreza son indicadores que determinan las tipologías. Además, se evidencia una gran correlación entre el desempeño FIGEM que se obtuvo en un año y el anterior, lo que es congruente con que no ha habido una mejora sustancial en el desempeño FIGEM. Finalmente, cabe hacer notar que todos los análisis anteriores se realizaron en conocimiento de la gran distorsión conceptual y práctica que sufre el Indicador FIGEM en el periodo.

La movilidad de los ganadores FIGEM

El último análisis realizado proporciona evidencia de una fuerte asociación entre los ganadores del FIGEM en un año particular y su año posterior, incluso, al año siguiente al posterior. Por lo que cabe revisar el nivel de movilidad de los ganadores FIGEM, entendiendo esto último como cuántas municipalidades se adjudicaron el FIGEM en el periodo de estudio, cuántas veces se lo adjudicaron y si las posiciones en el ranking ganador del FIGEM por tipología se mantuvieron o no.

En la Tabla 17 se muestra la distribución porcentual de municipalidades que ganaron el FIGEM y cuantas veces lo hicieron dentro del periodo. Puede observarse, en general, que cerca del 32% de las municipalidades nunca se adjudicó el FIGEM. Cerca de ese mismo porcentaje (33%) de municipalidades ganaron cada año el FIGEM (3 veces). Cabe decir que el porcentaje de municipalidades que introdujeron movilidad por la adjudicación del FIGEM en el periodo, fue un 11% en la tipología 1, cerca del 20% en las tipologías 2, 4 y 5, y 23% en la tipología 3, debido a que, si no hubiera sido así, el porcentaje de municipalidades que se hubiera adjudicado 3 veces hubiera ascendido a un permanente 50% de los municipios por tipología.

Tabla 17: Distribución porcentual de municipalidades ganadoras del FIGEM según veces en que ganan el FIGEM y Tipología Comunal, 2012-2014.

Veces que se ganó el FIGEM	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5	Total Municipalidades
0	36%	32%	27%	33%	30%	32%
1	11%	19%	23%	19%	20%	19%
2	17%	11%	23%	13%	17%	16%
3	36%	38%	27%	35%	32%	33%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Cabe examinar el sector político de los municipios que ganaron el FIGEM por tipología en el periodo de estudio. Esto se muestra en la Tabla 18. En general, el sector político de derecha fue el más ganador del FIGEM, obteniendo la primera mayoría en 2012 y 2013 con un 37% de las municipalidades ganadoras y tuvo la segunda mayoría en 2014 con un 28% de las municipalidades ganadoras, por debajo del sector independiente, que obtuvieron un 29% de las municipalidades ganadoras en ese año. El segundo sector político más ganador fueron los independientes, los cuales obtuvieron sobre el 24% de los municipios ganadores de cada año, seguidos por el sector político de izquierda y en último lugar el sector político del centro.

Si se desagrega lo mencionado en el párrafo anterior por tipología, el sector político de derecha fue el que tuvo mayor porcentaje de municipalidades ganadoras en la tipología 1 entre 2012-2013, con más de la mitad de los municipios ganadores, reduciéndose al tercio en 2014 por un aumento de las municipalidades ganadoras del sector político de izquierda en la tipología. En la tipología 2, el sector independiente se impuso con sobre el 37% de las municipalidades ganadoras en cada año. Los sectores políticos independientes y derecha dominaron la tipología 3 con casi un 40% de los municipios ganadores, siendo en 2012 para los independientes y el 2013-2014 para la derecha. Algo similar ocurrió en la tipología 4 donde los sectores políticos de derecha e izquierda compartieron la dominancia en los ganadores. Finalmente, en la tipología 5 entre 2012 y 2013 dominó el sector político de derecha y en 2014 dominó el sector independiente.

Tabla 18: Distribución porcentual de municipios ganadores del FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal, 2012-2014.

Año	Sector Político	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5	Ganadores totales
2012	Izquierda	13%	16%	11%	27%	18%	18%
2012	Centro	13%	5%	18%	19%	24%	18%
2012	Derecha	54%	32%	32%	38%	33%	37%
2012	Independiente	21%	47%	39%	17%	25%	27%
2013	Izquierda	17%	11%	11%	38%	18%	21%
2013	Centro	13%	5%	21%	15%	27%	18%
2013	Derecha	54%	42%	39%	31%	31%	37%
2013	Independiente	17%	42%	29%	17%	24%	24%
2014	Izquierda	38%	26%	14%	38%	18%	26%
2014	Centro	17%	21%	18%	13%	16%	16%
2014	Derecha	33%	16%	36%	23%	31%	28%
2014	Independiente	13%	37%	32%	27%	35%	29%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014) y Servel (2008-2012)

Al igual como se hizo con el Indicador FIGEM, cabe observar la relación que tiene las posiciones del ranking FIGEM con sus rezagos. Esto se muestra en la Gráfica 17. Para mejorar la comparación total del ranking en las tipologías, el ranking se ha centrado en el origen de coordenadas restando la última posición⁶³ de cada tipología con derecho a adjudicarse el FIGEM. Por lo que por debajo del cero, en forma decreciente, se encuentran las municipalidades que no obtuvieron el FIGEM, en cero se encuentra el último ganador del FIGEM en cada tipología y sobre el cero se encuentra a los restantes ganadores del FIGEM en forma creciente. Además, se ha agregado la línea diagonal que representa la función identidad en las posiciones del ranking.

En los paneles A y B de la gráfica, se puede ver la relación entre el ranking FIGEM y su rezago de un periodo (2012-2013 o 2013-2014). Para ambas situaciones, se encuentra una relación creciente y lineal, aunque en el caso de la relación entre el ranking FIGEM en 2013 y 2014, esta presentó mucha más fortaleza que la relación entre 2012 y 2013 que fue más dispersa. En otras palabras, las municipalidades que tuvieron una cierta posición en el año 2013, en promedio, tuvieron la misma posición (o muy cercana a esta) en el año 2014.

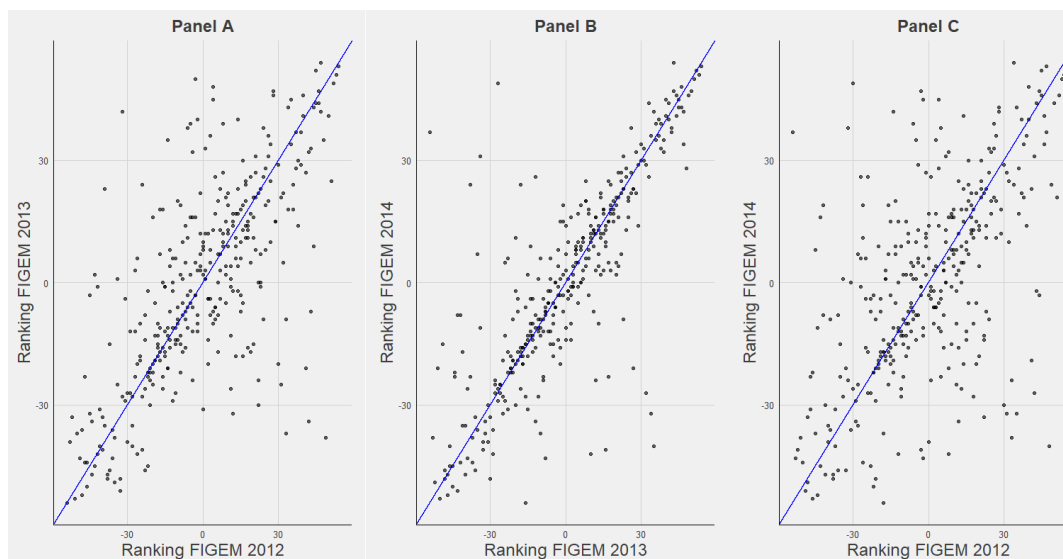
La relación entre el ranking FIGEM y su rezago de dos años para el periodo (2012-2014) fue mucho más débil y puede ser observada en el panel C de la gráfica. Por lo que se puede establecer que la mayor movilidad del ranking del FIGEM para el periodo de estudio, se dio entre 2012 y 2013, luego la competencia se redujo bastante y quienes se posicionaron y adjudicaron el FIGEM en 2014 fueron, en gran proporción, las mismas municipalidades que en el 2013.

Con el objetivo de describir con precisión cuántas fueron las municipalidades dentro del ranking ganador del FIGEM que mantuvieron su posición respecto del año anterior, puede revisarse la Tabla 18. Destaca la tipología 1, donde cerca del 20% de sus municipios mantuvieron sus posiciones ganadoras respecto al año anterior. Las demás tipologías presentaron una gran

⁶³ Dado que el FIGEM lo recibe el 50% de las municipalidades por tipología, la última posición que recibe FIGEM en la tipología 1 es la 24, en la tipología es la 19, en la tipología 3 es la 28, en la tipología 4 es la 48 y en la tipología 5 es la 55.

movilidad en el ranking ganador del FIGEM, lo que a su vez significó que hubo una mayor movilidad en la recepción de los recursos FIGEM.

Gráfica 17: Relación entre Ranking FIGEM centrado con sus rezagos 2012-2014



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Tabla 19: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición según Tipología Comunal, 2012-2014

Tipología	Cantidad de ganadores	Municipalidades ganadoras en 2013 que mantuvieron la posición del 2012	Municipalidades ganadoras en 2014 que mantuvieron la posición del 2013	Municipalidades ganadoras en 2014 que mantuvieron la posición del 2012
1	24	17%	21%	21%
2	19	11%	11%	0%
3	28	0%	3,6%	0%
4	48	0%	8,3%	2%
5	55	1,8%	3,6%	0%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

En resumen, la evidencia de la distribución de municipios ganadores del FIGEM en el periodo muestra que la movilidad de ganadores del FIGEM fue baja ya que una baja proporción de municipios introdujeron competencia en sus tipologías. El sector político de derecha, que era afín al gobierno central del periodo, fue el más ganador, seguido por el sector independiente, el sector de izquierda y por último el sector del centro. Por su parte, el ranking FIGEM y el ranking ganador del FIGEM tuvieron su mayor movilidad entre 2012 y 2013, sin embargo, en 2014 fueron similares (aunque no idénticos) al 2013.

Los recursos ganados en el FIGEM

Ya que fue analizada la distribución de municipios ganadores del FIGEM, corresponde revisar los recursos FIGEM distribuidos entre las municipalidades ganadoras. Se comienza proporcionando evidencia de la participación de los recursos FIGEM sobre los ingresos totales por transferencias desde el nivel central del Estado (IPT) y los ingresos totales municipales percibidos por las municipalidades (IT). Con esto se pretende contrastar la potencial valorización

del FIGEM por parte de los municipios y lo analizado en la sección anterior. Luego, se proporciona evidencia de la distribución de los recursos FIGEM en las tipologías, para analizar si se cumple la focalización progresiva de los recursos en las de menor desarrollo, punto fundamental que mandataba el diseño FIGEM en la normativa original. Al respecto, cabe decir que, en la normativa original, la focalización progresiva de recursos no era un mandato preciso, pues no se sabe si esto hacía referencia a recursos absolutos (la magnitud de los recursos) o recursos per cápita (la magnitud de los recursos respecto de la población). Se analizan ambas focalizaciones.

En la Gráfica 18 se presenta la participación de los recursos FIGEM en IPT (Panel A) y IT (Panel B). Se puede establecer que para 2012 y 2013, los recursos FIGEM significaron menos de un 20% de los recursos percibidos desde el nivel central del Estado en el 75% de los municipios ganadores del FIGEM. Se recuerda que el año 2014 hubo una reducción sustancial debido a reajustes y consideraciones del momento, es por eso por lo que en ese año la participación de los recursos FIGEM sobre IPT fue menor al 5% para casi la totalidad de los municipios ganadores. Respecto a los ingresos totales municipales anuales en 2012 y 2013, los recursos FIGEM significaron menos del 3% para el 75% de los municipios ganadores del FIGEM. En 2014, la participación de los recursos FIGEM sobre IT fue despreciable.

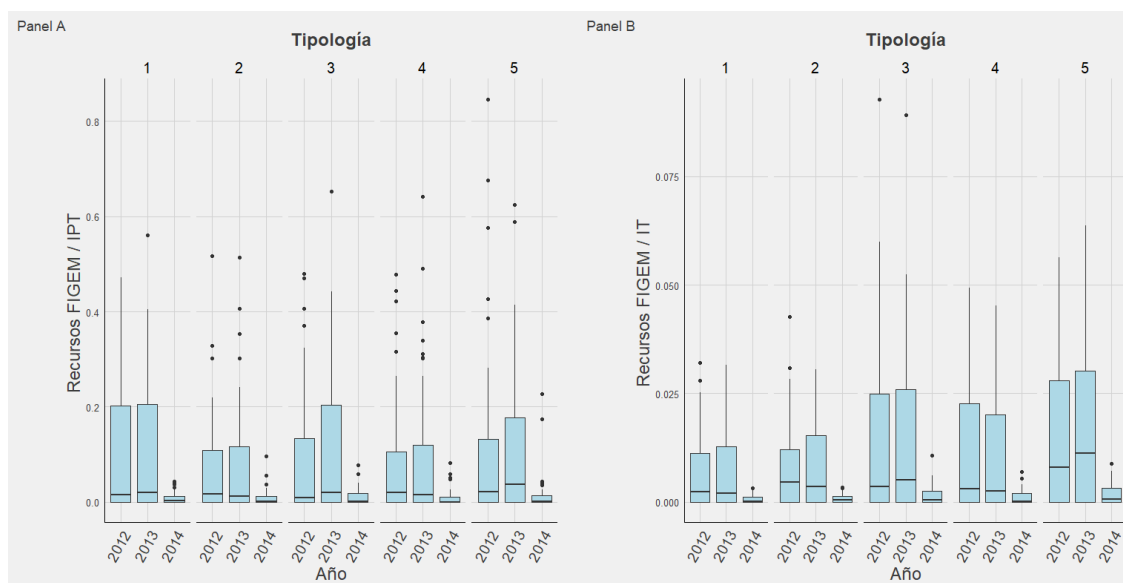
Es relevante conocer estas cifras debido a que los sistemas de transferencias basados en el desempeño (STBD), sistemas en los cuales está inserto el FIGEM como política pública, tienen la novedad de que el desempeño se intenta mejorar mediante un incentivo y si estos no son suficientemente estimulantes para las municipalidades, el FIGEM pierde la novedad, no cumple su propósito y se transforma en solo un traspaso de fondos desde el nivel central de gobierno. Como fue consultado a las pocas municipalidades que respondieron en la sección anterior, muchas de ellas valoran que el FIGEM tenga un mecanismo de fácil acceso a las transferencias, pero poco puede significar para todos los municipios (no solo para algunos) un 3% de los ingresos totales municipales versus el amplio rango de valor que representa el Fondo Común Municipal o los Ingresos Propios Permanentes y, por consiguiente, es bajo el impulso que reciben todos los municipios para mejorar su desempeño.

En la Tabla 20 se presentan las estadísticas de la distribución absoluta (en miles de pesos) de los recursos FIGEM en las tipologías por año. En 2012, la mayor distribución de los recursos por municipalidad ganadora la percibió la tipología 1, seguida en orden por las restantes tipologías. Esto puede corroborarse en la Tabla 20 observando el municipio mínimo (el que menos recibió), la mediana (el central), el promedio (el más representativo) y el máximo (el que más recibió) de los recursos percibidos por tipología. En 2013, la distribución de los recursos absolutos fue progresiva entre las tipologías 1 a 3, mientras que para las tipologías 4 y 5 la progresión se rompió, donde la mediana, el promedio y el máximo de la tipología 5 recibieron muchos más recursos que los respectivos de la tipología 4. En 2014, se produce algo similar, aunque esta vez los municipios ganadores de las tipologías 4 y 5 tuvieron distribuciones de recursos más parecidas.

Por lo tanto, si la focalización de recursos que mandataba el diseño FIGEM en la normativa original fue pensada en términos absolutos, no fue cumplida a cabalidad entre 2012 y 2014, presentando incongruencias entre las tipologías 4 y 5. Esto es congruente con lo mencionado en el análisis del diseño FIGEM sobre la focalización de los recursos, donde el mecanismo de distribución de recursos estaba limitado por la participación del Fondo Común Municipal, que se pensaba que era progresiva entre las tipologías comunales, aunque en la práctica no fue así. Esto

puede explicarse porque las tipologías comunales no fueron creadas tomando en consideración la participación del Fondo Común Municipal.

Gráfica 18: Participación de recursos FIGEM sobre los Ingresos por Transferencias (IPT) e Ingresos Totales municipales según Tipología Comunal, 2012-2014



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Tabla 20: Estadísticas de la distribución absoluta de recursos FIGEM según Tipología Comunal (en miles de pesos), 2012-2014

Año	Tipología	(M\$) Monto Mínimo	(M\$) Monto Mediana	(M\$) Monto Promedio	(M\$) Monto Máximo
2012	1	296.681	309.970	315.014	371.075
2012	2	168.840	179.146	178.875	194.813
2012	3	107.127	113.022	112.781	120.465
2012	4	60.297	63.530	64.135	72.792
2012	5	57.696	61.292	61.176	69.570
2013	1	285.787	298.760	303.434	357.600
2013	2	177.694	186.579	187.623	201.922
2013	3	107.276	113.895	114.119	121.296
2013	4	59.238	63.144	63.774	72.435
2013	5	58.942	63.770	64.327	77.212
2014	1	34.552	36.164	36.452	42.394
2014	2	22.026	23.605	23.340	25.044
2014	3	13.697	14.143	14.255	15.153
2014	4	7.390	7.710	7.759	8.376
2014	5	7.311	7.676	7.788	9.068

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

En la Tabla 21 se presentan las estadísticas de la distribución per cápita de los recursos FIGEM en las tipologías por año. En 2012, la distribución per cápita de recursos FIGEM fue, en general,

progresiva hacia las tipologías de menor desarrollo, aunque cabe reconocer que en la tipología 1 la mediana de los recursos fue mucho mayor que la mediana de la tipología 2 y el mínimo de la tipología 4 fue menor que el de las tipologías 2 y 3. En 2013, ocurre lo mismo que el 2012, pero además la mediana de la tipología 4 pasa a ser menor que la mediana de la tipología 3. Por último, en 2014, ocurre exactamente lo descrito para el 2013.

Esto agrega evidencia de que la focalización progresiva hacia tipologías menos desarrolladas diseñada en la normativa original del FIGEM, tampoco se cumplió en términos per cápita. De la misma manera en cómo se justificó la incongruencia con la distribución absoluta, se agrega que lo que causó que esto no se cumpliera fue que las tipologías comunales están sesgadas por la correlación en los ejes que las determinan y por lo tanto se agruparon comunas que no necesariamente son homogéneas en términos demográficos y socioeconómicos, sobre todo en términos demográficos. Además de lo anterior, se insiste en que las tipologías comunales no se anclaron de alguna forma a las participaciones de los municipios en el Fondo Común Municipal, algo fundamental, pues la mayoría de los municipios depende financieramente de ello.

Tabla 21: Estadísticas de la distribución per cápita de recursos FIGEM según Tipología Comunal, 2012-2014

Año	Tipología	(\$) Monto Mínimo	(\$) Monto Mediana	(\$) Monto Promedio	(\$) Monto Máximo
2012	1	367	2.266	2.308	4.839
2012	2	758	1.674	2.951	20.269
2012	3	954	4.241	6.018	31.467
2012	4	573	4.689	9.804	119.291
2012	5	1.599	6.478	18.310	243.438
2013	1	325	2.422	2.483	6.037
2013	2	754	1.731	3.306	21.628
2013	3	1.230	4.336	6.319	31.464
2013	4	622	4.120	10.497	124.571
2013	5	1.736	7.328	19.848	198.052
2014	1	61	243	251	441
2014	2	97	202	383	2.729
2014	3	157	568	721	3.462
2014	4	70	463	1.365	23.577
2014	5	167	859	3.561	61.165

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Finalmente, dado que en análisis anteriores se consideró la distribución de ganadores del FIGEM por sector político, se presenta ahora la distribución de los recursos FIGEM por tipología y sector político en la Tabla 22. Como ya se había anticipado, el sector político de derecha presentaba la mayor cantidad de municipios ganadores del FIGEM en el periodo y como puede observarse en la Tabla, en 2012, los municipios de ese sector sumaron \$8.500 millones de pesos del FIGEM, cifra muy superior a la de los otros sectores. En 2013 y 2014 repitió el rol de ser el sector político que más recursos recibió, aunque en una repartición más equitativa (de acuerdo con el sistema de medición) entre los sectores políticos. El segundo sector político que más recibió recursos entre 2012-2014 fueron los independientes, luego el sector de izquierda y en último lugar el sector del centro.

El análisis anterior se puede desagregar por tipología. En la tipología 1, el sector político de derecha fue el que más sumó recursos FIGEM en 2012 y en los años posteriores fue el sector de izquierda. En la tipología 2, el sector político independiente fue el que se impuso con la suma más alta de recursos FIGEM. En la tipología 3, el sector independiente se impuso en 2012 y 2013, mientras que en 2014 el sector de derecha fue el que más recursos FIGEM recibió. En la tipología 4, el sector de derecha se impuso en 2012, el sector de izquierda en 2013 y el sector independiente en 2014. Por último, en la tipología 5, el sector de derecha se llevó la mayoría de los recursos en 2012, mientras que en los años posteriores fue el sector independiente.

Tabla 22: Distribución absoluta de recursos FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal (en miles de pesos)

Año	Sector Político	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5	Total
2012	Izquierda	908.122	537.539	337.632	839.769	609.411	3.232.473
2012	Centro	954.064	182.536	556.937	579.084	788.220	3.060.841
2012	Derecha	4.141.082	1.092.384	1.023.182	1.148.701	1.097.573	8.502.922
2012	Independiente	1.557.066	1.586.164	1.240.126	510.945	869.462	5.763.764
2013	Izquierda	2.686.429	758.709	339.457	1.397.024	626.759	5.808.378
2013	Centro	1.199.920	549.176	897.086	255.677	640.289	3.542.148
2013	Derecha	2.182.042	948.918	919.377	636.261	1.126.498	5.813.097
2013	Independiente	1.214.015	1.308.025	1.039.421	772.208	1.144.449	5.478.117
2014	Izquierda	322.938	116.932	57.493	139.625	77.923	714.911
2014	Centro	145.313	89.334	70.870	46.111	69.646	421.274
2014	Derecha	296.406	72.651	142.112	85.632	133.530	730.333
2014	Independiente	110.187	164.549	128.670	101.083	147.257	651.746

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014) y Servel (2008-2012)

En resumen, la evidencia sobre la distribución de los recursos FIGEM bajo el diseño de la normativa original muestra que la valorización que un municipio puede darle al FIGEM es muy baja (incluso despreciable), cuestión que merma la novedad de la política pública, y que además no se cumplió con uno de los puntos fundamentales del diseño FIGEM, que era la focalización progresiva de los recursos en comunas de menor desarrollo. En términos políticos, el sector político de derecha, que era simpatizante del gobierno central en el periodo, fue el que más recibió recursos.

7.2.2 Las municipalidades que merecieron ganar el FIGEM, 2012-2014

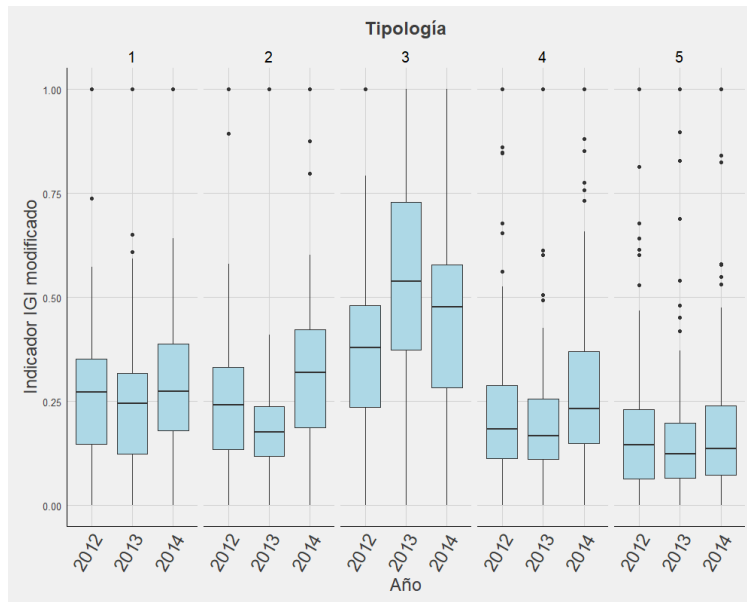
En este apartado se realizan modificaciones a la fórmula del Indicador FIGEM en el periodo 2012-2014 y se examina su repercusión en el Indicador FIGEM y los ganadores del FIGEM. Si se hacen variar elementos de la fórmula del FIGEM, es claro que la distribución de recursos se modifica. Este apartado no pretende hacerse cargo de cuántos son los millones de pesos distribuidos incorrectamente por los errores conceptuales sobre el constructo de desempeño en el sistema de medición FIGEM, solo pretende mostrar cuáles o cuántas son las municipalidades afectadas (las que debieron ser ganadoras, pero no lo fueron) y mostrar la sensibilidad del ranking FIGEM por modificaciones al sistema de medición del FIGEM.

Cambiando el re-escalamiento min-max en el indicador IGI

Tal como se advirtió en el Capítulo 6, Sección 1, al presentarse los indicadores del desempeño utilizados en la fórmula FIGEM, el indicador IGI, que mide la relación entre ingresos de gestión y gastos internos, utiliza un re-escalamiento min-max que lo que hace es transformar la escala de un indicador para que pertenezca al intervalo [0,1]. Lo cuestionable de esta transformación es que el re-escalamiento se realizó considerando el mínimo y el máximo de la escala original entre las 345 municipalidades, por lo que se comparó la relación de los ingresos por gestión y gastos internos entre municipalidades que no son comparables debido a la gran heterogeneidad de los ingresos y los gastos en las municipalidades de Chile. Una mejor comparación debió considerar un re-escalamiento min-max pero dentro de cada tipología FIGEM. Esto último se implementa en el indicador IGI y puede observarse la repercusión en la Gráfica 19.

A diferencia de la Gráfica 9, que mostraba cómo el espectro de la distribución del indicador IGI disminuía sostenidamente a medida que se consideraban comunas más pequeñas y de menor socioeconomía, al implementar un re-escalamiento min-max más justo, comparando municipalidades que por diseño FIGEM se pensaba que eran más homogéneas, se observan distribuciones de desempeño más cercanas. Incluso, en la tipología 3, el espectro de la distribución del indicador IGI se eleva, lo que pudo haber afectado sustancialmente el desempeño identificado para la tipología en el Indicador FIGEM.

Gráfica 19: Distribución Indicador IGI con re-escalamiento min-max por Tipología Comunal, 2012-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

A continuación, se muestran las consecuencias de esta modificación. En Anexos 5 se muestra a quienes debieron ganar y quienes debieron perder el FIGEM debido a esta modificación. Hasta un 21% de los municipios que ganaron el FIGEM cada año por tipología, no merecían ganarlo con esta modificación.

En Tabla 23 se encuentra el porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición con la modificación del re-escalamiento por tipología. Como puede

observarse la tipología menos perjudicada en el periodo de estudio fue la tipología 1. Sin embargo, para las restantes tipologías, el porcentaje de municipalidades que mantuvieron su posición ganadora es bajo en general y lo que se infiere es que, haber realizado un re-escalamiento min-max usando las 345 municipalidades (lo que mandataba el diseño), perjudicó en demasía el desempeño identificado y comparado en las tipologías comunales menos desarrolladas. Esto es relevante pues la transformación del indicador provocó una mala comparación del desempeño por tipología comunal, afectó al ranking de ganadores del FIGEM (sea porque las municipalidades subieron, bajaron o salieron de las posiciones ganadoras), lo que a su vez propició que se le entregara recursos FIGEM a municipalidades que no presentaban el mérito necesario y correspondiente a la posición.

Tabla 23: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al usar el re-escalamiento min-max por Tipología Comunal en el Indicador IGI, 2012-2014

Tipología	Cantidad de ganadores	Municipalidades ganadoras en 2012 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación	Municipalidades ganadoras en 2013 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación	Municipalidades ganadoras en 2014 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación
1	24	75%	83%	58%
2	19	26%	68%	26%
3	28	11%	0%	7%
4	48	4%	44%	6%
5	55	7%	16%	16%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Removiendo el indicador IGP en el desempeño

En el análisis del diseño del FIGEM, también se mencionó que el indicador IGP, indicador que mide la proporción de proyectos de Recomendación Favorable y de Información Faltante en el total de proyectos presentados al Banco Integrado de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, no presentaba una perspectiva y alcance conceptual del desempeño en el sistema de medición y por lo tanto no es un indicador que mida desempeño. Entonces, se decide implementar la fórmula del Indicador FIGEM sin IGP, distribuyendo su ponderación en partes iguales a los restantes indicadores del FIGEM. Para la excepción de la municipalidad de Isla de Pascua solo se utiliza el desempeño por ICGR e IDP con igual ponderación. Las municipalidades que ganan y pierden el FIGEM con esta modificación se encuentran en Anexos 6. Hasta un 33% de los municipios que ganaron el FIGEM cada año por tipología, no merecían ganarlo con esta modificación.

En Tabla 24 se encuentra el porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron la posición con la remoción del indicador IGP en la fórmula del Indicador FIGEM. Como puede observarse, todas las tipologías fueron afectadas con la remoción y la mantención de la posición entre los ganadores del FIGEM no superó el 16% en cada tipología y año. Incluso, en algunas tipologías y en algunos años, cambian completamente las posiciones de las municipalidades ganadoras (sea porque suben, bajan o salen del ranking de ganadores del FIGEM)

Tabla 24: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al remover IGP del Indicador FIGEM según Tipología Comunal, 2012-2014

Tipología	Cantidad de ganadores	Municipalidades ganadoras en 2012 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación	Municipalidades ganadoras en 2013 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación	Municipalidades ganadoras en 2014 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación
1	24	16%	12,5%	25%
2	19	0%	5,3%	0%
3	28	3,6%	0%	3,5%
4	48	6,2%	2%	2%
5	55	1,8%	0%	7%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Igualando los ponderadores en la fórmula por tipología FIGEM

Parte de los elementos cuestionados en el diseño FIGEM 2012-2014 era que los ponderadores de la fórmula del Indicador FIGEM fueron distintos por tipologías. De esto se entendió que SUBDERE pensaba que las municipalidades tenían perspectivas o dimensiones de desempeño con distintas relevancias en cada tipología. Por ejemplo, la eficacia medida en ICP en la tipología comunal 1 (la más desarrollada) es más relevante en esa tipología que la eficacia del ICP en la tipología comunal 5 (la menos desarrollada), aun cuando el ICP es la razón entre las patentes municipales que el municipio cobra respecto al total de sus patentes municipales (la municipalidad se compara respecto a su propia meta) y las tipologías comunales, por diseño, reconocen la diversidad y la complejidad de las realidades municipales (permitiendo una mejor comparación por desempeño entre municipalidades). Por lo que haber utilizado distintas ponderaciones carece de sentido lógico respecto del diseño FIGEM y por lo tanto se implementa la fórmula del Indicador FIGEM igualando los ponderadores en cada tipología (son cinco indicadores, 20% relevancia cada uno, incluyendo IGP). Para la excepción de la municipalidad de Isla de Pascua se utilizan los tres indicadores disponibles ICGR, IDP e IGP con igual ponderación. Las municipalidades que ganan y pierden el FIGEM con esta modificación se encuentran en Anexos 7. Hasta un 14% de los municipios que ganaron el FIGEM cada año por tipología (excluyendo la tipología 1), no merecían ganarlo con esta modificación.

En Tabla 25 se encuentra el porcentaje de municipalidades que mantuvieron su posición ganadora con la igualdad de ponderadores en la fórmula del Indicador FIGEM. Como puede observarse, la tipología 1 mantiene la posición de todos sus ganadores debido a que esta tipología ya presentaba igualdad de ponderadores. En las restantes tipologías, la mantención de la posición alcanzó entre un 4% y 26% por año, por lo que haber concebido innecesariamente distintos ponderadores de indicadores en las tipologías, afectó en gran medida el ranking de ganadores y la distribución de los recursos FIGEM en las tipologías menos desarrolladas que la tipología 1.

Tabla 25: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al igualar los ponderadores por Tipología Comunal sobre el Indicador FIGEM, 2012-2014

Tipología	Cantidad de ganadores	Municipalidades ganadoras en 2012 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación	Municipalidades ganadoras en 2013 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación	Municipalidades ganadoras en 2014 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación
1	24	100%	100%	100%
2	19	21%	21%	26%
3	28	7%	4%	4%
4	48	8%	6%	8%
5	55	9%	12%	16%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Solo considerando un indicador por perspectiva FIGEM

Finalmente, en el periodo 2012-2014, se identificaron cuatro perspectivas en el sistema de medición del desempeño del FIGEM. Estas eran: rendición de cuentas (en ICGR), eficacia (en ICP), economía (en IGI y IDP) y la equidad (en las tipologías comunales). Para la perspectiva de economía existían dos indicadores, donde IGI tenía más espacio de acción (alcance) que IDP para la medición de desempeño sobre la perspectiva. Por lo tanto, se examina cómo hubiera sido la implementación del FIGEM si solo se utilizara un indicador por perspectiva, con igualdad de ponderadores (un tercio de relevancia cada uno), excluyendo a los indicadores sin perspectiva IGP y al indicador IDP, y considerando el re-escalamiento min-max por tipología en IGI. Para la excepción de la municipalidad de Isla de Pascua solo se utiliza el desempeño por ICGR. Las municipalidades que ganan y pierden el FIGEM con esta modificación se encuentran en Anexos 8. Hasta un 52% de los municipios que ganaron el FIGEM cada año por tipología, no merecían ganarlo con esta modificación.

En Tabla 26 se encuentra el porcentaje de municipalidades que mantuvieron su posición ganadora con esta modificación. Como puede observarse, los rankings de municipalidades ganadoras del FIGEM con el diseño mandatado se ven afectados en todas las tipologías y en gran magnitud por la modificación. Nuevamente, las tipologías comunales menos desarrolladas son las más perjudicadas en la identificación y medición del desempeño. Cabe recalcar que esta modificación incluyó a las anteriores y además se limitó a considerar un indicador de desempeño por perspectiva de desempeño, por lo que cabe inferir que los errores conceptuales advertidos en el análisis del sistema de medición de desempeño del FIGEM en el Capítulo 6, Sección 3, llevaron a una incorrecta identificación y comparación del desempeño municipal y a una incorrecta distribución de millones de pesos entre las municipalidades.

Tabla 26: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al considerar un indicador por perspectiva sobre el Indicador FIGEM según Tipología Comunal, 2012-2014

Tipología	Cantidad de ganadores	Municipalidades ganadoras en 2012 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación	Municipalidades ganadoras en 2013 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación	Municipalidades ganadoras en 2014 sin modificación que mantuvieron la posición ganadora con la modificación
1	24	12,5%	12,5%	25%
2	19	0%	5%	0%
3	28	0%	0%	3,6%
4	48	2%	2%	2%
5	55	0%	0%	7%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

7.2.3 Análisis exploratorio de los ganadores del FIGEM desde el 2015

Examinando los indicadores de desempeño

A continuación, se estudia la distribución de los indicadores que componen el Indicador FIGEM, con el objetivo de entender cuáles son las fuerzas impulsoras que están detrás del desempeño municipal según el diseño FIGEM actual. Al igual que como se hizo con el periodo 2012-2014, solo se analizan dos aspectos de la distribución en estos indicadores. El primero es la estructura del indicador (el espectro del desempeño) en cada tipología y el segundo es la evolución que tuvo la distribución del indicador en el periodo de estudio. Cabe recordar que, en la actualidad, existe una condición mínima para competir por los recursos FIGEM y seis indicadores de desempeño. Además, en el cálculo de la condición mínima y de los indicadores de desempeño se utiliza información del año anterior.

Desde el 2015, la condición mínima para participar por los recursos FIGEM está medida por el indicador IDP. Una municipalidad solo puede competir por los recursos FIGEM si no presenta deuda previsional con sus funcionarios (sea por el municipio o por corporaciones de este). En la Tabla 27 se presenta la distribución porcentual de municipalidades que pudieron cumplir con la condición mínima por tipología comunal entre 2015 y 2020. En general, cerca del 77% de las municipalidades de la tipología 1 han podido competir por los recursos FIGEM cada año (en 2017 es el único año que esto se redujo al 70%). La tipología 2 es la agrupación de comunas con menor porcentaje de municipalidades competidoras de los recursos FIGEM, donde cada año cerca del 70% de sus municipalidades compiten. Las tipologías 3 y 5 han tenido un comportamiento similar con el mayor porcentaje de municipios compitiendo por el FIGEM, entre 80% y 88% de sus municipios. Por último, para la tipología 4, entre un 70% y 82% han participado por los recursos FIGEM bajo la normativa actual.

Por lo que el castigo de no-competencia por el FIGEM con la condición mínima ha logrado sacar de la competencia entre un 10% y 30% de municipios de una tipología cada año, cifras considerables si se tiene en cuenta que el 50% de cada tipología es ganador por mérito según el sistema de medición del desempeño del FIGEM. Además, cabe destacar que la introducción de la condición mínima impactó considerablemente en el comportamiento de las tipologías de menor desarrollo, las cuales aumentaron sostenidamente el porcentaje de municipio que cumplían la

condición mínima, mientras que las tipologías 1 y 2 (de mayor desarrollo) no presentaron ese comportamiento, sino el contrario. Esto último es un antecedente relevante para conocer cuáles tipologías comunales le dan mayor relevancia a la competición por el FIGEM.

Tabla 27: Distribución Indicador IDP (como condición mínima) según Tipología Comunal, 2015-2020

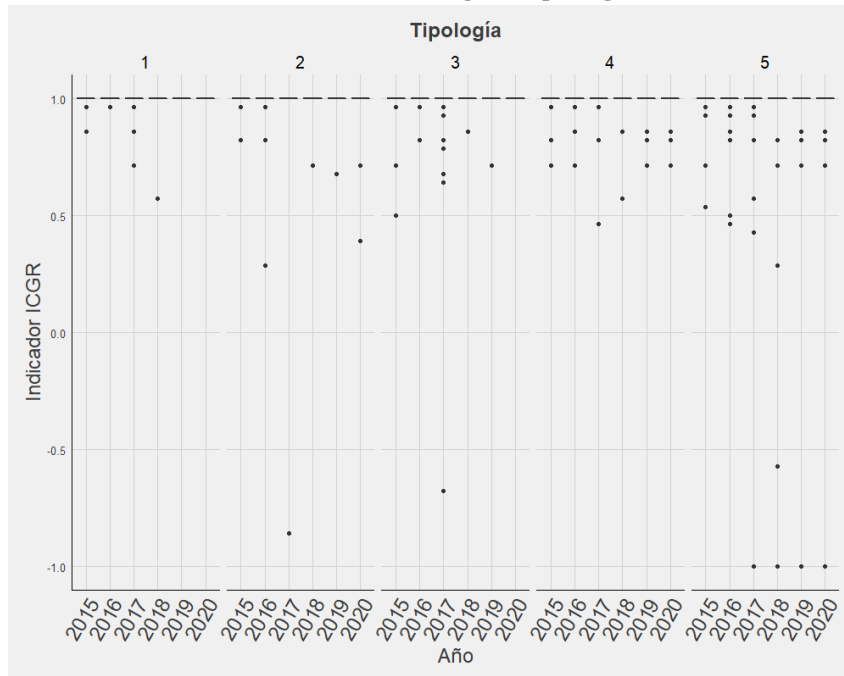
Año	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5
2015	77%	73%	79%	70%	79%
2016	77%	68%	80%	77%	82%
2017	70%	68%	80%	71%	81%
2018	77%	68%	84%	77%	83%
2019	79%	73%	89%	81%	87%
2020	77%	70%	88%	82%	88%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

En la Gráfica 20 se presenta una gráfica de cajas donde se muestra la distribución del indicador ICGR en el periodo. La distribución, al igual que en el periodo 2012-2014, se concentra en su mayoría en valores cercanos a uno cada año. Las únicas diferencias notorias en desempeño se dan en las municipalidades atípicas que son mal evaluadas con niveles positivos y negativos de desempeño, es decir, municipios que entregaron incorrectamente o no entregaron toda o parte de la información contable a la Contraloría General de la República. Que el indicador tenga la variación que se muestra en la gráfica, significa que casi todas las municipalidades, en todas las tipologías y cada año, se desempeñan satisfactoriamente en la rendición de cuentas contables, cuestión que es discutible dado los muchos casos en que las municipalidades transgreden las contabilidades. Así, vuelve a hacer fuerza la idea que se planteó en el periodo 2012-2014 sobre este indicador, que es que la Contraloría no evalúa el estado de la información contable con la asignación categórica de puntajes que utiliza, sino que lo que se evalúa es si se entrega completa o no.

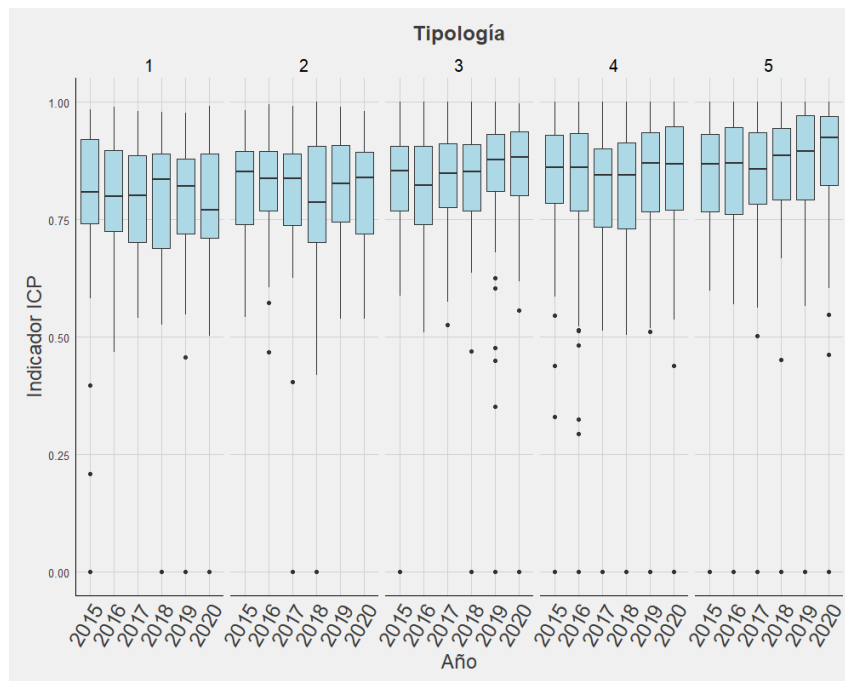
La distribución del indicador ICP para el periodo 2015-2020 se puede ver en la Gráfica 21. Puede observarse que más del 50% de las municipalidades por tipología concentraron valores superiores a 0,75. En otras palabras, más del 50% de las municipalidades logró cobrar sobre el 75% de sus patentes municipales cada año. El espectro de desempeño por tipología en el tiempo es similar (véase las cajas y sus extensiones en la gráfica) y las tipologías 3 y 5 son las únicas en las que se observa una mejora general en el indicador, ya que sus medianas se incrementan a partir del 2017.

Gráfica 20: Distribución Indicador ICGR según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Gráfica 21: Distribución Indicador ICP según Tipología Comunal, 2015-2020

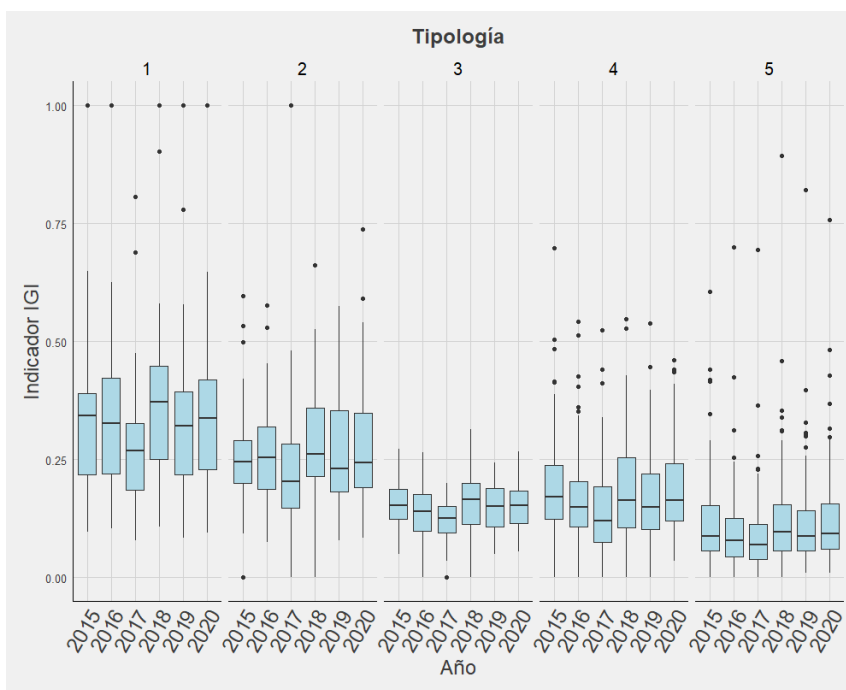


Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

En la Gráfica 22 se encuentra la distribución del indicador IGI en el periodo de estudio. El análisis para la distribución de este indicador se mantiene igual que en el periodo 2012-2014, incluso con el cambio de re-escalamiento de distancia al máximo (antes min-max) que ocurre bajo la normativa vigente. En la tipología 1, el 50% de las municipalidades no logró obtener un

indicador IGI superior a 0,4 en el periodo de estudio. Este último número cae a medida que se avanza en las tipologías (comunas más pequeñas y con menos desarrollo), siendo un tope de 0,3 para el 50% de la tipología 2, un tope de 0,2 para el 50% de las tipologías 3 y 4, y un tope de 0,12 para el 50% de la tipología 5. Nuevamente, cabe decir que este descenso es engañoso pues la transformación de re-escalamiento de distancia al máximo, utiliza el máximo general de todas las municipalidades, comparándolas incorrectamente con toda la heterogeneidad de ingresos y gastos, lo que no favorece a las comuna más pequeñas y menos desarrolladas que la tipología 1. La distribución de IGI, presenta espectros de desempeño distintos en cada tipología y para cada año, característica que se puede observar en las cajas y sus extensiones. Por último, en cuanto a su evolución, no se observa una mejora general en el desempeño, pues al observar las medianas de la distribución del indicador se identifican disminuciones y aumentos por tipología.

Gráfica 22: Distribución Indicador IGI según Tipología Comunal, 2015-2020

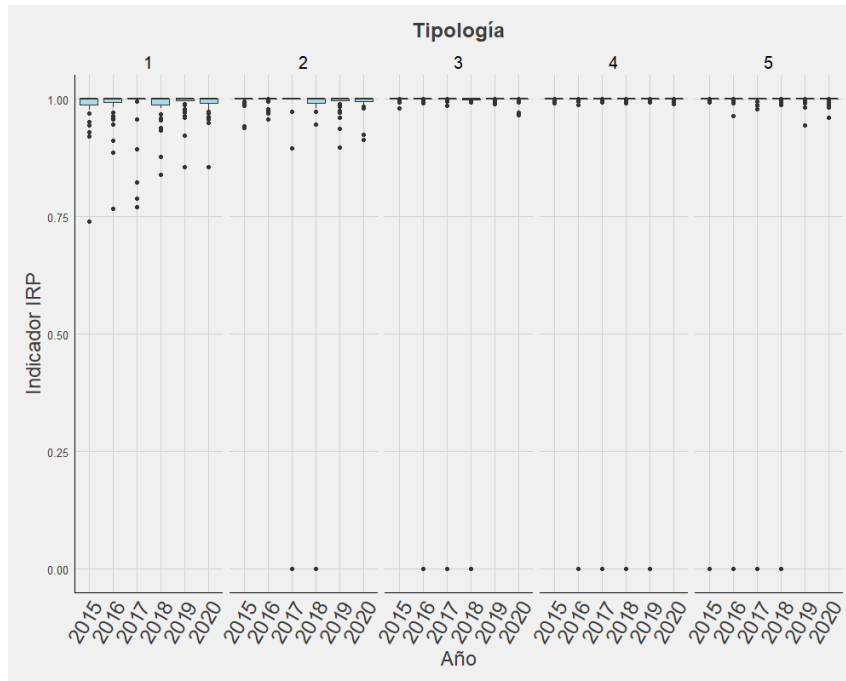


Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

En la Gráfica 23 se encuentra la distribución del indicador IRP en el periodo de estudio. Como fue advertido en el análisis del diseño FIGEM en Capítulo 6, Sección 1, la forma funcional de este indicador propicia baja variación de desempeño entre las municipalidades, no porque estas se desempeñen de igual forma, sino por la estructura funcional de cálculo. Esto se evidencia empíricamente en la gráfica. Lo que se deduce de la distribución de este indicador es que casi la totalidad de los municipios en todas las tipologías superan, alcanzan o quedan justo por debajo de su presupuestación de ingresos anuales (netos de transferencias y saldo inicial en la caja). Si se revisa las planillas Excel donde se calcula este indicador, se puede dar cuenta que existen municipios que no alcanzan su presupuesto por hasta \$5.000 millones y sin embargo presentan un indicador de 0,91 en IRP como es el caso del municipio de San Joaquín en 2016, mientras que otro municipio como La Cisterna en el mismo año y misma tipología obtuvo 0,995 en IRP y solo le faltaron \$300 millones para alcanzar su presupuesto. Más aún, como el indicador usa un escalamiento general que no considera las tipologías, estas pueden ser comparadas y a la anterior

situación descrita se le puede agregar que el municipio de Padre Hurtado, de la tipología 2, en el mismo año obtuvo un 0,999 en IRP y solo le faltaron \$12 millones para alcanzar su presupuesto inicial. En términos de espectro de desempeño y evolución, el análisis se limita a indicar que ha sido estable.

Gráfica 23: Distribución Indicador IRP según Tipología Comunal, 2015-2020

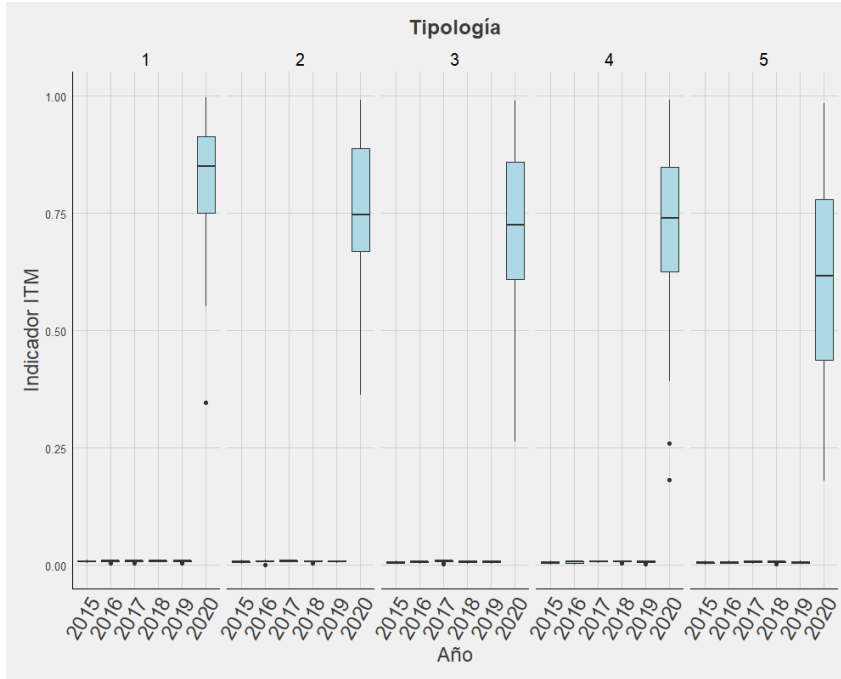


Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

En las Gráficas 24 y 25 se presentan las distribuciones de los indicadores ITM e IREI. El análisis de las distribuciones de estos indicadores se hace en conjunto porque ambos son afectados por el mismo error conceptual: dividir un porcentaje por 100. Como puede observarse, el espectro de desempeño en ambos indicadores entre los años 2015 y 2019 es completamente despreciable y estable en el intervalo $[0, 0,01]$.

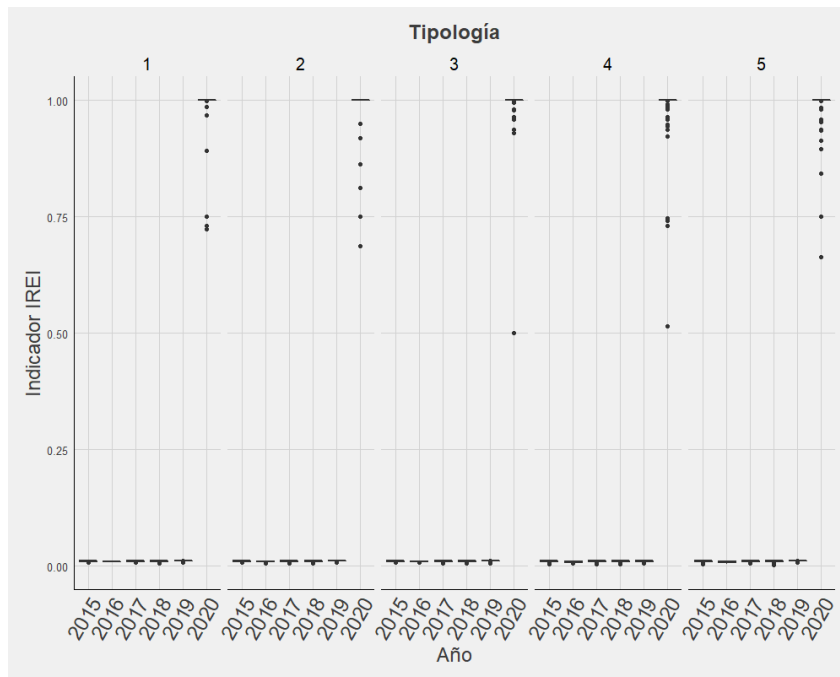
En 2020, se corrigió el error en la fórmula. Para el indicador ITM se observa que el espectro del desempeño crece desfavorablemente a medida que se evalúan municipios de tipologías comunales de menor desarrollo. Además, la mediana también se redujo en el mismo sentido, aunque para todas las tipologías fue superior a 0,5. Para el indicador IREI, ocurre algo similar a lo que se observó en los indicadores ICGR y IRP, casi la totalidad de los municipios por tipología obtiene el máximo del indicador.

Gráfica 24: Distribución Indicador ITM según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Gráfica 25: Distribución Indicador IREI según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Por lo que, a modo de resumen, se puede advertir para el análisis del Indicador FIGEM que existen cinco fuerzas impulsoras que determinan su distribución. La primera fuerza impulsora está compuesta por la condición mínima, la cual reduce a 0 el Indicador FIGEM para 10% a 30%

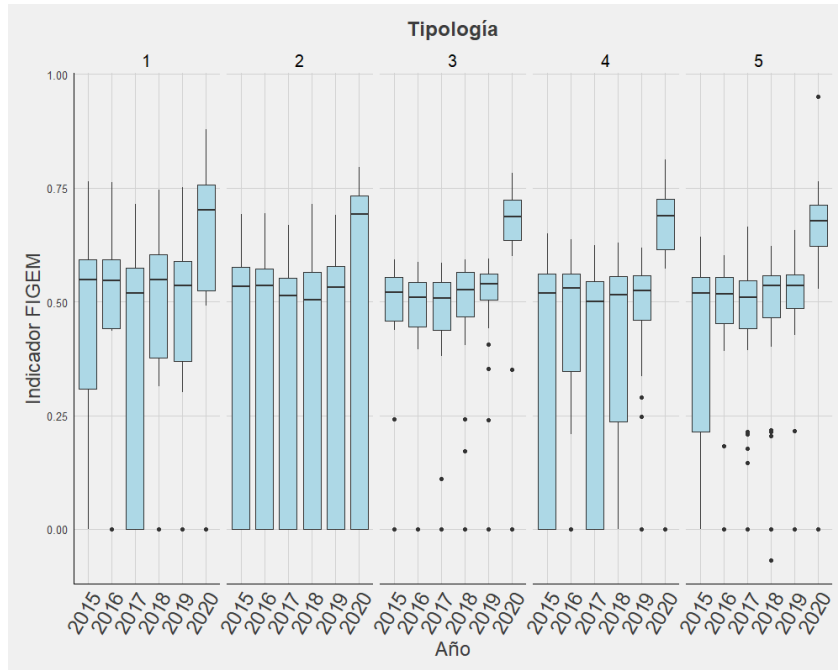
de los municipios por tipología cada año. La segunda fuerza impulsora está compuesta por los indicadores ICGR y IRP, que presentan niveles máximos de desempeño debido a fallas conceptuales y prácticas en el sistema de medición. La tercera fuerza impulsora está compuesta por ITM e IREI que, a la inversa de la segunda fuerza, reduce el desempeño al mínimo entre 2015 y 2019 (también por fallas estructurales y prácticas) y se suman a la segunda fuerza en 2020. La cuarta fuerza impulsora es la que produce el indicador ICP, con valores superiores a 0,75 para el 50% de las municipalidades, con mejoras de desempeño para las tipologías 3 y 5. La última fuerza impulsora es la que produce IGI, indicador que reduce el desempeño de las municipalidades a medida que estas están insertas en tipologías de menor desarrollo que la tipología 1.

Examinando el Indicador FIGEM

A continuación, se examina el Indicador FIGEM con la misma metodología utilizada para el periodo entre 2012 y 2014. Primero, se analiza la distribución del Indicador. Posteriormente, se examina la relación del Indicador FIGEM con la población y el porcentaje de población en situación de pobreza según la encuesta CASEN. Luego, se desagrega la distribución del Indicador FIGEM por sector político. Por último, se examina la relación del Indicador FIGEM con sus rezagos para observar la dependencia año a año del desempeño municipal.

En la Gráfica 26, se presenta la distribución del Indicador FIGEM por tipología para el periodo de estudio. Como era de esperarse entre 2015 y 2019, las fuerzas impulsoras asociadas a desempeños máximos (ICGR e IRP) y a desempeños mínimos (condición mínima, IGI, ITM y IREI), se compensan para que el espectro de desempeño se ubique en sectores medios del intervalo $[0,1]$, aunque para algunas tipologías (como la 2 o 4), la dominancia de los desempeños mínimos es notoria. En términos estructurales, 50% de las municipalidades por tipología tuvieron un desempeño igual o superior a 0,5 cada año. En términos evolutivos, ignorando las distribuciones para el 2020 (pues estas se deben a correcciones en la fórmula y no a mejores rendimientos), las tipologías 3 y 5 son las únicas que presentan una leve mejoría sostenida desde 2017, tanto en el espectro de la distribución al reducirse y elevarse (valores más altos y concentrados), como en el valor de su mediana. Es directo atribuir esta mejoría a la fuerza impulsora que ejerce el indicador ICP sobre el Indicador FIGEM, pues en ICP se presentaba este mismo fenómeno de aumento en las tipologías mencionadas. Para las restantes tipologías, la evolución del espectro del desempeño municipal estuvo marcada por leves disminuciones y aumentos sucesivos.

Gráfica 26: Distribución Indicador FIGEM según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020). Incluye a municipios que no cumplen la condición mínima.

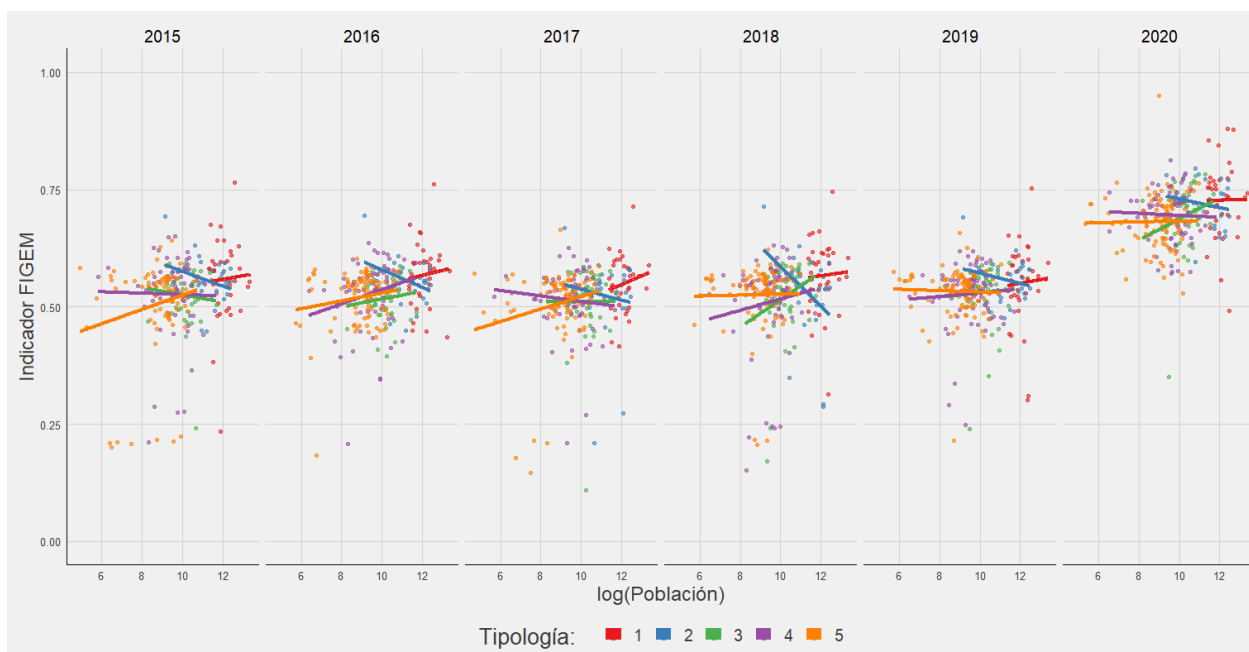
En la Gráfica 27 se muestra la relación entre el Indicador FIGEM y la log-población comunal para cada año entre 2015 y 2020. Se excluyen los municipios que no lograron cumplir con la condición mínima, pues estos no compiten por el FIGEM y por lo tanto deben analizarse por separado. Además, se agrega un ajuste lineal por tipología comunal, para reconocer el comportamiento promedio del desempeño municipal en cada grupo. Se puede establecer que en la tipología 1 existió una correspondencia creciente entre el nivel promedio de desempeño alcanzado y la log-población comunal. Es decir, mayor log-población (y por tanto mayor población), se correspondía, en promedio, con un mejor desempeño en el Indicador FIGEM. Para la tipología 2, se observa una relación decreciente, mientras que para las tipologías 3 y 4, las pendientes de sus ajustes lineales son positivas, negativas y nulas en algunos años, por lo que, al no identificarse una recurrencia notoria, no se puede establecer una asociación entre la población y el desempeño FIGEM en estas tipologías. Por último, hasta 2017, la tipología 5 tuvo una correspondencia creciente entre la población y el desempeño, pero desde 2018 la correspondencia fue nula.

Para analizar la correspondencia entre la población y el desempeño FIGEM de las municipalidades que no cumplieron con la condición mínima se construye un gráfico de cajas donde se compara la distribución de la log-población de los municipios que cumplieron y no cumplieron la condición mínima. La gráfica se puede observar en Anexos 9. En las tipologías 1 y 4 no existen diferencias sustanciales entre las distribuciones de log-población de municipios que lograron y no lograron pasar la condición mínima. En la tipología 2, los municipios que pasaron la condición mínima presentaban distribuciones de mayor log-población que los municipios que no pasaron la condición mínima. En la tipología 3, los municipios que pasaron la condición mínima presentaron distribuciones de menor log-población que los municipios que no pasaron la

condición mínima. Por último, en la tipología 5, hasta el 2017, los municipios que pasaron la condición mínima presentaron distribuciones de menor log-población que los municipios que no pasaron la condición mínima, pero desde el 2018 aquello se invirtió.

Todos los análisis anteriores se contrastan a lo observado entre 2012 y 2014. La tipología 1 ha mantenido la correspondencia creciente entre el desempeño y la población y dado que no hay diferencias entre la log-población de quienes cumplieron y no cumplieron la condición mínima, esta última no afectó la recurrencia de la asociación. La tipología 2 que entre 2012 y 2014 presentaba una relación creciente entre población y desempeño, ahora presenta una relación decreciente y la justificación de esto no fue la condición mínima, sino que las municipalidades de menor población incrementaron su desempeño FIGEM. La tipología 3, que entre 2012 y 2014 presentaba una relación decreciente entre población y desempeño, la inclusión de la condición mínima anuló esa relación debido a que los municipios que lograron pasar la condición mínima presentaban menor log-población. La tipología 4, que entre 2012 y 2014 no tuvo una relación entre población y desempeño FIGEM, mantuvo esa nulidad y no fue afectada por la condición mínima. Finalmente, la condición mínima afectó la nula relación entre población y desempeño que la tipología 5 mantenía entre 2012 y 2014, pues entre 2015 y 2017, cuando municipios con menores poblaciones pasaron la condición mínima con mayor proporción, existió una relación creciente entre población y desempeño, pero desde 2018, cuando municipios con mayores poblaciones pasaron la condición mínima, la relación se anuló nuevamente.

Gráfica 27: Relación entre Indicador FIGEM y (log) Población según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020). Se excluyen los municipios que no cumplieron con la condición mínima en cada año.

En la Gráfica 28 se muestra la relación entre el Indicador FIGEM y el porcentaje de población comunal en situación de pobreza según CASEN para cada año entre 2015 y 2020. Se excluyen los municipios que no lograron cumplir con la condición mínima y se agrega un ajuste lineal por tipología comunal. Se puede establecer que en la tipología 1 existió una correspondencia

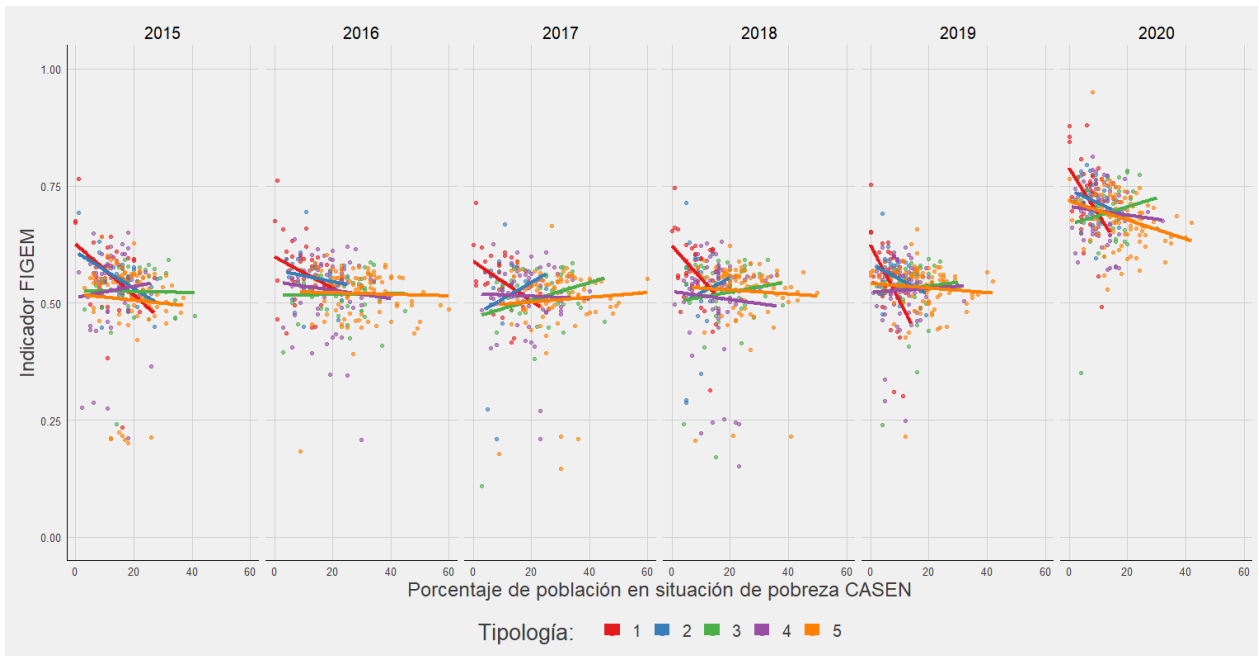
decreciente entre el nivel promedio de desempeño alcanzado y la pobreza comunal. Es decir, mayor población en situación de pobreza en la comuna se correspondía, en promedio, con un menor desempeño en el Indicador FIGEM. Para la tipología 2, también se observa una relación decreciente, aunque para 2017 y 2018 la relación fue creciente. Para la tipología 3, no hubo relación entre la pobreza comunal y el desempeño municipal hasta 2016, pero desde el 2017 la relación fue creciente. Por último, para las tipologías 4 y 5 no existió relación entre la pobreza comunal y el desempeño municipal.

Para analizar la correspondencia entre la pobreza comunal según CASEN y el desempeño FIGEM de las municipalidades que no cumplieron con la condición mínima se construye un gráfico de cajas donde se compara la distribución de la pobreza comunal de los municipios que cumplieron y no cumplieron la condición mínima. La gráfica se puede observar en Anexos 10. En las tipologías 1, 2, 4 y 5 no existen diferencias sustanciales entre las distribuciones de pobreza comunal de municipios que lograron y no lograron pasar la condición mínima. En la tipología 3, se da el fenómeno de que, en ciertos años, los municipios que cumplen la condición mínima presentan distribuciones de mayor pobreza comunal y, en otros años, los municipios que cumplen la condición mínima presentan distribuciones de menor pobreza comunal.

Todos los análisis anteriores se contrastan a lo observado entre 2012 y 2014. Primero cabe decir que entre 2012 y 2014 había una correspondencia decreciente entre el nivel de desempeño y la pobreza comunal según CASEN, correspondencia transversal en las tipologías, excepto en la tipología 3 donde la correspondencia fue nula. Desde el 2015, las tipologías 1 y 2 han mantenido, en general, la correspondencia decreciente entre el desempeño y la pobreza comunal, y la inclusión de la condición mínima no afectó la correspondencia. En la tipología 3 la relación ha sido variada, a veces nula, a veces creciente, pero no pronunciadamente decreciente y ha dependido de la pobreza comunal de los municipios que no cumplen la condición mínima. Para las tipologías 4 y 5, la inclusión de la condición mínima anuló la correspondencia decreciente que estas tipologías tuvieron entre 2012 y 2014.

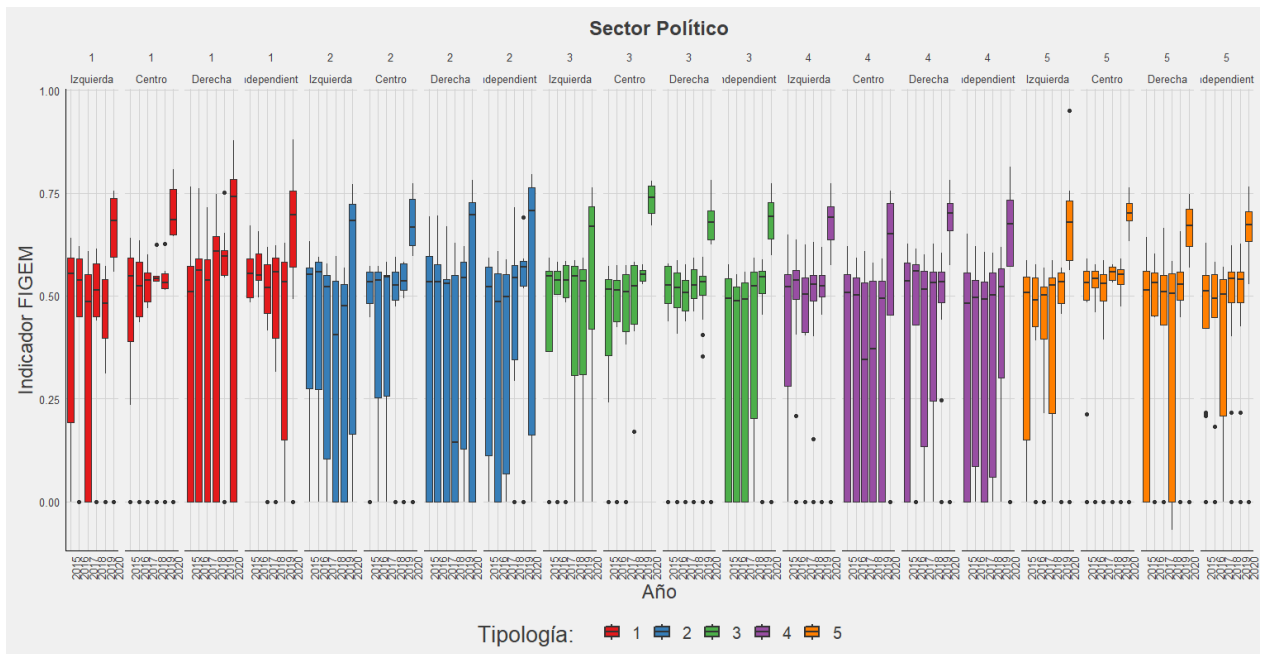
En la Gráfica 29 se desagrega la distribución del Indicador FIGEM por sector político, recordando estos como: izquierda, centro, derecha e independientes. Como se puede observar en la gráfica, entre los años 2015 y 2017, el desempeño de los municipios por sector político fue bastante similar, tanto en el espectro del desempeño (la caja y sus extensiones) como en las medianas de las distribuciones. Desde 2018, existen diferencias notorias en el desempeño FIGEM. En la tipología 1, los mejores desempeños estuvieron asociados al sector político de derecha, al tener la mediana de su distribución más elevada que los otros sectores políticos. En la tipología 2, los independientes tuvieron los mejores desempeños. En las tipologías 3 y 5, el sector político que tuvo los mejores desempeños fue el centro. En la tipología 4, los sectores políticos de izquierda y derecha tuvieron los mejores desempeños.

Gráfica 28: Relación entre Indicador FIGEM y Porcentaje de Población en Situación de Pobreza CASEN según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020) y CASEN (2015, 2017 y 2020). Se excluyen los municipios que no cumplieron con la condición mínima en cada año.

Gráfica 29: Distribución Indicador FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal, 2015-2020



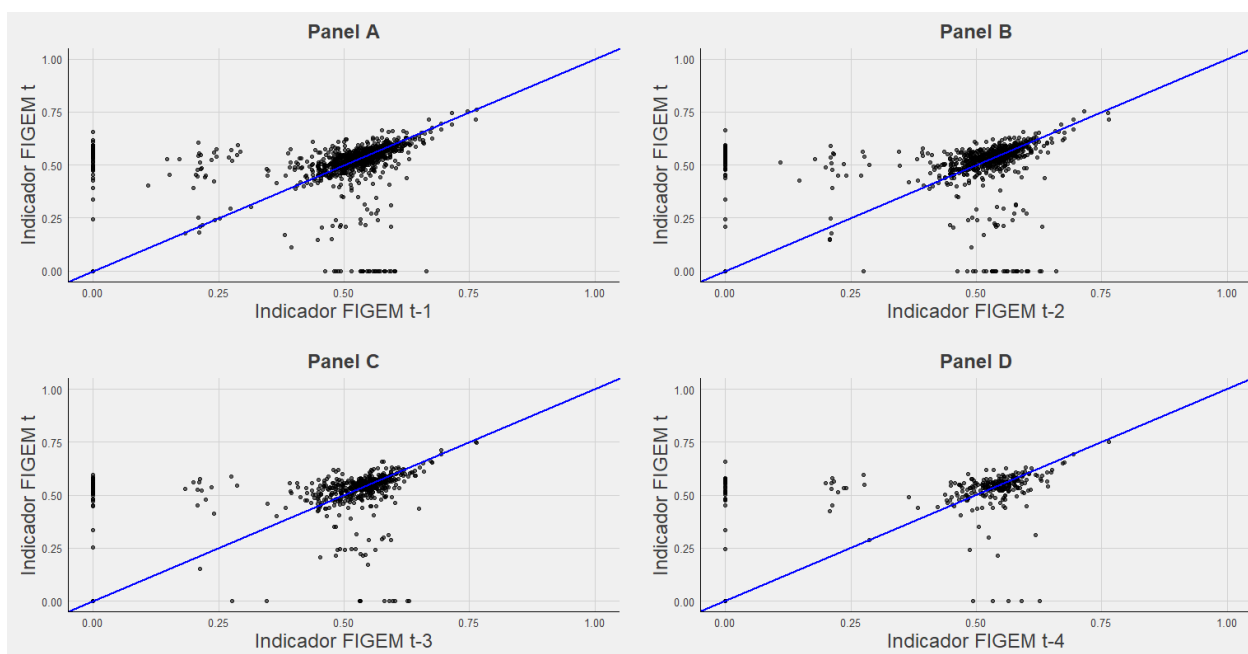
Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Por último, en la Gráfica 30 se muestra la relación entre el Indicador FIGEM y sus rezagos de hasta cuatro años. El Panel A muestra la relación del Indicador FIGEM con su rezago de un año, el Panel B con el rezago de dos años, el Panel C con el rezago de tres años y el Panel D con el rezago de cuatro años. Se agrega a la gráfica la función identidad para marcar la tendencia en la dependencia temporal del Indicador FIGEM como si esta fuera colineal con sus rezagos. Se excluye la información del 2020 debido a que distorsiona la visualización con la modificación de ITM y IREI. En Anexos 11 se muestra la relación de la información del 2020 y sus rezagos. Las interpretaciones que se mencionan a continuación sobre la relación de interés no cambian al incluir la información del 2020.

Como puede apreciarse en la gráfica, existe una gran asociación creciente y lineal entre el Indicador FIGEM y sus rezagos de hasta cuatro periodos, sobre todo en los municipios que superan el nivel de desempeño FIGEM 0,5 cada año. Esto es congruente con lo expuesto para el periodo 2012-2014, donde también se presentaba una gran asociación entre el indicador FIGEM y sus rezagos de hasta dos periodos, aunque esta vez es posible identificar la asociación para una mayor temporalidad. La Tabla 28 presenta la matriz de correlación de Pearson entre el Indicador FIGEM y los rezagos de hasta cinco periodos (incluyendo 2020), de manera de apoyar cuantitativamente la Gráfica 30. El coeficiente de Pearson es igual o superior a 0,6 en todas las relaciones, sean del Indicador FIGEM con sus rezagos o entre los mismos rezagos, lo que indica una gran asociación creciente y lineal. Cabe mencionar que la fortaleza de las correspondencias crecientes disminuye en el tiempo, como era de esperarse.

Este análisis dio cuenta de la capacidad de correspondencia en desempeño FIGEM que han tenido los municipios en un año particular y los años posteriores, no solo entre 2012 y 2014, sino hasta la actualidad.

Gráfica 30: Relación Indicador FIGEM y sus rezagos (hasta cuatro periodos), 2015-2019



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2019). Se excluye el año 2020 debido a que distorsiona la visualización de la relación al modificarse su sistema de medición en ITM e IREI.

Tabla 28: Matriz de correlación entre Indicador FIGEM y rezagos (hasta cinco periodos), 2015-2020

	Indicador FIGEM	Rezago t-1	Rezago t-2	Rezago t-3	Rezago t-4	Rezago t-5
Indicador FIGEM	1	-	-	-	-	-
Rezago t-1	0,77	1	-	-	-	-
Rezago t-2	0,70	0,77	1	-	-	-
Rezago t-3	0,67	0,71	0,78	1	-	-
Rezago t-4	0,65	0,74	0,72	0,79	1	-
Rezago t-5	0,59	0,67	0,70	0,68	0,79	1

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

En resumen, la evidencia empírica sobre el Indicador FIGEM bajo la normativa actual, muestra que solo hubo una mejora del desempeño FIGEM en las tipologías 3 y 5 para los años 2017 y 2019. También, entre 2012 y 2014, el desempeño FIGEM presentaba correlaciones crecientes y decrecientes evidentes con la población y la pobreza comunal de las tipologías, y la inclusión de la condición mínima en el diseño FIGEM actual alteró estas relaciones, invirtiéndolas o anulándolas en algunas tipologías, aunque la única tipología que mantuvo completamente sus correspondencias desempeño-población y desempeño-pobreza fue la tipología 1 (la catalogada como más desarrollada). Además, la correlación temporal del Indicador FIGEM es alta, lo que es congruente con la falta de mejora general en la distribución del indicador. Finalmente, cabe hacer notar que todos los análisis anteriores se realizaron en conocimiento de la gran distorsión conceptual y práctica que integra el Indicador FIGEM, que es más profunda que en el periodo 2012-2014, pues ha quedado en evidencia que es un indicador sin capacidad de diferenciar buenos de malos desempeños municipales, tampoco mide desempeño municipal, menos administración o gestión municipal.

La movilidad de los ganadores FIGEM

El último análisis realizado proporciona evidencia de una fuerte correspondencia entre el indicador FIGEM en un año particular y los cinco años posteriores, incluso esta correspondencia puede ser extendida al periodo 2012-2014. Por lo que cabe revisar el nivel de movilidad de los ganadores FIGEM con la misma metodología que se utilizó para el análisis en 2012-2014.

En la Tabla 29 se muestra la distribución porcentual de municipalidades que ganaron el FIGEM y cuantas veces lo hicieron desde 2015. Puede observarse, en general, que el 33% de las municipalidades nunca se adjudicó o se adjudicó una vez el FIGEM. Este porcentaje es preocupante porque en el periodo 2012-2014 cerca del mismo porcentaje (32%) de los municipios nunca se adjudicaron el FIGEM. Por lo que se puede decir que aquellos municipios que nunca ganaron el FIGEM entre 2012 y 2014, siguieron así o lo ganaron una vez desde 2015. Ese mismo porcentaje (33%) de municipalidades han ganado cada año o cinco veces el FIGEM desde el 2015. Nuevamente, existe una correspondencia entre el porcentaje (33%) de municipios que ganaron el FIGEM cada año entre 2012 y 2014 y los municipios que siguen ganándolo cada año o cinco veces desde 2015. El porcentaje de municipalidades que ganaron 2 a 4 veces el FIGEM desde 2015 (34%), también presenta una correspondencia con el porcentaje de municipios que ganaron 1 o 2 veces el FIGEM entre 2012 y 2014 (35%). En síntesis, entre 2012 y 2020 han existido 3 grupos de ganadores FIGEM: los que nunca ganaron o casi nunca ganaron (33%), los que ganaron de vez en cuando (33%) y los que siempre o casi siempre ganaron (34%).

Cabe decir que el porcentaje de municipalidades que introdujeron movilidad por la adjudicación del FIGEM desde 2015 (ganadores de 1 a 3 veces en el periodo), aumentó con respecto al periodo 2012-2014, siendo 23% en la tipología 1, cerca del 30% en las tipologías 2 y 4, y 27% en las tipologías 3 y 5.

Tabla 29: Distribución porcentual de municipalidades ganadores del FIGEM según veces en que ganan y Tipología Comunal, 2015-2020

Veces que se ganó el FIGEM	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5	Total Municipalidades
0	28%	19%	27%	24%	25%	25%
1	6%	16%	7%	6%	9%	8%
2	9%	5%	7%	8%	7%	8%
3	9%	8%	13%	18%	9%	12%
4	13%	16%	13%	13%	15%	14%
5	11%	19%	13%	14%	17%	14%
6	26%	16%	21%	18%	18%	19%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Ahora, se examina el sector político de los municipios que ganaron el FIGEM desde 2015. Cabe recordar lo observado en el periodo 2012-2014. Entre 2012 y 2013 los sectores políticos de derecha e independiente fueron los que más ganaron el FIGEM (cerca del 64% de los municipios ganadores), siendo el resto en partes similares para la izquierda y centro. En 2014, los sectores de izquierda, derecha e independientes tuvieron cerca del 30% de los municipios ganadores del FIGEM cada uno, siendo el resto para el centro. También, se recuerda que entre 2012 y 2013 el gobierno central era del sector político de derecha, entre 2014 y 2017 el gobierno central fue del sector político de izquierda y desde el 2018 a la fecha el sector político del gobierno central es de derecha.

La Tabla 30 muestra la distribución de municipios ganadores por sector político y tipología comunal. En general, entre 2015 y 2017 se mantiene la distribución de municipios ganadores del FIGEM que se observó en 2014, es decir, los sectores políticos de izquierda, derecha e independientes tuvieron cerca del 30% de los municipios ganadores cada uno, siendo el resto para el centro. Desde 2018, se regresa a la distribución de ganadores del FIGEM que se observó entre 2012 y 2013, pues los sectores de políticos de derecha e independientes tuvieron cerca del 70% de los ganadores del FIGEM cada año. Si se analiza lo anterior por tipología, las conclusiones son, a grandes rasgos, iguales en cada una de ellas. Por lo que, entre 2012 y 2020 hubo dos correspondencias evidentes entre los municipios ganadores, el sector político y el gobierno central. La primera es que, al cambiar el gobierno central de sector político, inmediatamente eso significó un aumento de municipios ganadores del FIGEM afines al sector político entrante. La segunda es que, mientras se mantiene un sector político en el gobierno central, el porcentaje de municipios ganadores del FIGEM por sector político permanece relativamente estable y en favor de municipios del sector político del gobierno central e independientes.

Tabla 30: Distribución porcentual de municipalidades ganadores del FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal, 2015-2020

Año	Sector Político	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5	Total
2015	Izquierda	46%	26%	25%	38%	18%	29%
2015	Centro	13%	16%	18%	13%	16%	15%
2015	Derecha	25%	26%	32%	23%	29%	27%
2015	Independiente	17%	32%	25%	27%	36%	29%
2016	Izquierda	33%	26%	29%	40%	15%	28%
2016	Centro	13%	21%	21%	13%	20%	17%
2016	Derecha	33%	26%	29%	23%	35%	29%
2016	Independiente	21%	26%	21%	25%	31%	26%
2017	Izquierda	29%	21%	29%	35%	15%	25%
2017	Centro	17%	26%	21%	15%	18%	18%
2017	Derecha	38%	26%	25%	21%	31%	28%
2017	Independiente	17%	26%	25%	29%	36%	29%
2018	Izquierda	17%	21%	21%	23%	11%	18%
2018	Centro	8%	26%	11%	8%	18%	14%
2018	Derecha	38%	21%	32%	27%	27%	29%
2018	Independiente	38%	32%	36%	42%	44%	40%
2019	Izquierda	13%	11%	18%	17%	13%	14%
2019	Centro	13%	26%	14%	8%	16%	14%
2019	Derecha	46%	26%	18%	31%	31%	30%
2019	Independiente	29%	37%	50%	44%	40%	41%
2020	Izquierda	21%	26%	14%	19%	16%	18%
2020	Centro	13%	16%	18%	10%	18%	15%
2020	Derecha	38%	26%	25%	29%	33%	30%
2020	Independiente	29%	32%	43%	42%	33%	36%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Ahora se examina la relación que tienen las posiciones del ranking FIGEM con sus rezagos entre 2015 y 2020. Esto se muestra en la Gráfica 31. Para mejorar la comparación total del ranking en las tipologías, el ranking se ha centrado en el origen de coordenadas restando la última posición de cada tipología con derecho a adjudicarse el FIGEM. Por lo que debajo del cero, en forma decreciente, se encuentran las municipalidades que no obtuvieron el FIGEM, en cero se encuentra el último ganador del FIGEM en cada tipología y sobre el cero se encuentra a los restantes ganadores del FIGEM en forma creciente. Además, se ha agregado la línea diagonal que representa la función identidad en las posiciones del ranking.

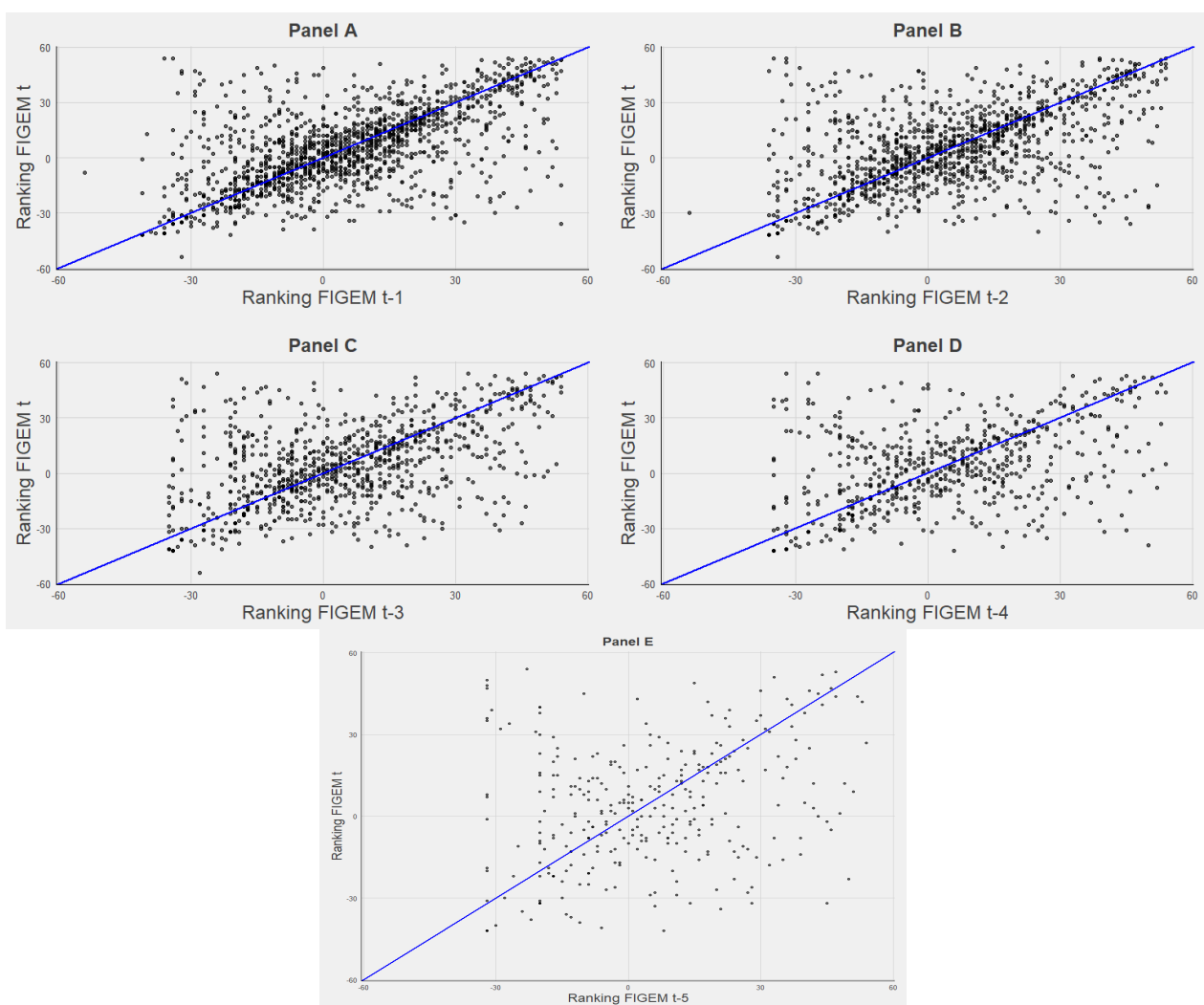
En los paneles A, B y C de la gráfica, se puede ver la relación entre el ranking FIGEM y sus rezagos de uno, dos y tres años respectivamente. En cada uno de los paneles, se encuentra una relación creciente que concentra la nube de puntos cerca de la recta. En otras palabras, existe una correspondencia considerable (no idéntica, pero similar) entre la posición FIGEM que una municipalidad obtuvo en un año y la que había obtenido hasta tres años antes. En los paneles D y E se muestra la relación entre el ranking FIGEM y sus rezagos de cuatro y cinco años respectivamente. La correspondencia mencionada anteriormente se hace más débil e incluso para

el caso de la relación con el rezago de cinco años se observa un grado de independencia con el Ranking FIGEM.

La Tabla 31 presenta la matriz de correlación de Pearson entre el Ranking FIGEM y los rezagos de hasta cinco períodos, de manera de apoyar cuantitativamente la Gráfica 31. El coeficiente de Pearson es igual o superior a 0,6 en todas las relaciones de hasta tres años, sean del Ranking FIGEM con sus rezagos o entre los mismos rezagos, lo que indica una fuerte correspondencia. Para el resto de las relaciones, el coeficiente de Pearson indica un debilitamiento de la correspondencia como se observó en la gráfica.

Cabe recordar que en el periodo 2012-2014, se observó que había una correspondencia entre el Ranking FIGEM y sus rezagos de hasta dos años y, considerando la nueva evidencia, aquello se puede extender hasta tres años.

Gráfica 31: Relación entre Ranking FIGEM y sus rezagos (hasta cinco periodos), 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Tabla 31: Matriz de correlación Ranking FIGEM y rezagos (hasta cinco periodos), 2015-2020

	Ranking FIGEM	Rezago t-1	Rezago t-2	Rezago t-3	Rezago t-4	Rezago t-5
Ranking FIGEM	1	-	-	-	-	-
Rezago t-1	0,70	1	-	-	-	-
Rezago t-2	0,63	0,71	1	-	-	-
Rezago t-3	0,59	0,64	0,72	1	-	-
Rezago t-4	0,50	0,62	0,66	0,75	1	-
Rezago t-5	0,39	0,53	0,64	0,65	0,77	1

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Con el objetivo de describir con exactitud cuántas municipalidades dentro del ranking ganador del FIGEM mantuvieron, en promedio, su posición respecto de años anteriores puede revisarse la Tabla 32. Destaca la tipología 1, donde, en promedio, el 16% y el 19% de sus municipalidades mantuvieron sus posiciones ganadoras respecto de uno y dos años anteriores respectivamente. Las demás tipologías presentaron una gran movilidad promedio en el ranking ganador del FIGEM, lo que a su vez significó que hubo una mayor movilidad en la recepción de los recursos FIGEM.

Tabla 32: Porcentaje promedio de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición según Tipología Comunal, 2015-2020

Tipología	Cantidad de ganadores	Municipios ganadores en t que mantuvieron posición de t-1	Municipios ganadores en t que mantuvieron posición de t-2	Municipios ganadores en t que mantuvieron posición de t-3	Municipios ganadores en t que mantuvieron posición de t-4	Municipios ganadores en t que mantuvieron posición de t-5
1	24	16%	19%	5%	10%	0%
2	19	7%	9%	11%	2,6%	5,2%
3	28	6%	0,8%	3,6%	0%	7%
4	48	4%	2,6%	4,9%	2,1%	0%
5	55	1,8%	2,7%	2,4%	0,9%	0%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

En resumen, se puede corroborar y extender lo analizado respecto de la movilidad de los ganadores del FIGEM en 2012-2014 a la actualidad. Primero, si bien ha habido un incremento de la competencia por la adjudicación del FIGEM, este es un incentivo ganado y perdido por los mismos municipios año a año. Además, existe una notoria correspondencia entre los municipios ganadores y el sector político del gobierno central. Finalmente, la correlación temporal del Ranking FIGEM puede ampliarse hasta tres años y el ranking ganador tiene mayor movilidad en las tipologías de menor desarrollo que la tipología 1.

Los montos de recursos ganados en el FIGEM

Por último, corresponde examinar los recursos FIGEM distribuidos entre las municipalidades ganadoras desde 2015, con la misma metodología utilizada para el periodo 2012-2014. Se comienza proporcionando evidencia de la participación de los recursos FIGEM sobre los ingresos totales por transferencias desde el nivel central del Estado (IPT) y los ingresos totales municipales percibidos por las municipalidades (IT). Luego, se proporciona evidencia de la distribución de los recursos FIGEM en las tipologías, para analizar si se cumple la concentración de recursos en las tipologías de menor desarrollo, punto fundamental que mandata el diseño

FIGEM en la normativa actual. Cabe decir que, en la normativa actual, a diferencia de la original, no se menciona ninguna progresión de la concentración o focalización de los recursos en las tipologías de menor desarrollo, aunque se manifiesta tácitamente en la distribución impuesta por la SUBDERE⁶⁴. Además, tampoco se hace referencia si la concentración o focalización de recursos es en términos absolutos o en términos per cápita (incluso otra especificación), por lo que se analizan ambas.

En la Gráfica 32 se presenta la participación de los recursos FIGEM en IPT (Panel A) y IT (Panel B). Se puede establecer que para el 75% de los municipios ganadores del FIGEM en la tipología 1 la participación de los recursos FIGEM sobre IPT fue de menos del 3%, para la tipología 2 menos de un 10% y para las tipologías 3, 4 y 5 menos del 20%. Cabe hacer notar que el espectro de la participación crece hacia las tipologías de menor desarrollo y ha sido estable dentro de cada una, pero la mediana de la participación es bastante similar entre las tipologías, esto es, que para el 50% de los municipios ganadores del FIGEM la participación de los recursos FIGEM sobre IPT ha sido de menos del 4%. Respecto a los ingresos totales municipales anuales, los recursos FIGEM significaron una participación despreciable sobre IT para el 75% de los municipios ganadores del FIGEM en las tipologías 1 y 2, mientras que para el 75% de los municipios ganadores del FIGEM en las tipologías 3 y 4 significó menos de un 2%. Por último, para la tipología 5, la participación de los recursos FIGEM sobre IT significó menos de un 4% para el 75% de sus municipios ganadores.

Esta evidencia confirma lo analizado en el periodo 2012-2014. Los recursos FIGEM no tienen la capacidad cuantitativa de poder incentivar a un municipio a mejorar su desempeño (sea por administración o gestión) pues existen otras cuentas de ingresos que son mucho más grandes y atractivas por las cuales estos se podrían interesar. Además, cabe decir que, si bien haber concentrado los recursos en las tipologías de menor desarrollo permite que estos perciban más incentivo, al mismo tiempo se disminuyó el incentivo para las tipologías de mayor desarrollo, al punto de hacerles despreciables el incentivo, que es la novedad y la esencia de las políticas públicas como el FIGEM. En este sentido, sobre la cuantía del incentivo FIGEM, cabe destacar que la distribución de recursos FIGEM entre 2012 y 2014 fue más equitativa entre las tipologías que la distribución de recursos FIGEM actual.

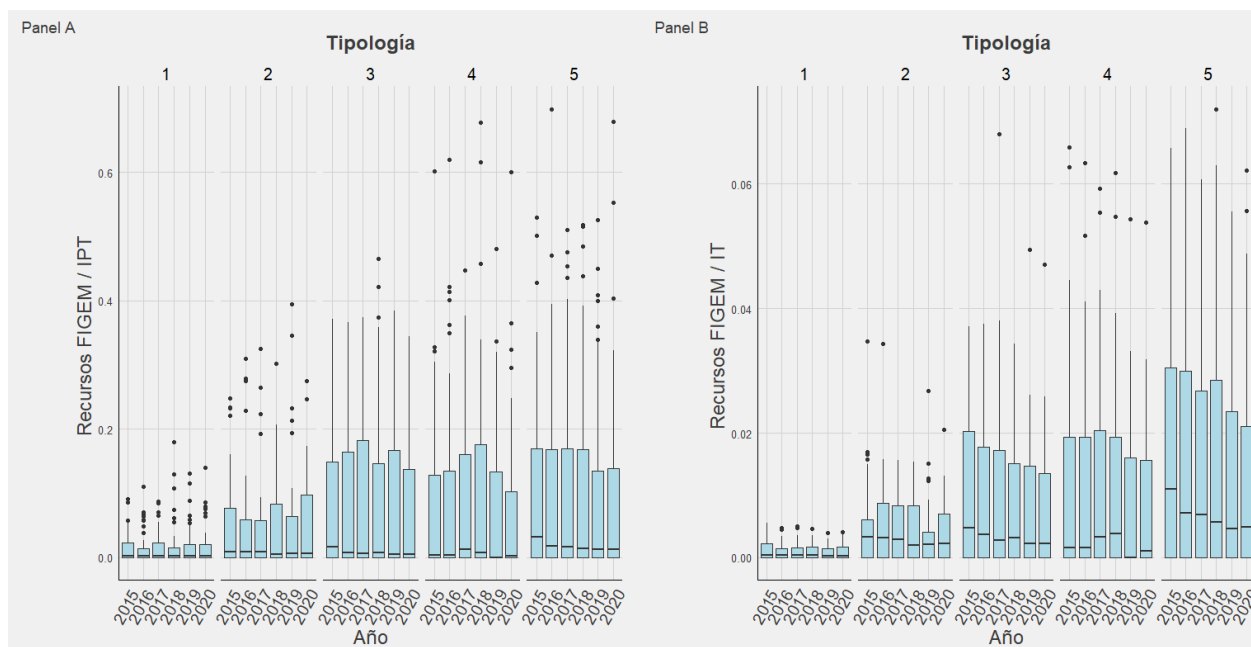
En la Tabla 33 se presentan las estadísticas de la distribución absoluta (en miles de pesos) de los recursos FIGEM en las tipologías por año. Como puede observarse en las estadísticas del municipio mínimo (el que menos recibió), el mediano (el central), el promedio (el más representativo) y el máximo (el que más recibió), los recursos FIGEM se concentraron en términos absolutos y en gran cuantía en las tipologías 2 y 3. Las tipologías 4 y 5 concentraron recursos FIGEM de similar y menor cuantía. Por último, la tipología 1 fue la que menos concentró recursos FIGEM. Este ordenamiento en la concentración se ha mantenido cada año bajo la normativa actual.

Por lo tanto, si la concentración o focalización de recursos que mandata la normativa actual del FIGEM fue pensada en términos absolutos, no fue cumplida a cabalidad, pues las tipologías 2 y 3, que son de mayor desarrollo que las tipologías 4 y 5, han concentrado más recursos. Esto no tiene coherencia con el diseño FIGEM. En este sentido, hace fuerza la idea de que quienes diseñaron la actual normativa FIGEM, solo quisieron distribuir los recursos FIGEM otorgando

⁶⁴ Como fue revisado en el Capítulo 6, bajo la normativa actual del FIGEM, 10% de los recursos FIGEM son para la tipología 1, 15% para la tipología 2, 20% para la tipología 3, 25% para la tipología 4 y 30% para la tipología 5.

progresivamente mayor porcentaje a las tipologías de menor desarrollo, pero no tomaron en cuenta el número de municipalidades que hay en cada tipología, pues las tipologías 4 y 5 están conformadas con 96 y 109 municipios, mientras que las tipologías 2 y 3 están conformadas por 37 y 56 municipios respectivamente.

Gráfica 32: Participación recursos FIGEM sobre Ingresos por Transferencias (IPT) e Ingresos Totales (IT) municipales según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Tabla 33: Estadísticas de la distribución absoluta de recursos FIGEM según Tipología Comunal (en miles de pesos), 2015-2020

Año	Tipología	(M\$) Monto Mínimo	(M\$) Monto Mediana	(M\$) Monto Promedio	(M\$) Monto Máximo
2015	1	58.644	63.375	64.410	81.841
2015	2	112.550	121.260	122.039	146.040
2015	3	103.964	110.133	110.417	117.743
2015	4	74.068	80.226	80.512	92.754
2015	5	78.818	84.176	84.318	97.599
2016	1	60.785	65.929	66.857	84.658
2016	2	117.932	126.195	126.677	153.049
2016	3	107.532	113.921	114.612	122.886
2016	4	78.371	82.861	83.571	93.882
2016	5	81.613	87.503	87.522	95.211
2017	1	62.051	68.517	68.863	85.294
2017	2	120.396	129.189	130.477	156.619
2017	3	109.673	117.084	118.051	125.790
2017	4	79.065	86.000	86.079	98.573
2017	5	84.305	90.259	90.148	109.942

2018	1	63.914	70.398	70.653	87.029
2018	2	119.183	133.199	133.869	168.646
2018	3	113.366	121.814	121.120	127.416
2018	4	81.535	87.744	88.317	99.502
2018	5	88.581	92.327	92.492	103.065
2019	1	57.411	63.169	63.796	80.660
2019	2	111.357	121.004	120.876	144.602
2019	3	105.313	109.176	109.364	115.442
2019	4	74.557	79.200	79.745	87.980
2019	5	79.518	83.003	83.515	97.526
2020	1	59.624	64.330	65.455	74.762
2020	2	116.068	123.080	124.019	133.370
2020	3	105.741	111.247	112.208	120.044
2020	4	77.148	81.301	81.818	90.985
2020	5	80.752	85.065	85.686	113.379

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

En la Tabla 34 se presentan las estadísticas de la distribución per cápita (en miles de pesos) de los recursos FIGEM en las tipologías por año. Como puede observarse en las estadísticas del municipio mínimo (el que menos recibió), el mediano (el central), el promedio (el más representativo) y el máximo (el que más recibió), los recursos FIGEM se concentraron en términos per cápita y en gran cuantía en las tipologías de menor desarrollo. Este ordenamiento en la concentración se ha mantenido cada año bajo la normativa actual.

Por lo tanto, si la concentración o focalización de recursos que mandata la normativa actual del FIGEM fue pensada en términos per cápita, fue cumplida a cabalidad. Sin embargo, como ya se ha hecho notar bastante, el diseño y la implementación del FIGEM han presentado una lista de irregularidades, incoherencias, ambigüedades, entre otros defectos y la razón de ser de una normativa es justamente hacer frente a aquello. Por lo que, la poca especificación u omisión conceptual de la focalización de recursos en la normativa actual se integra a la lista de los defectos en el diseño e implementación del FIGEM.

Tabla 34: Estadísticas de la distribución per cápita de recursos FIGEM según Tipología Comunal, 2015-2020

Año	Tipología	(\$) Monto Mínimo	(\$) Monto Mediana	(\$) Monto Promedio	(\$) Monto Máximo
2015	1	97	464	453	817
2015	2	480	968	2.369	15.705
2015	3	1.311	4.310	5.110	10.473
2015	4	646	4.996	10.912	134.273
2015	5	1.745	9.336	26.654	251.813
2016	1	104	389	409	847
2016	2	486	1.262	2.435	16.227
2016	3	1.353	3.764	4.802	10.643
2016	4	742	5.339	15.904	264.487
2016	5	1.711	9.279	37.427	824.602

2017	1	112	419	434	839
2017	2	483	1.256	2.226	16.396
2017	3	925	4.175	5.523	30.926
2017	4	1.181	5.553	12.559	128.747
2017	5	1.690	8.854	20.719	166.448
2018	1	111	409	437	858
2018	2	498	1.439	2.431	17.435
2018	3	1.358	4.180	4.722	10.448
2018	4	1.228	5.447	11.604	126.800
2018	5	1.529	9.918	27.886	175.157
2019	1	101	378	394	744
2019	2	424	749	2.080	12.356
2019	3	890	3.749	4.960	29.217
2019	4	2.015	5.222	9.214	115.818
2019	5	1.528	9.464	39.800	396.647
2020	1	98	457	437	752
2020	2	431	1.265	2.085	10.988
2020	3	937	3.492	4.853	30.840
2020	4	565	5.770	10.853	119.939
2020	5	1.517	9.305	41.437	382.959

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Finalmente, dado que en análisis anteriores se consideró la distribución de ganadores del FIGEM por sector político, se presenta ahora la distribución de los recursos FIGEM por tipología y sector político en la Tabla 35. Como ya se había anticipado, los sectores políticos de izquierda, derecha e independientes presentaban la mayor proporción de municipios ganadores del FIGEM hasta 2017 y con el cambio de gobierno central en 2018, los sectores de derecha e independientes volvieron a concentrar la mayoría de esa proporción.

Se observa en la Tabla que los municipios de sectores políticos de izquierda, derecha e independientes sumaron sobre \$4.200 millones cada uno en 2015 y 2016. Desde 2017, los independientes se consolidan como el sector político que más recursos recibió con cerca de \$6.000 millones, seguidos por el sector de derecha que sumó cerca de \$4.500 millones cada año, quedando el resto para la izquierda y el centro.

El análisis anterior se puede desagregar por tipología. En la tipología 1, el sector político de izquierda fue el que más sumó recursos FIGEM en 2015 y en los años posteriores fue el sector político de derecha. En las tipologías 2 y 5, fue el sector de independientes el que se impuso con la suma más alta de recursos FIGEM cada año. En la tipología 3, el sector de derecha se impuso hasta el 2016, posteriormente el sector de independientes fue el que más recibió recursos. En la tipología 4, el sector de izquierda se impuso hasta 2016, posteriormente fue el sector de independientes el que recibió más recursos.

Tabla 35: Estadísticas de la distribución absoluta de recursos FIGEM según Sector Político y Tipología Comunal (en miles de pesos), 2015-2020

Año	Sector Político	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5	Total
2015	Izquierda	694.598	604.701	789.183	1.426.274	832.023	4.346.778
2015	Centro	195.482	355.319	542.280	488.532	759.734	2.341.348
2015	Derecha	398.363	634.476	992.175	901.289	1.367.053	4.293.357
2015	Independiente	257.388	724.250	768.023	1.048.482	1.678.683	4.476.826
2016	Izquierda	523.486	631.643	927.663	1.570.639	698.591	4.352.023
2016	Centro	199.567	491.241	678.298	499.502	958.457	2.827.065
2016	Derecha	552.748	652.546	930.515	938.785	1.670.228	4.744.822
2016	Independiente	328.771	631.429	672.669	1.002.505	1.486.442	4.121.816
2017	Izquierda	337.320	512.272	831.580	758.614	624.669	3.064.455
2017	Centro	130.617	636.119	472.105	425.065	892.485	2.556.391
2017	Derecha	649.165	643.531	697.059	1.116.090	1.368.568	4.474.413
2017	Independiente	535.608	687.143	1.304.676	1.832.005	2.072.408	6.431.839
2018	Izquierda	277.905	521.554	732.036	956.711	552.177	3.040.384
2018	Centro	136.695	648.385	370.409	347.135	928.056	2.430.681
2018	Derecha	667.113	536.351	1.083.571	1.154.307	1.382.599	4.823.940
2018	Independiente	613.968	837.230	1.205.344	1.781.047	2.224.209	6.661.798
2019	Izquierda	181.631	231.720	549.128	632.189	580.490	2.175.157
2019	Centro	184.768	586.868	435.514	312.904	751.259	2.271.312
2019	Derecha	724.369	614.276	556.707	1.182.718	1.433.757	4.511.826
2019	Independiente	440.335	863.790	1.520.855	1.699.945	1.827.800	6.352.724
2020	Izquierda	313.995	608.714	450.307	726.549	800.566	2.900.131
2020	Centro	195.011	376.135	571.212	410.789	854.053	2.407.200
2020	Derecha	604.554	616.545	777.797	1.140.497	1.526.160	4.665.552
2020	Independiente	457.350	754.972	1.342.506	1.649.442	1.531.953	5.736.224

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

En resumen, la evidencia sobre la distribución de los recursos FIGEM bajo el diseño de la normativa actual corrobora que la valorización que un municipio puede darle al FIGEM sigue siendo baja (incluso despreciable para algunas tipologías), cuestión que merma la novedad de la política pública, y que además no se sabe si se cumplió con uno de los puntos fundamentales del diseño FIGEM, que es la concentración o focalización de los recursos en comunas de menor desarrollo, pues hace falta mayor especificación de este punto en la normativa. Por último, la distribución de recursos FIGEM muestra que los sectores políticos de derecha e independientes son los que han concentrado más recursos entre 2012 y 2020.

7.2.4 Los que pudieron ser ganadores del FIGEM desde el 2015

En este apartado se realizan modificaciones a la fórmula del Indicador FIGEM en el periodo 2015-2020 y se examina su repercusión en el Indicador FIGEM y los ganadores del FIGEM para el periodo. Si se hacen variar elementos de la fórmula del FIGEM, es claro que la distribución de recursos se modifica. Este apartado no pretende hacerse cargo de cuántos son los millones de pesos distribuidos incorrectamente por los errores conceptuales y prácticos sobre el constructo de

desempeño en el sistema de medición FIGEM, solo pretende mostrar cuáles o cuántas son las municipalidades afectadas (las que debieron ser ganadoras, pero no lo fueron) y mostrar la sensibilidad del ranking FIGEM por modificaciones al sistema de medición del FIGEM.

Escalando correctamente todos los indicadores mal escalados

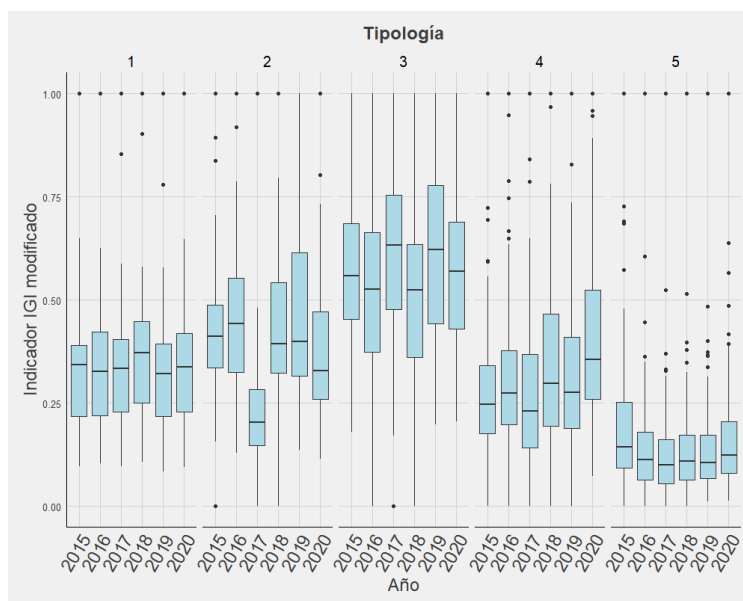
Como se pudo notar en el apartado anterior, bajo la normativa actual existen tres errores conceptuales que distorsionan completamente el Indicador FIGEM para que no mida desempeño municipal. El primero, es que en el indicador IGI se utiliza un re-escalamiento de distancia al máximo que compara a las 345 municipalidades, lo que es incongruente con la razón de ser de las tipologías comunales. El segundo, es que en el indicador IRP se utiliza un re-escalamiento que no es capaz de diferenciar el malo del buen desempeño. El tercero, es que los indicadores ITM e IREI se calcularon como porcentajes que eran divididos por cien, dejándolos con nulo impacto en la fórmula FIGEM. Estos errores son corregidos de la siguiente manera. Para el indicador IGI se utiliza el mismo re-escalamiento de distancia al máximo, pero por tipología, es decir, un municipio en una tipología se compara en desempeño respecto del municipio que obtuvo el máximo del indicador en su tipología (no entre todas las municipalidades). Para el indicador IRP se modifica su fórmula por la siguiente:

Ecuación 54: Indicador IRP modificado

$$IRP_{it} = \frac{PresupuestoIngresosPercibidos_{it}}{PresupuestoIngresosInicial_{it}}$$

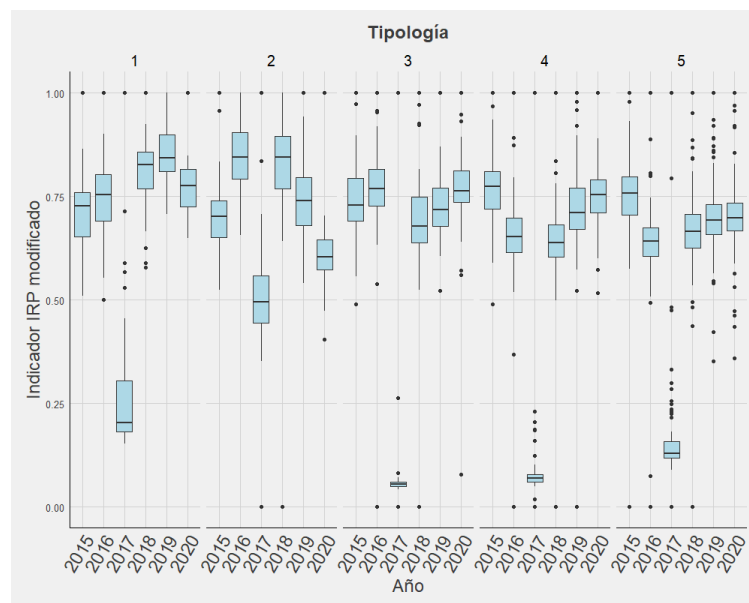
Como puede notarse, este indicador no pertenece al intervalo [0,1], por lo que se aplica un re-escalamiento de distancia al máximo por tipología. Respecto de los municipios que presentaron presupuestación negativa inicial en ingresos, se corrige esta situación con información verídica o de no encontrarse, el indicador se anula siguiendo el espíritu de la normativa FIGEM. Por último, los indicadores ITM e IREI son modificados multiplicándolos por cien. Las correcciones se implementan en la fórmula FIGEM y puede observarse la repercusión en la Gráfica 33 (IGI modificado), Gráfica 34 (IRP modificado), Gráfica 35 (ITM modificado) y Gráfica 36 (IREI modificado). Los indicadores IGI modificado, IRP modificado y ITM modificado presentan distribuciones completamente diferentes y más justas a las mostradas en el apartado anterior, cuando se analizaron los indicadores. Aun con lo anterior, no se observa una mejora sostenida en el tiempo sobre los indicadores. El indicador IREI es el único que presenta una distribución bastante concentrada en el máximo desempeño, lo que indicaría que el desempeño de los municipios al entregar la información a la SUBDERE es alto, aunque el estado de la información que entregan sea cuestionable dado el análisis realizado sobre el SINIM en el Capítulo 6, Sección 4.

Gráfica 33: Distribución Indicador IGI con re-escalamiento de distancia al máximo por Tipología Comunal, 2015-2020



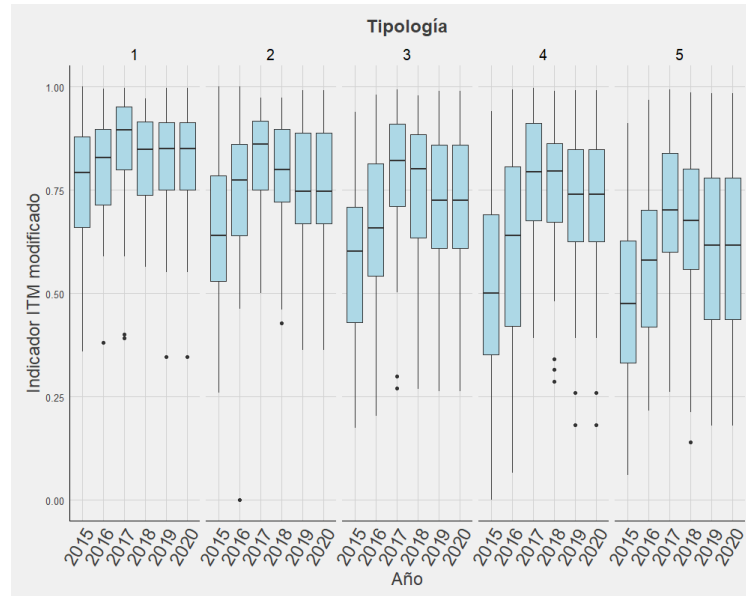
Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Gráfica 34: Distribución Indicador IRP con re-escalamiento de distancia al máximo por Tipología Comunal, 2015-2020



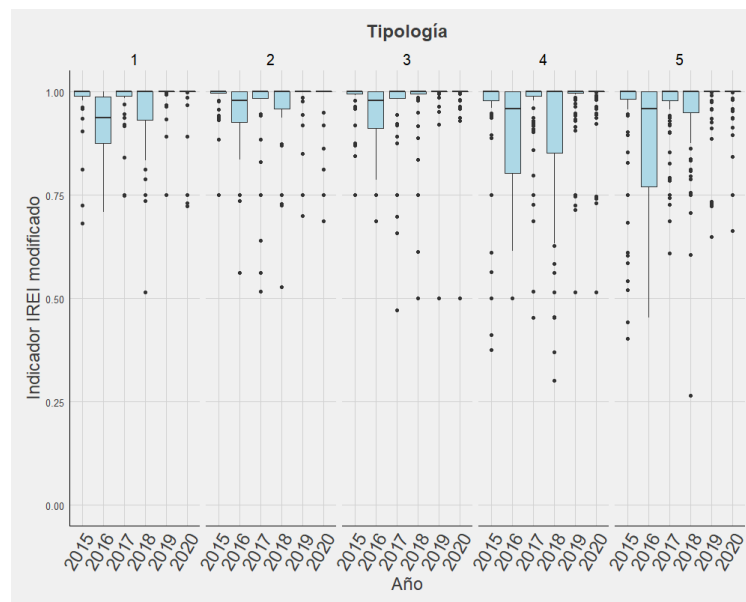
Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Gráfica 35: Distribución Indicador ITM con re-escalamiento al intervalo [0,1] según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Gráfica 36: Distribución Indicador IREI con re-escalamiento al intervalo [0,1] según Tipología Comunal, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

A continuación, se muestran las consecuencias de esta modificación. En Anexos 12 se muestra a quienes debieron ganar y quienes debieron perder el FIGEM debido a esta modificación. Hasta un 32% de los municipios que ganaron el FIGEM por tipología cada año, no merecían ganarlo con esta modificación.

En la Tabla 36 se muestra el porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición con la modificación por tipología en el periodo. Como puede observarse entre 2015 y 2019, no más del 38% de los municipios ganadores en la tipología 1 mantuvieron su posición en el Ranking FIGEM ganador. Este número se reduce sustancialmente en las tipologías de menor desarrollo (tipologías 3, 4 y 5). En 2020, las modificaciones, solo afectaron a un cuarto de las posiciones ganadoras del FIGEM en la tipología 1 y nuevamente las tipologías de menor desarrollo fueron las más sensibles a las modificaciones. Por lo que se infiere que haber realizado modificaciones a los indicadores IGI, IRP, ITEM y IREI, perjudicó en demasía el desempeño identificado en las tipologías comunales. Esto es relevante pues las modificaciones provocaron una mala comparación del desempeño por tipología comunal, afectó al ranking de ganadores del FIGEM (sea porque las municipalidades subieron, bajaron o salieron de las posiciones ganadoras), lo que a su vez propició que se le entregara recursos FIGEM a municipalidades que no presentaban el mérito necesario y correspondiente a la posición.

Tabla 36: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al escalar correctamente los indicadores IGI, IRP, ITM y IREI según Tipología Comunal, 2015-2020

Tipología	Municipios ganadores en 2015 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2016 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2017 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2018 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2019 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2020 que mantuvieron posición con la modificación
1	8%	17%	21%	13%	38%	75%
2	5%	5%	11%	26%	21%	21%
3	7%	0%	0%	11%	7%	7%
4	6%	8%	4%	6%	6%	2%
5	4%	4%	0%	5,5%	3%	13%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Solo considerando un indicador por perspectiva FIGEM

La anterior modificación solo cambió estructuralmente los indicadores que componen el Indicador FIGEM, pero mantuvo las ponderaciones. Ahora, además de considerar esas modificaciones, se pretende calcular el Indicador FIGEM como si este dependiera de un indicador por perspectiva de desempeño, cada uno con la misma ponderación, manteniendo la condición mínima. Cabe recordar que las perspectivas de desempeño identificadas en el diseño FIGEM actual son: rendición de cuentas (ICGR, ITM y IREI), eficacia (ICP y IRP), economía (IGI) y equidad (en las tipologías comunales). De manera de seguir con el espíritu simplificador de la SUBDERE para construir indicadores por perspectiva de desempeño, los nuevos indicadores son construidos de la siguiente manera: el indicador de rendición de cuentas se obtiene promediando ICGR, ITM y IREI; el indicador de eficacia se obtiene promediando ICP y IRP; y el indicador de economía es por defecto IGI. Las municipalidades que ganan y pierden el FIGEM con esta modificación se encuentran en Anexos 13. Hasta un 39% de los municipios que ganaron el FIGEM por tipología cada año, no merecían ganarlo con esta modificación.

En Tabla 37 se encuentra el porcentaje de municipalidades que mantuvieron su posición ganadora con esta modificación se tipología en el periodo. Como puede observarse, los rankings de municipalidades ganadoras del FIGEM con el diseño mandatado se ven afectados en todas las

tipologías y en gran magnitud por la modificación. Nuevamente, las tipologías comunales menos desarrolladas son las más perjudicadas en la identificación y medición del desempeño. Cabe recalcar que esta modificación incluyó a las anteriores y además se limitó a considerar un indicador de desempeño por perspectiva de desempeño, por lo que cabe inferir que los errores conceptuales advertidos en el análisis del sistema de medición de desempeño del FIGEM en el Capítulo 6, Sección 3, llevaron a una incorrecta identificación y comparación del desempeño municipal y a una incorrecta distribución de millones de pesos entre las municipalidades.

Tabla 37: Porcentaje de municipalidades ganadoras del FIGEM que mantuvieron su posición al usar solo un indicador por perspectiva de desempeño según Tipología Comunal, 2015-2020

Tipología	Municipios ganadores en 2015 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2016 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2017 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2018 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2019 que mantuvieron posición con la modificación	Municipios ganadores en 2020 que mantuvieron posición con la modificación
1	8%	13%	17%	13%	8%	13%
2	11%	11%	26%	21%	16%	11%
3	7%	0%	0%	4%	0%	11%
4	6%	8%	4%	2%	4%	2%
5	9%	1%	5%	3%	4%	0%

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

7.3 Juicios evaluativos

A continuación, se emiten juicios evaluativos a luz de la evidencia sobre la implementación del FIGEM.

Sobre la actuación de las principales instituciones involucradas en el FIGEM

Dentro del grupo de instituciones que están involucradas en el FIGEM, se ha evidenciado que la autoridad central, el agente fiscalizador y los beneficiarios no han actuado acorde al espíritu del FIGEM. Primero, la SUBDERE ha sido poco proactiva, ha manipulado y ha omitido información asociada al sistema de medición del FIGEM en tres situaciones respectivamente, lo que deja espacio para malas interpretaciones en su rol de autoridad. Segundo, la Contraloría General de la República si bien ha cumplido como Agente de Información en la entrega de información, no ha hecho su mejor esfuerzo por diferenciar cuales son las municipalidades que se desempeñan correctamente en la rendición de cuentas contables. Finalmente, las municipalidades que son quienes entregan la mayor parte de la información municipal, no han aportado conjuntamente en la disponibilidad y veracidad de la información y han usado el FIGEM como herramienta comunicacional para mostrarse como instituciones que mejoran su desempeño, cuestión que contrasta con la realidad con los muchos casos de malas prácticas. Con esta evidencia, se establece el juicio que la actuación de las principales instituciones del FIGEM no ha sido correcta.

Sobre el arrastre de la distorsión del Indicador FIGEM y un incentivo a ciegas

De acuerdo con la evidencia, el Indicador FIGEM, indicador con el cual se intenta medir el desempeño municipal, ha sido distorsionado desde el inicio del FIGEM por errores conceptuales en el diseño y han sido corroborados en la sección anterior en la implementación. Esto afecta la identificación y comparación del desempeño entre las municipalidades, introduce la distorsión al ranking FIGEM y al ranking FIGEM ganador en las tipologías y conduce a que se le entreguen incentivos para la mejora del desempeño a municipios que no lo merecen. A esto se le suma una correlación temporal fuerte entre los niveles de Indicador FIGEM que un municipio obtiene en un año y el que obtiene en los años posteriores, arrastrando la distorsión y la ceguera del incentivo año a año. Por lo que se establece el juicio de que el Indicador FIGEM no mide desempeño municipal como lo pretende el diseño FIGEM, cuestión que se confirma en la implementación y el incentivo, que representa la esencia del propósito del FIGEM, es un incentivo que se ha entregado a municipalidades que no lo merecen.

Sobre la movilidad del FIGEM y el sector político

La evidencia de la implementación del FIGEM también muestra que año a año son los mismos municipios los que nunca o casi nunca ganan, los que ganan de vez en cuando y los que siempre o casi siempre ganan. También, existe una baja competencia por los recursos FIGEM, lo que puede ser asociado a la baja valorización del incentivo y a la información que los municipios manejan del FIGEM. Además, los recursos no han sido focalizados como lo pretende el diseño FIGEM y existe una gran relación entre los recursos ganados por los municipios y el sector político del gobierno central. Por lo que se establece el juicio de que el FIGEM, más que una herramienta financiera que pretenda la mejora del desempeño municipal, es una herramienta política del gobierno central de turno para transferir recursos a municipalidades que simpatizan con su sector político o con independientes. Esto último puede justificarse en que es poco creíble que los municipios afines al gobierno central de turno mejoren inmediatamente su Indicador FIGEM (o su desempeño FIGEM) cuando este está tan distorsionado por diseño e implementación en la manera que se ha evidenciado. La única explicación razonable ante las alzas en el Indicador y los recursos FIGEM recibidos por los municipios afines al gobierno central de turno es que haya una intención política para hacer que estos obtengan mejores desempeños FIGEM y con eso alcancen los recursos FIGEM.

8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL FIGEM

El objetivo de este capítulo es examinar la existencia de un efecto FIGEM sobre una medida de desempeño municipal. Como fue examinado en el análisis del diseño y la implementación, el Indicador FIGEM es un indicador que teórica y pragmáticamente no mide el desempeño municipal. Las razones recaen en las distorsiones conceptuales en las perspectivas y alcances de desempeño, en la fórmula y estructura matemática de los indicadores en el sistema de medición, en la sensibilidad de la comparación por desempeño ante correcciones de los errores mencionados anteriormente y en una gran correlación temporal que no permite diferenciar el buen del mal desempeño ni mejoras en el tiempo. Aun con lo anterior, dado que los recursos FIGEM han sido recibidos por las municipalidades ganadoras, es posible estudiar si esas municipalidades han mejorado su desempeño debido al FIGEM. Para esto, lo primero que se debe hacer es construir una medida alternativa de desempeño municipal. Posteriormente, se debe desarrollar una estrategia empírica para estudiar el efecto FIGEM.

El capítulo se desarrolla como se indica a continuación. En la sección 1 se construye una nueva medición del desempeño municipal siguiendo el marco conceptual del Capítulo 4, Sección 3 relacionado a Modelos de Frontera Estocástica. Luego en la sección 2 se utiliza el marco conceptual del Capítulo 4, Sección 4 relacionado a la estrategia empírica de Regresión Discontinua para examinar el efecto FIGEM.

8.1 Una nueva medición de desempeño municipal

8.1.1 Modelo de frontera estocástica paramétrico

Como fue revisado y formulado en el Capítulo 4, el Modelo de Frontera Estocástica, tiene por objetivo medir el desempeño de una manera integral basada en costos. Esto quiere decir que esta medida de desempeño refleja el quehacer administrativo (sea administración o gestión) y la habilidad de una unidad (por ejemplo, una municipalidad) para usar los insumos (los costos) en proporciones óptimas para generar ciertos desempeños (bienes y servicios, su calidad, rendición de cuentas, entre otros). La forma en la que se determina el desempeño es comparar la frontera (la mejor utilización de los insumos para generar los resultados) respecto de los insumos efectuados por cada unidad. Cabe decir que la frontera no se determina por los insumos óptimos que utiliza una unidad particular, sino que se determina por la mejor utilización de los insumos en relación con los resultados entre todas las unidades. Es por eso por lo que no necesariamente existe una unidad que tenga el máximo desempeño y sea la frontera, pues esta puede estar determinada por combinaciones insumo-resultados entre todas las unidades.

La primera suposición de los modelos de frontera estocástica es que se conoce la forma funcional de la frontera y esta es separable. El modelo de frontera que relaciona los insumos-resultados de una municipalidad i en año t queda expresado según:

$$Costo_{it} = F(Y_{it}; \beta) * G(E_{it}; \delta) * H(C_{it}; \eta) * R(R_{it}, \alpha) * E(T_{it}, \alpha) * \exp(v_{it}) * Desempeño_{it}^{-1}$$

o

$$\ln(\text{Costo}_{it}) = \underbrace{\ln(F(Y_{it}; \beta)) + \ln(G(E_{it}; \delta)) + \ln(H(C_{it}; \eta)) + \ln(R(R_{it}, \alpha)) + \ln(E(T_{it}, \alpha))}_{\ln(\text{Frontera}(Y,E,C,R,T;\bar{\theta}))} + v_{it} + u_{it}$$

Donde:

- $F(Y_{it}; \beta)$ es la componente del costo asociado a los productos y servicios. β es el parámetro estocástico que transforma la escala de productos y servicios a costos.
- $G(E_{it}; \delta)$ es la componente del costo asociado a la eficacia. δ es el parámetro estocástico que transforma la escala de eficacia a costos.
- $H(C_{it}; \eta)$ es la componente del costo asociado a la calidad. η es el parámetro estocástico que transforma la escala de calidad a costos.
- $R(R_{it}; \varphi)$ es la componente del costo asociado a la rendición de cuentas. φ es el parámetro estocástico que transforma la escala de rendición de cuentas a costos.
- $E(T_{it}, \alpha)$ es la componente del costo asociado al reconocimiento económico y de equidad. α es el parámetro estocástico que transforma cada realidad económica y equitativa de la unidad a costos.
- $\exp(v_{it})$ es el costo producido por factores externos al desempeño de la unidad
- $\text{Desempeño}_{it}^{-1} = \exp(u_{it}) = \exp(\lambda * z_{it} + w_{it})$

A continuación, se establece la forma funcional de las funciones $F(Y_{it}; \beta)$, $G(E_{it}; \delta)$, $H(C_{it}; \eta)$, $R(R_{it}; \varphi)$ y $E(T_{it}, \alpha)$.

Las formas más utilizadas en la literatura empírica para modelar los resultados sobre productos y servicios que brinda o mantiene una unidad, es la forma Cobb Douglas y Translogarítmica o Translog (Battese & Broca, 1997):

Ecuación 55: Forma Cobb Douglas

$$\ln(F(Y_{it}; \beta)) = \sum_{k=1}^K \beta_k \ln(Y_{k,it})$$

Ecuación 56: Forma Translog

$$\ln(F(Y_{it}; \beta)) = \sum_{k=1}^K \beta_k \ln(Y_{k,it}) + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^K \sum_{r=1}^R \beta_{kr} \ln(Y_{k,it}) \ln(Y_{r,it})$$

Estas dos formas funcionales tienen características diferentes. La principal ventaja de la forma funcional Cobb-Douglas es su simplicidad, mientras que la desventaja es que no es flexible de segundo orden. Además, tiene propiedades restrictivas ya que su elasticidad de sustitución⁶⁵ es igual a la unidad. Por otro lado, la forma funcional Translog es más flexible que la función de producción Cobb-Douglas. Esta forma funcional es una aproximación de Taylor de segundo orden de cualquier función de producción arbitraria que no requiere restricciones a priori sobre la elasticidad de sustitución. Cabe reconocer, que ambas formas funcionales pueden verse afectadas

⁶⁵ La elasticidad de sustitución es la elasticidad de la relación entre dos insumos y una función de producción con respecto a la relación de sus productos marginales.

por multicolinealidad en el proceso de estimación de parámetros por tener una forma lineal en parámetros, sobre todo la forma Translog, la cual involucra términos de interacción y de segundo orden.

Las formas funcionales de $G(E_{it}; \delta)$, $H(C_{it}; \eta)$, $R(R_{it}; \varphi)$ y $E(T_{it}, \alpha)$ son para contabilizar en el modelo por resultados adicionales a la generación o mantención de productos y servicios, como la eficacia, calidad, la rendición de cuentas, la economía y el reconocimiento del entorno en el que se desenvuelve la unidad, resultados que también requieren o propician la utilización de un nivel de insumos (costos). En la literatura empírica, estos factores han sido incluidos en los modelos con la siguiente forma funcional (Porcelli, 2014):

Ecuación 57: Formas funcionales perspectivas de desempeño adicionales

$$\begin{aligned}\ln(G(E_{it}; \delta)) &= \sum_{k=1}^K \delta_k E_{k,it} \\ \ln(H(C_{it}; \eta)) &= \sum_{k=1}^K \eta_k C_{k,it} \\ \ln(R(R_{it}; \varphi)) &= \sum_{k=1}^K \varphi_k R_{k,it} \\ \ln(E(T_{it}, \alpha)) &= \sum_{k=1}^K \alpha_k T_{k,it}\end{aligned}$$

Además, los modelos de frontera también pueden contabilizar lo que la literatura denomina “cambio tecnológico”. Los avances tecnológicos a menudo hacen que las relaciones económicas (especialmente las funciones de producción) cambien con el tiempo. En el contexto municipal, se entiende por cambio tecnológico los cambios en los procedimientos o equipamientos para los quehaceres administrativos. Si se tienen datos de panel se puede contabilizar el “cambio tecnológico” al incluir una tendencia temporal en el modelo. Por ejemplo, las siguientes formas funcionales dan cuenta del cambio tecnológico (Coelli, Prasada Rao, O'donnell, & Battese, 2005):

Ecuación 58: Formas funcionales del cambio tecnológico

$$\begin{aligned}\ln(CT_{it}(\theta)) &= \theta_1 t \quad (\text{tendencia lineal}) \\ \ln(CT_{it}(\theta)) &= \theta_1 t + \theta_2 t^2 \quad (\text{tendencia cuadrática})\end{aligned}$$

Por último, el modelo de frontera estocástico formulado, también admite que se contabilice por dos factores adicionales: factores externos al desempeño de la unidad y que pueden afectar la relación insumo-resultados (v_{it}) y determinantes exógenos que pueden condicionar el desempeño (u_{it}). Ambos factores se asumen independientes y con cierta distribución de probabilidad. En particular, para los determinantes exógenos del desempeño, se puede incluir heterogeneidad observable por medio de indicadores z_{it} , donde estos pueden condicionar el quehacer administrativo y la habilidad para manejar los insumos de manera óptima. Las formas funcionales de estos dos factores mencionados son:

- $\exp(v_{it})$ con $v_{it} \sim Normal(0, \sigma_v^2)$
- $Desempeño_{it}^{-1} = \exp(u_{it}) = \exp(\lambda * z_{it} + w_{it})$ con $w_{it} \sim Normal^+(0, \sigma_u^2)$

El modelo debe resguardar que v_{it} y u_{it} no estén correlacionadas entre si ni con $(Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it})$

8.1.2 Indicadores a utilizar en el modelo

A continuación, se definen los indicadores a utilizar en cada uno de los factores que intervienen en el modelo de frontera estocástica parametrizada. La literatura empírica sugiere que los indicadores que se incluyen en el modelo de frontera estocástica pasen por un proceso en el cual primero se reconoce el contexto en el que se desenvuelve la unidad de análisis del modelo, luego se revise indicadores utilizados en estudios previos, que se verifique la disponibilidad y veracidad de estos y que se genere un panel experto para decidir cuáles son los indicadores que representan de mejor manera cada uno de los factores que intervienen en el modelo de frontera formulado. La unidad de análisis en el modelo es una municipalidad, por lo que para poder entender qué factores se deben utilizar, primero se debe entender su contexto legal de funcionamiento, es decir, identificar las funciones que esta realiza y cuáles son sus insumos, resultados y determinantes del desempeño. Esto fue revisado en el Capítulo 2 del presente trabajo. Dicha información se combina con una revisión de la literatura de indicadores utilizados en modelos de frontera donde la unidad de análisis sea un gobierno local o una municipalidad y en trabajos donde se construyen indicadores de desempeño municipal a nivel de unidad funcional como los que se identifican en (Aedo, 1998). Cabe anticipar que los indicadores que se consideran para el modelo no han sido elegidos por medio de un panel experto, sino que son el resultado de la limitación en la disponibilidad y veracidad de los datos municipales en Chile. Además, dado que el modelo de frontera se encarga de relacionar los costos o insumos con los resultados de manera óptima, los indicadores deben tener una estructura matemática que refleje conceptualmente lo que se desea medir.

La forma matemática de Y_{it} (productos o servicios municipales) se conceptualiza según:

Ecuación 59: Forma matemática de indicadores de bienes y servicios entregados o mantenidos por una municipalidad

$$Y_{it} = N^{\circ} \text{ de productos o servicios entregados o mantenidos}_{it}$$

En Chile, las municipalidades entregan o mantienen productos y servicios en áreas de infraestructura (permisos de edificación, reparación de calles, mantención de parques o espacios públicos), transporte (permisos de circulación), educación (establecimientos educacionales municipales, número de proyectos educativos realizados), salud (establecimientos de salud, número de consultorías médicas), administración (profesionalización y trámites como patentes municipales), aseo y ornato (toneladas anuales de residuos retirados en la comuna), y servicios a la comunidad (mantención de áreas verdes, luminarias, semáforos, organizaciones comunitarias, subvenciones y becas, entre otros). Además, la literatura empírica es clara que ante la falta de indicadores que representen la generación o mantención de productos, pueden utilizarse aproximaciones (proxys) tales como asumir que los productos y servicios que una municipalidad entrega a su comunidad local tienen correspondencia con la población dentro de la comuna. Dado que hay disponibilidad de información para esta componente del modelo de frontera estocástica es que se decide considerar el siguiente indicador: N° de establecimientos de salud administrados por una municipalidad (NLS), considerando la suma de consultorios urbanos y consultorios y postas rurales. La información se obtiene desde el DEIS. En este sentido, este indicador representa una perspectiva de desempeño de entrega o mantención de bienes y servicios. El alcance de este indicador está limitado a su área funcional (salud), sin embargo, al mismo tiempo puede ser un proxy general de los bienes y servicios que entrega o mantiene una municipalidad

puesto que conceptualmente donde hay más población, se esperaría que se existieran más consultorios y postas (más productos entregados o mantenidos). Finalmente, este indicador tiene los 3 niveles verticales de acción en un municipio: los funcionarios municipales, las unidades funcionales (la unidad de obras municipales, la unidad de salud y unidad de educación) y la estrategia gubernamental en materia de salud.

Sobre la eficacia en E_{it} , la forma matemática con la que se conceptualiza estos indicadores es:

Ecuación 60: Forma matemática de indicadores de eficacia sobre una municipalidad

$$E_{it} = \frac{\text{Nivel de cumplimiento de meta}_{it}}{\text{Meta a cumplir}_{it}}$$

Cabe revisar cual es el nivel de cumplimiento de metas en las áreas funcionales de una municipalidad. Entre ellas se encuentra la utilizada en el FIGEM como el porcentaje en el cobro de patentes municipales, el cumplimiento de los programas y proyectos en el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), cobertura en salud, cobertura en educación municipal, cumplimiento de plazos en trámites o burocracia municipal, entre otros indicadores. Dado que, en Chile, no existe un repositorio de datos que recopile información sobre el nivel de cumplimiento de metas que las mismas municipalidades se autoimponen o que otras instituciones del Estado les imponen, se decide utilizar la medida de cumplimiento de porcentaje de cobro de patentes municipales, pues esta es una medida que puede representar conceptualmente la eficacia de un municipio sobre una materia de su interés (generar ingresos) y además posee una estructura funcional acorde a una medida de eficacia. La fuente de información son las planillas excel del FIGEM en el SINIM. Por lo que dentro del modelo se considera una perspectiva de eficacia acotada al espacio de acción de las finanzas municipales (pero que se asume a ser un proxy de la eficacia municipal general) y donde intervienen el nivel organizacional asociado a la unidad de finanzas de una municipalidad, que debe resguardar por la salud financiera, y los funcionarios que son quienes registran y procesan los cobros de las patentes.

Sobre la calidad en C_{it} , la forma matemática con la que se conceptualiza estos indicadores es:

Ecuación 61: Forma matemática de indicadores de calidad sobre una municipalidad

$$C_{it} = \frac{\text{Nivel de especificaciones cumplidas}_{it}}{\text{Especificaciones totales}_{it}}$$

Cabe decir que esta es una perspectiva transversal a otras perspectivas de desempeño, pues puede identificarse la calidad en los bienes y servicios que entrega o mantiene una municipalidad, puede identificarse en los procesos burocráticos de las municipalidades, en el cumplimiento de sus metas, en la rendición de cuentas, entre otras perspectivas. Nuevamente, se debe examinar las áreas funcionales de los municipios para encontrar mediciones aproximadas en las cuales se puede identificar la calidad general de un municipio, que matemáticamente se representa con el cumplimiento de especificaciones o estándares. Un indicador podría ser el porcentaje de proyectos de Recomendación Favorable en el Banco Integrado de Proyectos sobre un municipio, otro podría ser el porcentaje de estudiantes con puntaje PSU superior a un estándar en establecimientos educacionales municipales, también las horas de atención promedio en un consultorio (o posta) versus las horas planificadas, entre otras mediciones. El indicador que se escoge para representar como proxy de la perspectiva es el porcentaje de estudiantes de establecimientos educacionales municipales que superan los 450 puntos en la prueba

estandarizada PSU (actual PTU). La fuente de información es el MINEDUC. El alcance de este indicador es el área de educación (aunque se asume proxy de la calidad municipal) y los niveles de acción identificado en el indicador son el organizacional, de la unidad de educación del municipio, y los recursos humanos asociados a los establecimientos municipales.

Sobre la rendición de cuentas en R_{it} , la forma matemática con la que se conceptualiza estos indicadores es:

Ecuación 62: Forma matemática de indicadores de rendición de cuentas sobre una municipalidad

$$R_{it} = \text{Calificación del estado de rendición de cuentas}_{it}$$

Como se pudo constatar en los capítulos pasados, las mediciones de rendición de cuentas como la reportabilidad de libros contables a la Contraloría General de la República, el porcentaje cumplimiento de la Ley de Transparencia y la entrega de información municipal a la SUBDERE, son medidas que solo representan la entrega de información, más no una calificación del estado de la rendición de cuentas. Para esto se necesitaría una institución autónoma que velara por la rendición de cuentas en los tres sentidos (vertical hacia arriba, vertical hacia abajo y horizontal) y que califique a los municipios de acuerdo con su desempeño bajo una rúbrica de evaluación. Para medir esta perspectiva de desempeño, se establece como proxy el porcentaje de profesionalización de las plantas y contrataciones de los municipios, bajo la suposición de que en un municipio donde hay una gran proporción de profesionales, debería manifestarse un buen estado de rendición de cuentas municipal. La fuente de información es el SINIM, pero los datos son verificados y corregidos (de ser el caso) por información en la Transparencia Activa de los municipios en la web del Portal Transparencia o por la información transparentada por los municipios en sus páginas web.

Sobre la justicia comparativa administrativa, económica y territorial en T_{it} , la forma matemática con la que se conceptualizan estos indicadores es numérica (continua o entera) y categórica. Existen muchos indicadores disponibles que pueden contabilizar esta perspectiva en el modelo de frontera. En cuanto a la justicia por administración, como se va a utilizar los establecimientos de salud, se debe contabilizar el hecho de que existen municipios que no entregan o mantienen dicho producto o servicio a su comunidad local o que, si lo entregan, delegan el quehacer administrativo a corporaciones municipales. Así, en el modelo se incluyen medidas categóricas que indican si los municipios entregan el producto o servicio y si lo han delegado o no a corporaciones municipales. También, como medida de reconocimiento territorial y dado que la medición de desempeño debe ajustarse al espíritu del FIGEM, se contabiliza en el modelo con una medida categórica que identifiquen las tipologías comunales del FIGEM. La fuente de información es el SINIM y afortunadamente los datos son verídicos.

En sexto lugar, sobre los determinantes del desempeño en z_{it} , se debe resguardar que estos sean exógenos pueden adoptar formas numéricas y categóricas. En (Pacheco, Sánchez, & Villena, 2020) se mencionan una serie de determinantes:

- Demográficos: Población, Densidad de Población
- Socioeconómicos: Porcentaje de Población en situación de Pobreza según CASEN

- De capacidad fiscal: dependencia del Fondo Común Municipal sobre Ingresos Propios, porcentaje de Inversión Municipal sobre Gasto Total, Ingresos por Transferencias per cápita. Ingresos por Impuestos Territorial y Patentes Municipales
- Políticos: porcentaje de oficialismo (por partido) del Alcalde en Concejo.
- Geográficos: Distancia a la Capital Regional
- Jerarquía administrativa: Condición de capital regional o provincial

Muchos de estos indicadores deben ser examinados para saber si realmente no guardan una asociación fuerte con los indicadores en Y_{it} , E_{it} , C_{it} , R_{it} y T_{it} . De lo contrario afecta al supuesto de independencia en v_{it} y u_{it} . Además, varios de estos indicadores están incluidos, aunque con menos variación, en las medidas categóricas de las tipologías comunales que se pretenden incluir en T_{it} . Por estas razones, se consideran como determinantes z_{it} : la dependencia del Fondo Común Municipal sobre Ingresos Propios (amplificado por cien), pues esto puede dar cuenta de la incapacidad fiscal de un municipio para sus quehaceres administrativos; el porcentaje de Inversión Municipal sobre Gasto Total (amplificado por cien) porque también limita el espacio de acción de ciertos insumos que utilizan los municipios; factores políticos como si un Alcalde permanece 3 periodos en un municipio, si el gobierno central es de izquierda y el número de postulantes a la Alcaldía del municipio en la última elección municipal. Más adelante, se examina si el grado de relación entre estas medidas y las utilizadas en Y_{it} , E_{it} , C_{it} , R_{it} y T_{it} . La fuente de información financiera es el presupuesto vigente municipal anual en la página web de la Contraloría General de la República y para la información política es el SERVEL.

Por último, respecto a los insumos en $Costo_{it}$, cabe decir que no necesariamente la literatura señala que debe ser una medida de los gastos municipales, que es la medida más inmediata de incluir. También, se pueden considerar el nivel de recursos humanos (número de funcionarios) que se tienen para los quehaceres administrativos o cualquier forma de insumo que se necesita para alcanzar ciertos niveles en Y_{it} , E_{it} , C_{it} , R_{it} y T_{it} . Sin embargo, dado que el objetivo es basar la relación insumo-resultados en costos, se utilizan medidas de gastos municipales. La literatura empírica sugiere que la mejor representación de los gastos municipales puede identificarse por medio de los gastos corrientes de las municipalidades (Plaček, Křápek, Čadil, & Hamerníková, 2020). Sin embargo, como se hace notar en Pacheco, Sánchez, & Villena (2020), se puede acotar el espacio de costos donde realmente se puedan atribuir a Y_{it} , E_{it} , C_{it} , R_{it} y T_{it} . Es por esto por lo que los insumos se definen en base aquello y de la siguiente manera:

Ecuación 63: Insumos en el modelo de frontera

$$Costo_{it} = GastoPersonal_{it} + GastoenBienesServicios_{it} + TransfA\ Salud_{it} + TransfAEducación_{it}$$

Donde:

- $GastoPersonal_{it}$ es la suma de los gastos anuales de una municipalidad por conceptos de personal de planta, contrata y trabajadores a honorarios (todo el subtítulo 21 del presupuesto municipal).
- $GastoenBienesServicios_{it}$ es la suma de todos los gastos de consumo interno y servicios hacia la comunidad como alumbrado público, servicios de aseo entre otros. (todo el subtítulo 22 del presupuesto municipal).
- $TransfA\ Salud_{it}$: es el aporte que el municipio hace al sector de salud (cuenta 05.03.101.000.000 del presupuesto en salud municipal)

- $TransfAEducación_{it}$: es el aporte que el municipio hace al sector de educación (cuenta 05.03.101.000.000 del presupuesto educacional municipal)

La fuente de información de los gastos municipales se obtiene de los presupuestos vigentes municipales anuales en la página web de la Contraloría General de la República.

8.1.3 Estimación del modelo de frontera

En la Tabla 38 se muestra la estimación de 7 modelos de frontera estocástica, de acuerdo con Battese & Coelli (1995) y con la técnica de máxima verosimilitud. Los datos son de tipo panel para las 345 municipalidades de Chile para cada año entre 2009 y 2018, aunque se excluyen las municipalidades de Tirúa y Juan Fernández para 2009 por no encontrarse su información contable.

La estimación de 7 modelos tiene el objetivo de mostrar la evolución hacia el modelo principal (modelo 5), incluyendo sucesivamente los indicadores Y_{it} , E_{it} , C_{it} , R_{it} , T_{it} y z_{it} . El modelo (1) incluye solo los indicadores de Y_{it} en forma Translog y T_{it} . En el modelo (2) se agrega los indicadores en z_{it} . En el modelo (3) se agrega el indicador de E_{it} . El modelo (4) incorpora la medida de C_{it} y el modelo (5) incorpora la medida de R_{it} . En el modelo (6) se estima el modelo (5) pero con una forma funcional Cobb Douglas en Y_{it} , de manera de contrastar los resultados de la estimación cambiando la función de producción en el modelo. En el modelo (8) se estima el mismo modelo en (5) pero quitando los determinantes z_{it} , para contrastar los resultados del modelo (5) como si este no tuviera determinantes del desempeño. En todos los modelos se incluye una medida de “cambio tecnológico” por medio de una tendencia lineal.

A continuación, se interpretan los resultados de los modelos. En términos estructurales, los resultados muestran que el parámetro de relación de varianzas ($\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}$) entre los determinantes no observables del costo (fuera del control de las municipalidades) v_{it} y los que están en control de las municipalidades en u_{it} , es estadísticamente mayor que cero ($p < 0.001$) y de gran magnitud (entre 0,76-0,79) para todos los modelos. Esto implica que la variación en el costo-desempeño surgió principalmente de diferencias en las prácticas (quehaceres administrativos) de los municipios en lugar de una variabilidad aleatoria externa no observable. Además, las métricas para la elección del mejor modelo estimado por máxima verosimilitud (AIC y BIC⁶⁶) se reducen favorablemente a medida que se conforma el modelo principal (5), lo que entrega justificaciones cuantitativas para que este se entienda como el mejor modelo en el cual la complejidad (más parámetros de estimación) se compensa con la información que es capaz de capturar el modelo.

Las estimaciones muestran que los coeficientes de productos y servicios de primer grado y segundo grado son positivos y estadísticamente significativos ($p < 0.01$), además de similares para la forma Translog (modelos 1, 2, 3, 4, 5 y 7) con una magnitud similar en el rango 0,09-0,13 para el primer grado y en el rango 0,15-0,17 para el segundo grado de la función de producción. Esto implica que un aumento de la magnitud de los productos o servicios entregados o mantenidos por una municipalidad aumenta el insumo municipal con efectos marginales crecientes, algo que es esperable dado que el modelo solo está conformado por un tipo de producto y servicio que está siendo asumido como proxy de los productos y servicios generales de los municipios.

⁶⁶ Criterio de información de Akaike (AIC) y criterio de información bayesiano (BIC)

Sobre el coeficiente asociado al proxy de eficacia municipal, este es negativo y estadísticamente significativo ($p < 0.05$) en todos los modelos donde se incluye. También destaca su similitud entre los modelos sobre el rango $-0,05$ y $-0,08$. Esto quiere decir que a medida que un municipio presenta mayor grado de eficacia, presenta menores costos municipales. Cuando una organización no es eficaz, esto puede repercutir en que se tengan que asumir costos adicionales en los programas o proyectos internos (para funcionarios) y externos (para la comunidad local) porque las metas a cumplir se planifican con un cierto uso de recursos y cualquier contratiempo o mala planificación que impida llegar a la meta, puede repercutir en costos adicionales. Por lo que, el signo del coeficiente asociado a la medida de eficacia era esperable.

Sobre el coeficiente asociado al proxy de calidad municipal, este es positivo, estadísticamente significativo ($p < 0.001$) y robusto en todos los modelos que se incluye. Esto quiere decir que a medida que un municipio presenta mayor grado de calidad, presenta mayores costos municipales. En general, cuando una organización entrega calidad sea en sus productos y servicios, en los procedimientos internos y en sus relaciones externas, esto puede traer un aumento de costos debido a que se hace un esfuerzo por cumplir mayores expectativas y especificaciones. Por lo que, el signo del coeficiente asociado a la medida de calidad era esperable.

Sobre el coeficiente asociado al proxy de rendición de cuentas municipales, este es negativo, estadísticamente significativo ($p < 0.001$) y robusto en todos los modelos que se incluye. Esto quiere decir que a medida que un municipio presenta una mayor calificación de rendición de cuentas, presenta menores costos municipales. Esto puede ser explicado por dos fenómenos. El primero de ellos es que, si una municipalidad presenta grandes niveles de rendición de cuentas, debe corresponderse con una municipalidad donde los quehaceres administrativos (sean de administración o gestión) son más ordenados y planificados, lo que produce que el costo de la burocracia sea menor. El segundo es que la rendición de cuentas puede ser una limitante para que las organizaciones no utilicen insumos indebidamente, sobre todo cuando tienen autonomía en sus finanzas, como los municipios de Chile, por tanto, se esperaría menores costos municipales. Ambos fenómenos explicarían el hecho de que el signo del coeficiente asumido a ser proxy de la rendición de cuentas municipal sea negativo.

En cuanto a los coeficientes asociados a los proxys de la justicia comparativa en la administración, economía y territorio, se pueden obtener varias conclusiones. En primer lugar, el coeficiente asociado a si una municipalidad no administra o gestiona servicios de salud primaria es positivo, lo que indica que, en promedio, estos municipios gastan un entre un 6% y 9% más que los municipios que si administran servicios de salud primaria ($p < 0.05$). Esto puede ser explicado debido a que los municipios que no administran salud, de igual manera deben proporcionar bienes y servicios asociados al área de salud en sus comunidades locales (es una función compartida, pero no privativa) y no tener la estructura de una unidad funcional en el municipio para planificar los costos municipales anuales, puede llevarlos a gastar más que una municipalidad que si tiene una unidad funcional de salud. En cuanto al coeficiente asociado a si una municipalidad delegó los servicios de salud y educación a una corporación municipal, este es positivo, estadísticamente significativo ($p < 0.001$) y robusto con un valor de $0,1$. Esto quiere decir que los municipios que tienen una corporación municipal en salud o educación gastan, en promedio, un 10% más que los municipios que no utilizan corporaciones municipales. Por último, respecto de la justicia económica y territorial, el modelo reconoce la comparación en el costo porcentual promedio de la tipología comunal 1 original (las 8 comunas metropolitanas más grandes y de mayor socioeconomía de Chile) versus los 5 grupos restantes de menor demografía

y socioeconomía. Como era de esperarse, los coeficientes asociados a las tipologías comunales 2, 3, 4, 5 y 6 son negativos y estadísticamente significativos ($p < 0.001$). Se puede establecer que, en promedio, los municipios de la tipología 1 gastan un 21% más que los municipios de la tipología 2 por el solo hecho de desenvolverse en comunas grandes y de mayor socioeconomía. Ese número asciende a un 86% en la comparación con municipios de la tipología 3, a un 148% en comparación con los municipios de la tipología 4, un 188% con los municipios de la tipología 5 y 196% con los municipios de la tipología 6. Cabe reconocer que estos coeficientes aumentan considerablemente al no considerar condicionantes del desempeño municipal en los modelos, lo que quiere decir que, si no se considera heterogeneidad observable en el desempeño municipal, los costos para desempeñarse en los municipios se explican más por el entorno (tipologías comunales) en el que se desenvuelven, lo que es esperable.

Respecto del coeficiente asociado a la tendencia o cambio tecnológico, para todos los modelos es positivo, estadísticamente significativo ($p < 0.001$) y robusto. Puede interpretarse que el cambio tecnológico (entendido como cambios en los procedimientos o equipamientos para los quehaceres administrativos) ha aumentado el costo-desempeño de los municipios en un 9% promedio cada año entre 2009 y 2018.

Por último, se interpreta simbólicamente los determinantes en la medida de desempeño (heterogeneidad observable). Las interpretaciones son sobre u_{it} , la medida de “mal desempeño” y posteriormente se menciona como esto repercute en el costo municipal considerado en el modelo.

- Los coeficientes de capacidad fiscal, asociados a la Dependencia del Fondo Común Municipal (FCM) sobre Ingresos propios (IP) y la Participación de la Inversión sobre Gastos totales son negativos, estadísticamente significativos ($p < 0.001$) y robustos entre los modelos. Esto quiere decir que, municipios con alta dependencia del FCM sobre los IP, presentan menores niveles de mal desempeño municipal que quienes son menos dependientes y por lo tanto sus gastos municipales son más reducidos. Esto puede explicarse debido que municipios dependientes del FCM sobre IP tienen una restricción presupuestaria más estricta sobre los gastos que pueden hacer y que se han incluido en el modelo (en personal, en bienes y servicios y aporte a salud y educación) y por lo tanto están obligados por determinantes financieros a desempeñarse mejor que quienes presentan menos dependencia del FCM sobre IP. De la misma forma, municipios con un gran porcentaje de inversión sobre GT, tiene menores niveles de mal desempeño municipal que municipios con bajo porcentaje de inversión sobre GT y sus gastos de personal, bienes y servicios y aportes a servicios incorporados son reducidos (pues invierten más en proyectos, por ejemplo). Esto puede explicarse a que planificar y financiar proyectos de inversión en gran proporción sobre los GT, requiere una correcta planificación y quehacer administrativo y por lo tanto el desempeño debería ser mejor.
- Los coeficientes asociados a factores políticos también son robustos y estadísticamente significativos ($p < 0.05$) entre los modelos estimados. La evidencia muestra que municipios gobernados por Alcaldes reelegidos en tres periodos tuvieron menores niveles de mal desempeño que los municipios con Alcaldes reelegidos dos veces o Alcaldes nuevos en cada periodo y por lo tanto tuvieron menores costos. Esto puede explicarse porque Alcaldes que llevan mucho tiempo administrando y gestionando un municipio, tienen equipos municipales permanentes y más conocimiento o experiencia de cómo llevar los quehaceres administrativos de mejor manera. También el coeficiente asociado al determinante categórico “Gobierno Central de Izquierda” es positivo. En otras palabras,

cuando el Gobierno de Chile estuvo en manos del sector político de izquierda, los municipios presentaron mayores niveles de mal desempeño con respecto a cuando el Gobierno de Chile fue del sector político de derecha. Por último, el coeficiente del determinante “N° postulantes a Alcaldes” también es positivo. Esto quiere decir que municipios donde se presentaron muchos postulantes a la alcaldía de un municipio, tuvieron mayores niveles de mal desempeño que los municipios donde se presentaron pocos competidores por la alcaldía. Esto puede explicarse porque donde se presentan más postulantes a la alcaldía, se puede tener la creencia que el Alcalde de turno se ha desempeñado mal y por lo tanto otros(as) intentan conseguir la Alcaldía.

En resumen, las estimaciones son robustas y tienen coherencia con lo esperado en cada uno de los indicadores incluidos. Además, se observa que el costo-desempeño municipal ha sido, en promedio, de un 60%. En otras palabras, las municipalidades podrían lograr o enfrentar los mismos niveles de Y_{it} , E_{it} , C_{it} , R_{it} y T_{it} con un 40% menos de gastos en promedio (asumiendo que los gastos se definen como la suma por gastos en personal, en bienes y servicios, y aportes a servicios incorporados de salud y educación).

Tabla 38: Estimación del Modelo de Frontera Estocástica

<i>Determinantes de la medida de costos</i>							
Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Log(NLS)	0,13*** (0,03)	0,14*** (0,03)	0,13*** (0,03)	0,09** (0,03)	0,09** (0,03)	0,30*** (0,01)	0,09** (0,03)
0,5*Log(NLS)^2	0,15*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,17*** (0,02)	0,17*** (0,02)		0,17*** (0,02)
% Patentes Cobradas			-0,08** (0,03)	-0,06* (0,03)	-0,06* (0,03)	-0,05* (0,02)	-0,06* (0,03)
% Estudiantes PSU>450 pts				0,003*** (0,0003)	0,003*** (0,0003)	0,003*** (0,0003)	0,003*** (0,0004)
% Funcionarios Profesionales					-0,2*** (0,06)	-0,22*** (0,06)	-0,27*** (0,07)
No Administra Salud	0,08** (0,03)	0,09** (0,03)	0,09** (0,03)	0,07* (0,03)	0,07* (0,03)	0,06* (0,03)	0,07* (0,03)
Tiene Corporación Municipal de Educación o Salud	0,18*** (0,02)	0,1*** (0,02)	0,1*** (0,02)	0,1*** (0,02)	0,1*** (0,02)	0,1*** (0,02)	0,18*** (0,02)
Tipología 2	-0,66*** (0,05)	-0,31*** (0,06)	-0,31*** (0,06)	-0,21*** (0,06)	-0,21*** (0,06)	-0,22*** (0,06)	-0,56*** (0,05)
Tipología 3	-1,36*** (0,05)	-0,96*** (0,06)	-0,96*** (0,06)	-0,86*** (0,06)	-0,86*** (0,06)	-0,85*** (0,06)	-1,25*** (0,05)

Tipología 4	-2,18*** (0,05)	-1,57*** (0,06)	-1,57*** (0,06)	-1,48*** (0,06)	-1,48*** (0,06)	-1,47*** (0,06)	-2,09*** (0,05)
Tipología 5	-2,55*** (0,05)	-1,99*** (0,06)	-1,99*** (0,06)	-1,88*** (0,06)	-1,88*** (0,06)	-1,88*** (0,06)	-2,44*** (0,05)
Tipología 6	-2,82*** (0,05)	-2,10*** (0,06)	-2,10*** (0,06)	-1,96*** (0,06)	-1,96*** (0,06)	-1,97*** (0,06)	-2,66*** (0,05)
t	0,097*** (0,002)	0,09*** (0,002)	0,09*** (0,002)	0,09*** (0,002)	0,09*** (0,002)	0,09*** (0,002)	0,097*** (0,002)
Constante	15,79*** (0,06)	15,13*** (0,07)	15,19*** (0,07)	15*** (0,07)	15,05*** (0,07)	14,96*** (0,07)	15,67*** (0,07)

Heterogeneidad observable en la medida de desempeño

Dependencia FCM sobre IP*100	-0,014*** (0,0007)	-0,014*** (0,0007)	-0,014*** (0,0007)	-0,014*** (0,0007)	-0,014*** (0,0007)	-0,01*** (0,0008)	
% Inversión Sobre GT *100	-0,01*** (0,001)	-0,01*** (0,001)	-0,01*** (0,001)	-0,01*** (0,001)	-0,01*** (0,001)	-0,01*** (0,001)	
Alcalde de 3 periodos	-0,09*** (0,02)	-0,09*** (0,02)	-0,07*** (0,03)	-0,07*** (0,02)	-0,07*** (0,02)	-0,07*** (0,02)	
Gobierno central de izquierda	0,09*** (0,02)	0,08*** (0,02)	0,08*** (0,03)	0,08*** (0,02)	0,08*** (0,02)	0,08*** (0,02)	
Nº postulantes a Alcaldes	0,05*** (0,008)	0,05*** (0,008)	0,05*** (0,008)	0,05*** (0,008)	0,05*** (0,008)	0,05*** (0,008)	
Constant	1,22*** (0,05)	1,22*** (0,05)	1,22*** (0,05)	1,21*** (0,05)	1,20*** (0,05)	0,21' (0,12)	
Obs	3.448	3.448	3.448	3.448	3.448	3.448	3.448
Costo-desempeño Municipal	69%	60%	60%	60%	60,1%	60%	66%
σ^2	0,36*** (0,01)	0,2*** (0,009)	0,19*** (0,009)	0,19*** (0,01)	0,19*** (0,009)	0,2*** (0,01)	0,30*** (0,03)
γ	0,78*** (0,03)	0,77*** (0,02)	0,76*** (0,03)	0,79*** (0,02)	0,78*** (0,02)	0,79*** (0,02)	0,77*** (0,03)
Log-Likelihood	-1907,2	-1448	-1444	-1399	-1394	-1423	-1864
AIC	3840	2935	2928	2841	2832	2889	3762
BIC	3920	3051	3051	2970	2967	3018	3866

Nota: Hay 3448 observaciones al excluir las comunas Tirúa y Juan Fernández el año 2009 debido a que no se encuentra información contable de esas comunas 'p<0,1, *p<0,05, **p <0,01, ***p<0,001
 Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM corregidos 2009-2018

8.1.4 Robustez de la medición por pruebas de hipótesis

Uno de los inconvenientes del enfoque de frontera estocástica paramétrica es tener que especificar la forma funcional de la producción e imponer supuestos sobre la componente v_{it} . Además, el modelo de frontera estocástica impone ciertos supuestos sobre el término u_{it} . Es importante asegurarse de que la especificación del modelo represente correctamente los datos. Por tanto, es de interés probar ciertas hipótesis para robustecer los resultados del modelo escogido, el modelo (5). Para esto se debe suponer una hipótesis nula o restricción H_0 , que se contrasta a una hipótesis alternativa H_1 . H_0 se rechaza o no de acuerdo con un estadístico de prueba y una regla de decisión de rechazo. Se utiliza como estadístico de prueba el Log-Likelihood Ratio (LR) o Razón Logarítmica de verosimilitud que es:

$$LR = -2 \left[\frac{LL(M_{H_0})}{LL(M_{H_1})} \right] = -2 [LL(M_{H_0}) - LL(M_{H_1})] \sim \chi_r^2$$

Donde $LL(M_{H_0})$ y $LL(M_{H_1})$ son los valores del log-Likelihood de los modelos M estimados bajo una hipótesis nula (H_0) y alternativa (H_1) respectivamente. Cabe decir que a M_{H_0} se le denomina el modelo restringido por H_0 , mientras que M_{H_1} se le llama modelo irrestricto (o no restringido por H_0). El estadístico de prueba LR tiene una distribución chi-cuadrado mixta propuesta por Kodde y Palm (1986) con r grados de libertad, donde r representa la cantidad de restricciones impuestas sobre el modelo irrestricto, las mismas que lo reducen al modelo restringido.

La regla de decisión de rechazo de H_0 está determinada por la comparación de LR con un valor crítico de la distribución chi-cuadrado mixta con cierto nivel de significancia α y r grados de libertad:

$$LR > \chi_{crítico;r,\alpha}^2$$

O alternativamente, comparando el p-valor de la prueba estadística con el nivel de significancia:

$$p - valor < \alpha$$

A continuación, se presentan las hipótesis H_0 (o restricciones) a estudiar en favor de robustecer los resultados del modelo principal siguiendo lo realizado en Battese & Coelli (1995), por lo que H_1 queda asociada al modelo (5).

- Hipótesis 1: $H_0: \gamma = 0, \delta_0 = 0, \delta_1 = 0, \dots, \delta_l = 0$

Esta hipótesis nula indica que los malos desempeños no son estocásticos y que los efectos del costo-desempeño no están presentes en el modelo (5) (término u_{it} en el modelo). Si no se rechaza esta hipótesis nula, el modelo (5) podría reducirse a una regresión lineal estimada por Mínimos Cuadrados Ordinarios o MCO (se ignora u_{it} en el modelo). En este caso, todas las municipalidades se costo-desempeñarían al 100% conceptualmente y si hay una diferencia de gastos (insumos) entre las municipalidades con igual producción, eficacia, calidad, rendición de cuentas y características administrativas, socioeconómicas y territoriales, esta diferencia se debe simplemente a la diferencia en los shocks aleatorios que están fuera del control de la

municipalidad (término v_{it} en el modelo). En esta prueba de hipótesis el modelo (5) es el modelo irrestricto y el modelo restringido es un modelo estimado por MCO con las mismas variables del modelo.

- Hipótesis 2: $H_0: \beta_{jk} = 0$

Esta hipótesis nula discrimina una forma funcional apropiada para los productos, comparando entre la función Cobb-Douglas y la función de producción Translog. Básicamente, indica que el coeficiente del cuadrado de productos en el modelo (5) no son estadísticamente diferentes de cero. En esta prueba de hipótesis el modelo (5) es el modelo irrestricto y el modelo restringido es el modelo (6) en la Tabla 38.

- Hipótesis 3: $H_0: \delta_1 = 0, \dots, \delta_l = 0$

En el modelo (5) la hipótesis nula especifica que los condicionantes del desempeño municipal son todos conjuntamente nulos y, por lo tanto, no son necesarios para la especificación del modelo (5). Sin embargo, esta hipótesis a diferencia de la primera permite que el término u_{it} esté presente en el modelo, solo que mantiene su distribución probabilística asumida en un comienzo. En esta prueba de hipótesis el modelo (5) es el modelo irrestricto y el modelo restringido es el modelo (7) en la Tabla 38.

Los resultados de las pruebas de hipótesis se muestran en la Tabla 39. Como se puede observar, en todas las pruebas de hipótesis son rechazadas las hipótesis nulas ($p < 0.001$) y, por lo tanto, se rechaza que la especificación del modelo este dada por un MCO, donde las municipalidades se costo-desempeñarían al 100%, se rechaza también que la función de Cobb Douglas sea mejor para el modelo (5) que una Translog y se rechaza que los determinantes del desempeño incluidos en el modelo (5) no sean estadísticamente relevantes.

Tabla 39: Pruebas de hipótesis sobre el modelo de frontera estocástica (5)

H_0 sobre el modelo (5)	Estadístico de prueba	p-valor	Decisión
$\gamma = 0, \delta_0 = 0, \delta_1 = 0, \dots, \delta_l = 0$	$LR = 1001,3$	$< 2,2e-16$ ***	Se rechaza H_0
$\beta_{jk} = 0$	$LR = 58,97$	$1,599e-14$ ***	Se rechaza H_0
$\delta_1 = 0, \dots, \delta_l = 0$	$LR = 940$	$< 2,2e-16$ ***	Se rechaza H_0

Fuente: Elaboración propia

8.1.5 Examinando el nivel de correlación entre indicadores del modelo principal

Dado que el modelo asume independencia entre $Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it}$ con z_{it} y v_{it} , se debe analizar el grado de asociación que tienen los indicadores incluidos en los modelos. Evidentemente, como en v_{it} es una componente no observable del modelo (incorpora factores que están fuera del control de la municipalidad o indicadores no considerados en el modelo) es imposible examinar la independencia entre $Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it}$ y z_{it} . Sin embargo, si se puede examinar la relación entre estos últimos. Para examinar la asociación entre indicadores continuos o enteros se construye una matriz de correlación de Pearson y se calcula la significancia estadística complementaria de las asociaciones. Se realiza el mismo análisis para indicadores categóricas por separado, donde se calcula la magnitud de las asociaciones con el índice de Cramer's V^{67} (1946) y se complementa con la significancia estadística de las asociaciones de la prueba de chi-

⁶⁷ Ver <https://peterstatistics.com/CrashCourse/3-TwoVarUnpair/NomNom/NomNom-2c-Effect-Size.html>

cuadrado de independencia. Finalmente, se termina examinando la relación entre ambos tipos de indicadores por medio de regresiones lineales, analizando el R-cuadrado de estas.

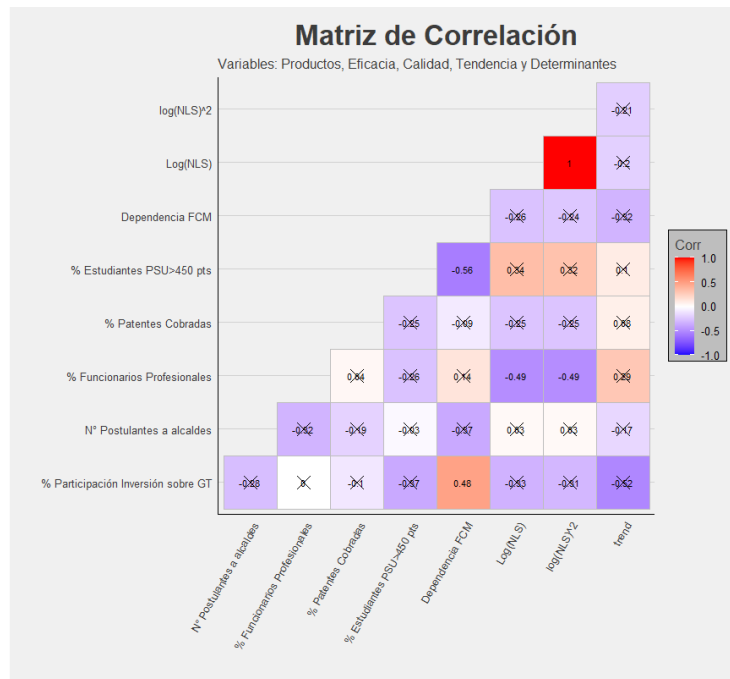
Respecto de la correlación entre las variables continuas o enteras, la matriz de correlación se muestra en la Gráfica 37. Se puede observar un gradiente de la correlación de Pearson en colores y se marca con una cruz las correlaciones que no son estadísticamente significativas ($p > 0.05$). Los indicadores que presentan una correlación significativa con un nivel cercano a 0,5 son:

- Entre el porcentaje de profesionales de un municipio y la cantidad de establecimientos de salud administrados por el municipio, aunque esta correlación no interfiere con los supuestos del modelo pues estas variables forman parte de $Y_{it}, E_{it}, C_{it}, R_{it}, T_{it}$ y se puede admitir cierto grado de asociación entre estos indicadores. Además, cuando se agregó la variable porcentaje de profesionales de un municipio en el modelo (5) los coeficientes y los errores estándar de log(NLS) y su cuadrado permanecieron idénticos, por lo que el grado de asociación significativa no tuvo mayor repercusión.
- Entre porcentaje de profesionales de un municipio y dependencia FCM existe una correlación significativa de 0,56. Esta asociación si es preocupante en el sentido del cumplimiento de los supuestos de los modelos. Sin embargo, tal cual como se mencionó con la anterior asociación, cuando se agregó la variable porcentaje de profesionales de un municipio en el modelo (5) el coeficiente y el error estándar de la contribución del determinante de Dependencia del Fondo Común Municipal permaneció idéntico, por lo que el grado de asociación significativa no tuvo mayor repercusión.
- Por último, la otra correlación es entre Dependencia del Fondo Común Municipal y la Participación de la Inversión sobre GT y tiene un valor de 0,49. Esta asociación tampoco es un problema en el modelo. En Anexos 14 se realiza el ejercicio de remover todos los determinantes del desempeño en el modelo (5) e incluirlos sucesivamente. Se puede comprobar que el grado de asociación entre estos indicadores no afecta las estimaciones ni los errores estándar asociados a ambos indicadores.

Ahora cabe revisar la asociación entre las variables categóricas. En la Tabla 40 se proporciona evidencia de la fortaleza y la significancia (***) de las asociaciones. En cuanto a la interpretación de la Cramer's V, existen varias reglas empíricas, pero una de ellas es de Cohen (1988) quien deja que la interpretación dependa de los grados de libertad. Los indicadores que presentan una correlación significativa son:

- Las tipologías comunales con el indicador categórico de Alcalde de 3 periodos. Sin embargo, el nivel de la Cramer's V es de 0,09, bajísimo para los 5 grados de libertad de la prueba de asociación. Por lo tanto, esta asociación no es un problema para el modelo.
- Las tipologías comunales con los indicadores categóricos de si un municipio no administra el servicio de salud en la comuna y si el municipio tiene una corporación municipal de salud y/o educación. Sin embargo, estas correlaciones si bien son considerables, no afectan las suposiciones en los modelos ni tampoco se observa que afectaron las conclusiones robustas y coherentes del modelo.

Gráfica 37: Matriz de correlación entre variables continuas o enteras de los modelos de frontera estocástica



Fuente: Elaboración propia. En la gráfica, los puntos significan comas (,).

Tabla 40: Matriz de asociación de variables categóricas en los modelos de frontera estocástica

Cramer's V (Chisq-Test)	Tipologías (1 a 6)	Alcalde de 3 periodos	Gobierno central de izquierda	Tiene corporación de educación o salud	No administra área de salud
Tipologías (1 a 6)	1	-	-	-	-
Alcalde de 3 periodos	0,09 (***)	1	-	-	-
Gobierno central de izquierda	0,0008	0,0003	1	-	-
Tiene corporación de educación o salud	0,41 (***)	0,016	0,003	1	-
No administra área de salud	0,16 (***)	0,03	0,0002	0,12	1

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las relaciones entre indicadores continuos o enteros y categóricos. La Tabla 41 muestra las regresiones lineales con indicadores dependientes en los indicadores continuos o enteros en z_{it} e indicadores independientes en los categóricos del modelo de frontera (5). Cabe decir que la máxima relación significativa se encuentra en la Dependencia del Fondo Común Municipal sobre IT, donde las categóricas pueden explicar el 40% de la variabilidad del indicador. Sin embargo, a juzgar por la evolución que mostraron los modelos de frontera estimados, si bien se debe tener en cuenta y controlar esta asociación, no afectaron los signos

esperables de los coeficientes en los modelos de frontera. Los otros indicadores, si bien presentan asociaciones significativas, el R-cuadrado de las regresiones es bastante bajo.

Tabla 41: Regresiones lineales con indicador dependiente continua o entera e indicadores independientes categóricos

Variables dependientes:			
	Dependencia FCM sobre IP	N° postulantes a Alcaldes	% Inversión Sobre GT
Tipología 2	33,085*** (2,102)	0,285* (0,156)	-0,537 (1,173)
Tipología 3	33,818*** (2,134)	0,432*** (0,158)	3,710*** (1,190)
Tipología 4	53,380*** (2,101)	-0,135 (0,156)	6,275*** (1,172)
Tipología 5	46,836*** (2,039)	-0,279* (0,151)	7,570*** (1,137)
Tipología 6	66,211*** (2,043)	-0,391** (0,152)	8,201*** (1,140)
Tiene corporación de educación o salud	-6,133*** (0,899)	0,003 (0,067)	-2,491*** (0,501)
No administra área de salud	4,630*** (1,142)	-0,263*** (0,085)	2,114*** (0,637)
Alcalde de 3 periodos	-2,464*** (0,645)	-0,330*** (0,048)	0,111 (0,360)
Gobierno central de izquierda	1,959*** (0,581)	-0,091** (0,043)	-0,635** (0,324)
Intercepto	7,103*** (2,010)	3,785*** (0,149)	7,691*** (1,121)
N	3.448	3.448	3.448
R ²	0,452	0,063	0,117

Adjusted R ²	0,450	0,061	0,115
F Statistic (df = 9; 3438)	314,715***	25,759***	50,630***

Fuente: Elaboración propia.

'p<0,1, *p<0,05, **p <0,01, ***p<0,001

Por lo que, examinados los niveles de asociación entre los indicadores en Y_{it} , E_{it} , C_{it} , R_{it} , T_{it} y z_{it} , cabe reconocer que, si bien existen asociaciones entre indicadores continuos o enteros y categóricos, por cómo se manifiesta la evolución de los modelos de frontera estocástica estimados, se puede establecer que estos no son significativamente afectados por multicolinealidad ni endogeneidad entre ellos. Por supuesto, cabe hacer notar que los indicadores considerados en los modelos fueron utilizados precisamente para hacer frente a las altas correlaciones entre indicadores comunales y municipales y si bien se han asumidos como proxys para las perspectivas y los condicionantes del desempeño, no representan la totalidad de indicadores que explican el costo-desempeño de los municipios (se pudieron excluir indicadores más explicativos), solo representan un esfuerzo ante la falta de disponibilidad y veracidad de los datos municipales.

8.1.6 Distribución del promedio del costo-desempeño municipal en Chile entre 2009-2018

Examinado y justificado el modelo de frontera principal, cabe examinar la medida desempeño municipal basada en costos que es calculada de acuerdo con la esperanza $E[\exp^{-1}(u_{it}) | e_{it}]$, siendo $e_{it} = v_{it} + u_{it}$ (ver Capítulo 4, Sección 3, para más detalles). A continuación, en las siguientes páginas se muestra la distribución del promedio del costo-desempeño municipal para todas las municipalidades de Chile entre 2009 y 2018 en diferentes niveles de agregación. En la Tabla 42 se muestra la distribución del promedio del costo-desempeño municipal para los 7 modelos estimados. Entre los modelos 2 y 6, que incluyen sucesivamente indicadores de perspectivas de desempeño y sus condicionantes, el promedio del costo-desempeño es similar para cada año entre 2009 y 2018. En cuanto a la evolución temporal del promedio del costo-desempeño municipal en el modelo principal (5), se puede observar que entre los años 2011 y 2016 hubo una caída del costo-desempeño. Las municipalidades pudieron haber alcanzado o enfrentado los mismos niveles de Y_{it} , E_{it} , C_{it} , R_{it} y T_{it} con un 39% a 53% menos de gastos (según como se definen en el modelo).

Tabla 42: Distribución del promedio del costo-desempeño municipal según Modelo y Año

Modelo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	68%	70%	69%	68%	69%	69%	68%	67%	69%	69%
2	61%	64%	61%	60%	61%	59%	59%	57%	58%	59%
3	62%	64%	61%	61%	61%	59%	59%	58%	58%	60%
4	62%	64%	61%	60%	61%	59%	58%	57%	58%	59%
5	62%	64%	61%	61%	61%	59%	59%	57%	59%	59%
6	62%	64%	61%	61%	62%	60%	59%	58%	59%	60%
7	68%	70%	69%	68%	69%	68%	68%	67%	69%	69%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 43, se muestra la distribución del promedio del costo-desempeño de los municipios según tipología comunal respecto del modelo de frontera principal (5). La tipología 1 es la que tiene peor costo-desempeño municipal promedio, seguida por las tipologías 2 y 4. Las tipologías 3 y 5 son las que tienen mejor costo-desempeño promedio para el periodo de estudio.

Tabla 43: Distribución del promedio del costo-desempeño municipal en el modelo principal (5) según Tipología Comunal y Año

Tipología	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Costo-Desempeño Promedio Anual
1	45%	48%	45%	45%	45%	44%	43%	42%	45%	46%	45%
2	50%	52%	50%	49%	51%	47%	47%	47%	47%	47%	49%
3	64%	67%	62%	63%	63%	60%	61%	59%	60%	61%	62%
4	62%	63%	61%	60%	61%	59%	58%	56%	57%	57%	59%
5	72%	74%	71%	70%	71%	70%	69%	68%	69%	70%	70%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 44 se encuentra la distribución del promedio del costo-desempeño por región y año respecto del modelo de frontera principal (5). La región con peor costo-desempeño municipal promedio es la región Metropolitana, seguida en secuencia por la región de Tarapacá, la región de Atacama, la región de Valparaíso y la región de Arica y Parinacota. Las regiones de mejor costo-desempeño municipal promedio en el periodo 2009-2018 fueron la región de Los Lagos y la región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

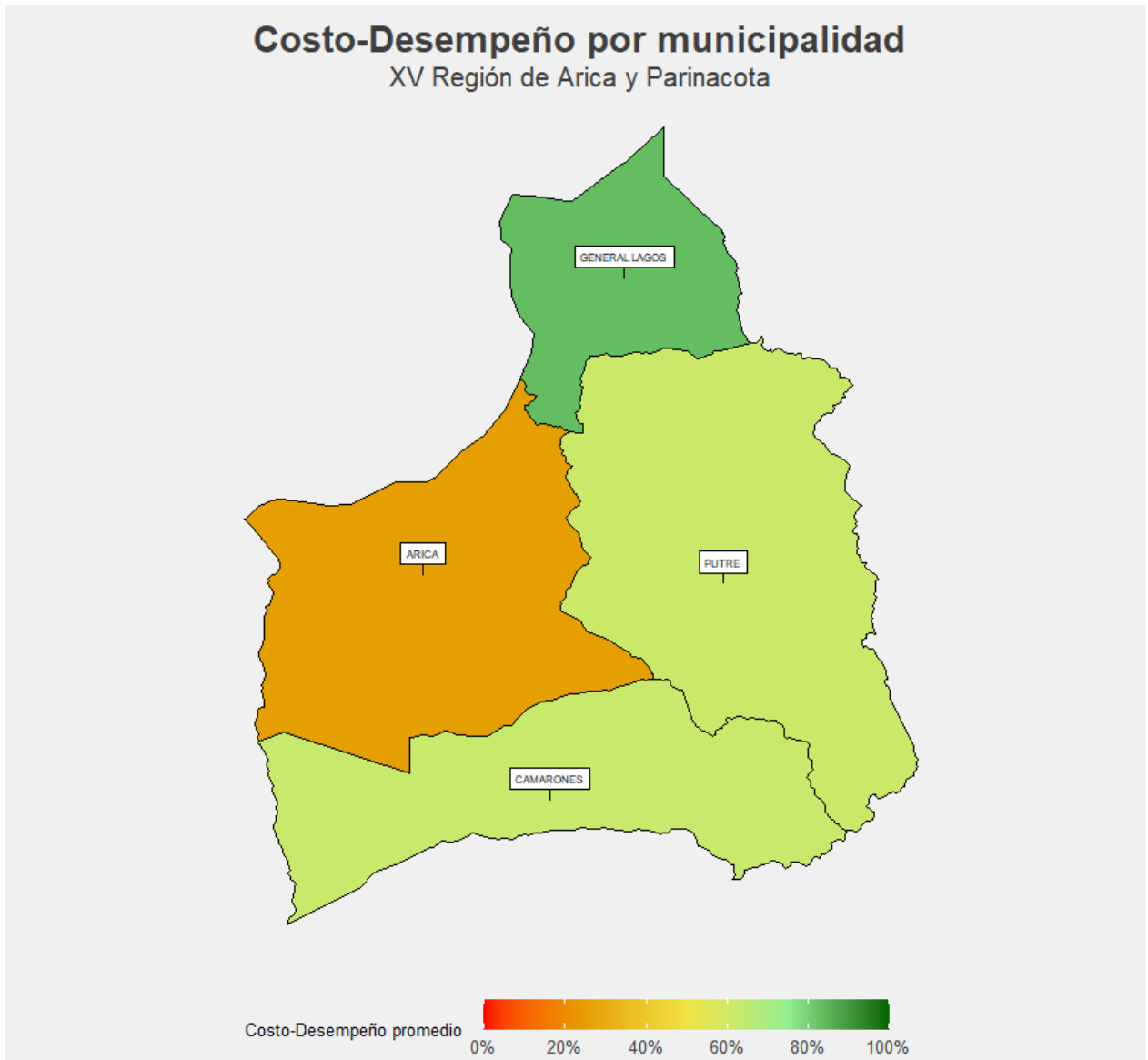
Tabla 44: Distribución del promedio del costo-desempeño municipal en el modelo principal (5) según Región y Año

Región	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Costo-Desempeño Promedio Anual
I	51%	51%	49%	48%	48%	49%	48%	48%	52%	51%	50%
II	49%	48%	44%	42%	42%	41%	41%	42%	44%	45%	44%
III	51%	52%	52%	50%	49%	50%	53%	51%	52%	54%	51%
IV	60%	63%	59%	58%	59%	57%	58%	57%	58%	59%	59%
V	56%	58%	54%	54%	55%	53%	52%	50%	50%	50%	53%
VI	61%	63%	60%	58%	61%	58%	58%	55%	56%	57%	59%
VII	61%	65%	62%	60%	61%	58%	59%	57%	59%	60%	60%
VIII	68%	71%	67%	67%	67%	65%	64%	62%	64%	66%	66%
IX	70%	73%	71%	71%	70%	70%	70%	67%	68%	69%	70%
X	78%	79%	77%	77%	78%	76%	74%	72%	73%	72%	76%
XI	77%	77%	77%	77%	74%	73%	71%	69%	68%	68%	73%
XII	70%	73%	70%	71%	72%	69%	68%	69%	69%	70%	70%
XIII	46%	48%	45%	45%	46%	44%	43%	43%	45%	46%	45%
XIV	70%	71%	69%	67%	69%	67%	67%	65%	65%	66%	68%
XV	58%	58%	57%	55%	58%	55%	56%	60%	62%	62%	58%

Fuente: Elaboración propia

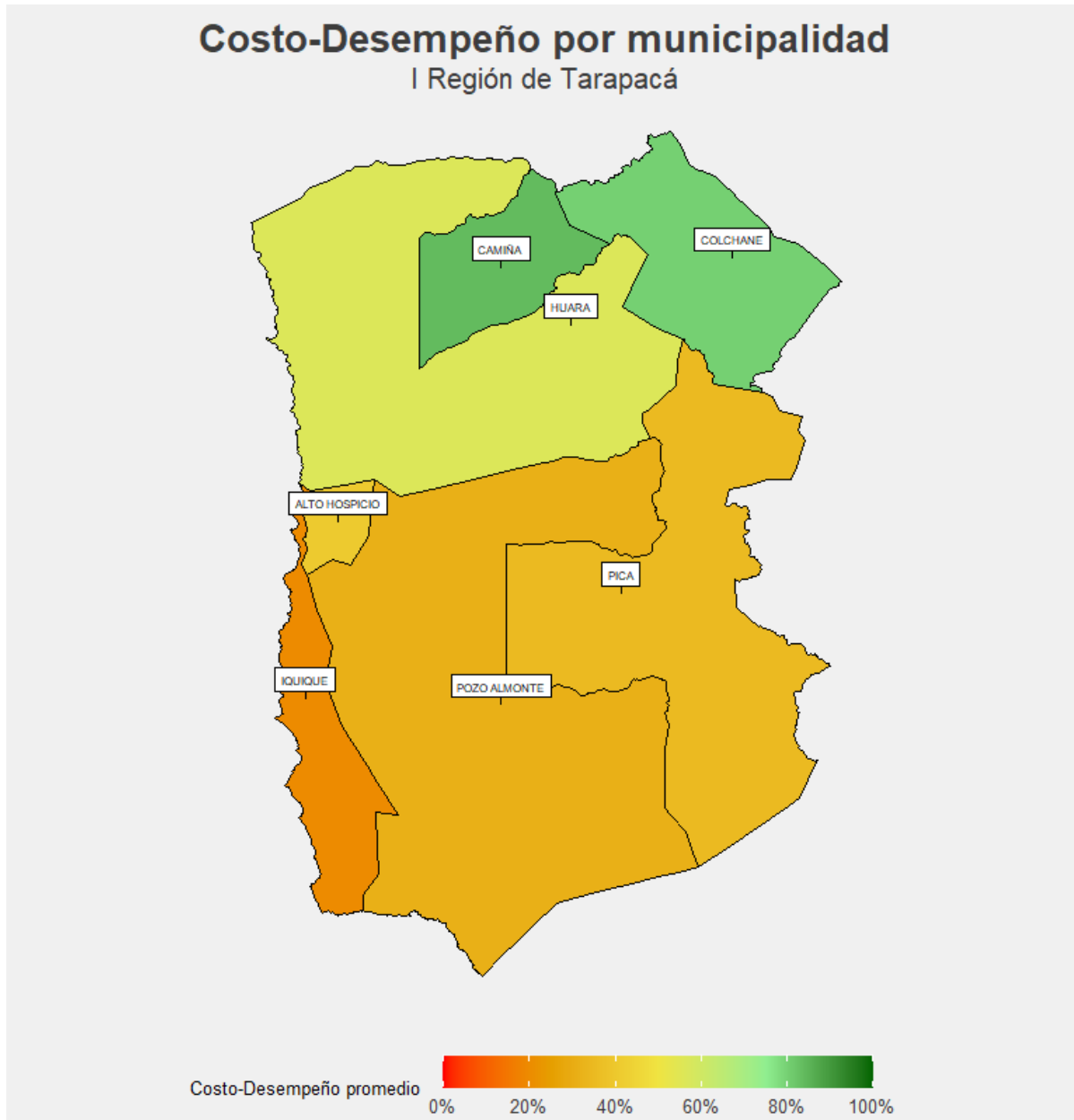
Finalmente, con el objetivo de transparentar el costo-desempeño a nivel municipal de acuerdo con el modelo de frontera principal (5) y detallar aún más las conclusiones obtenidas desde las Tablas 42, 43 y 44, en las siguientes 16 páginas se grafica un mapa del promedio del costo-desempeño entre 2009 y 2018. En cada gráfica se presenta un gradiente de color para poder identificar claramente el nivel del costo-desempeño municipal.

Gráfica 38: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Arica y Parinacota, 2009-2018



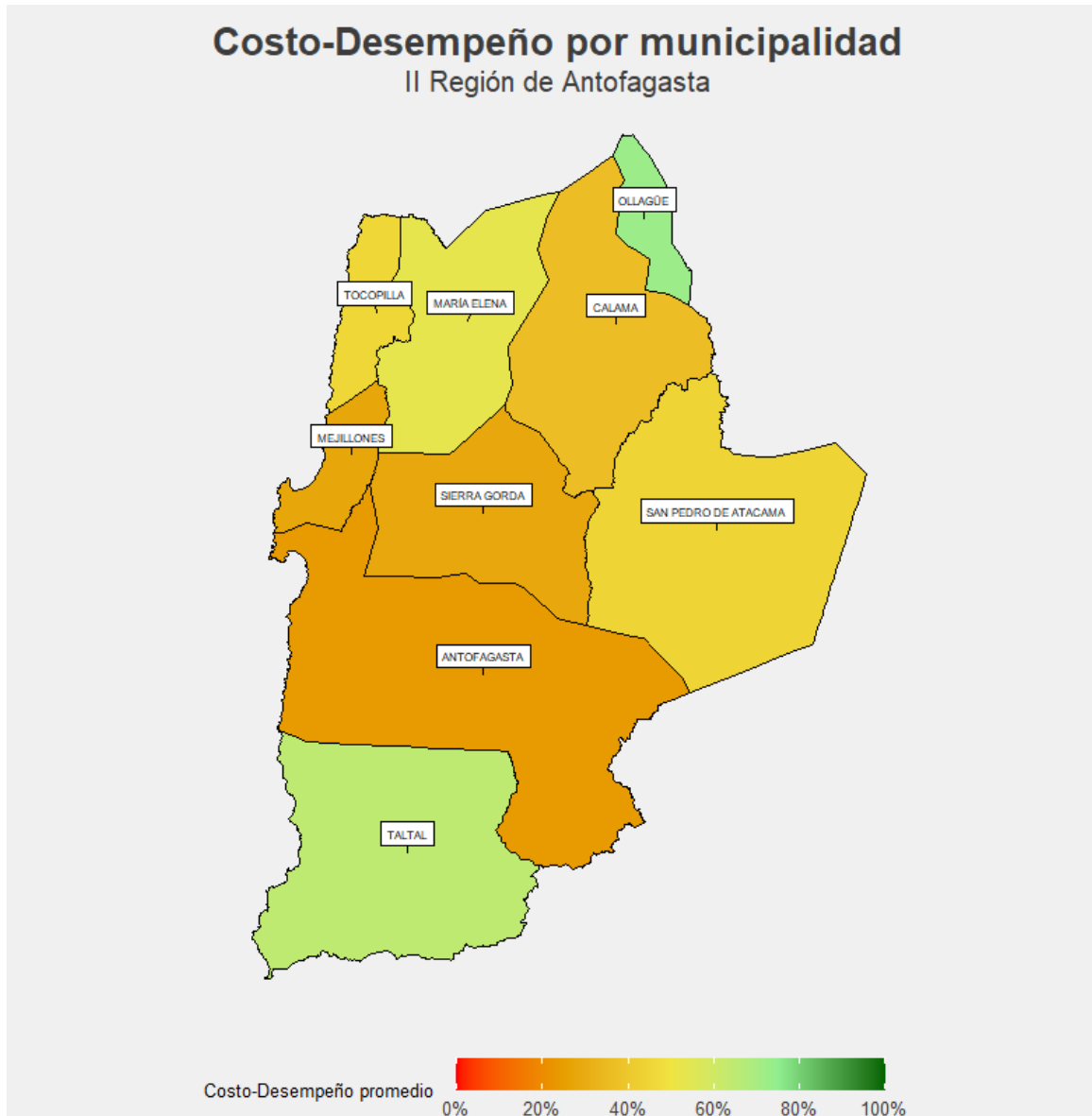
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 39: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Tarapacá, 2009-2018



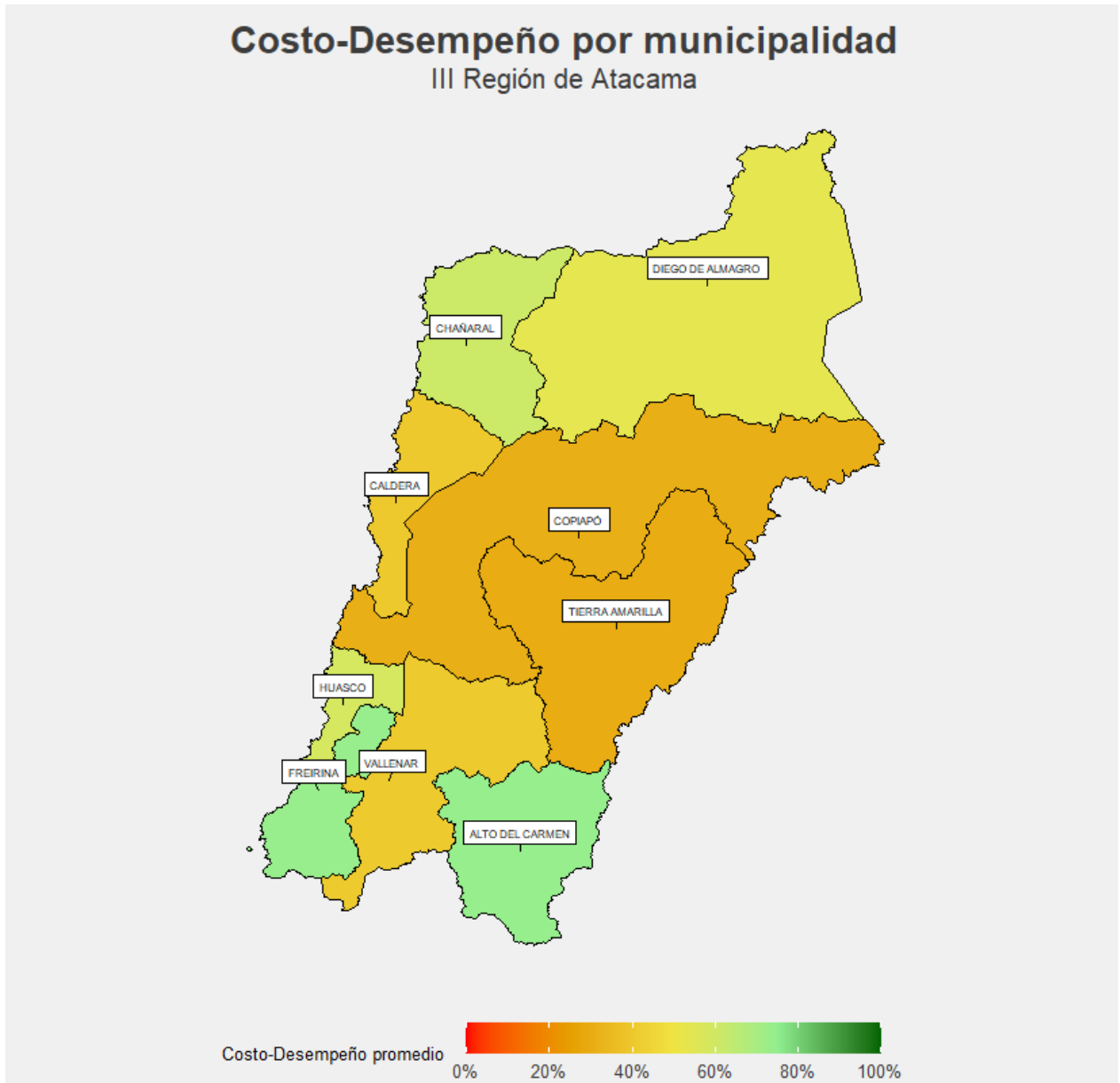
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 40: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Antofagasta, 2009-2018



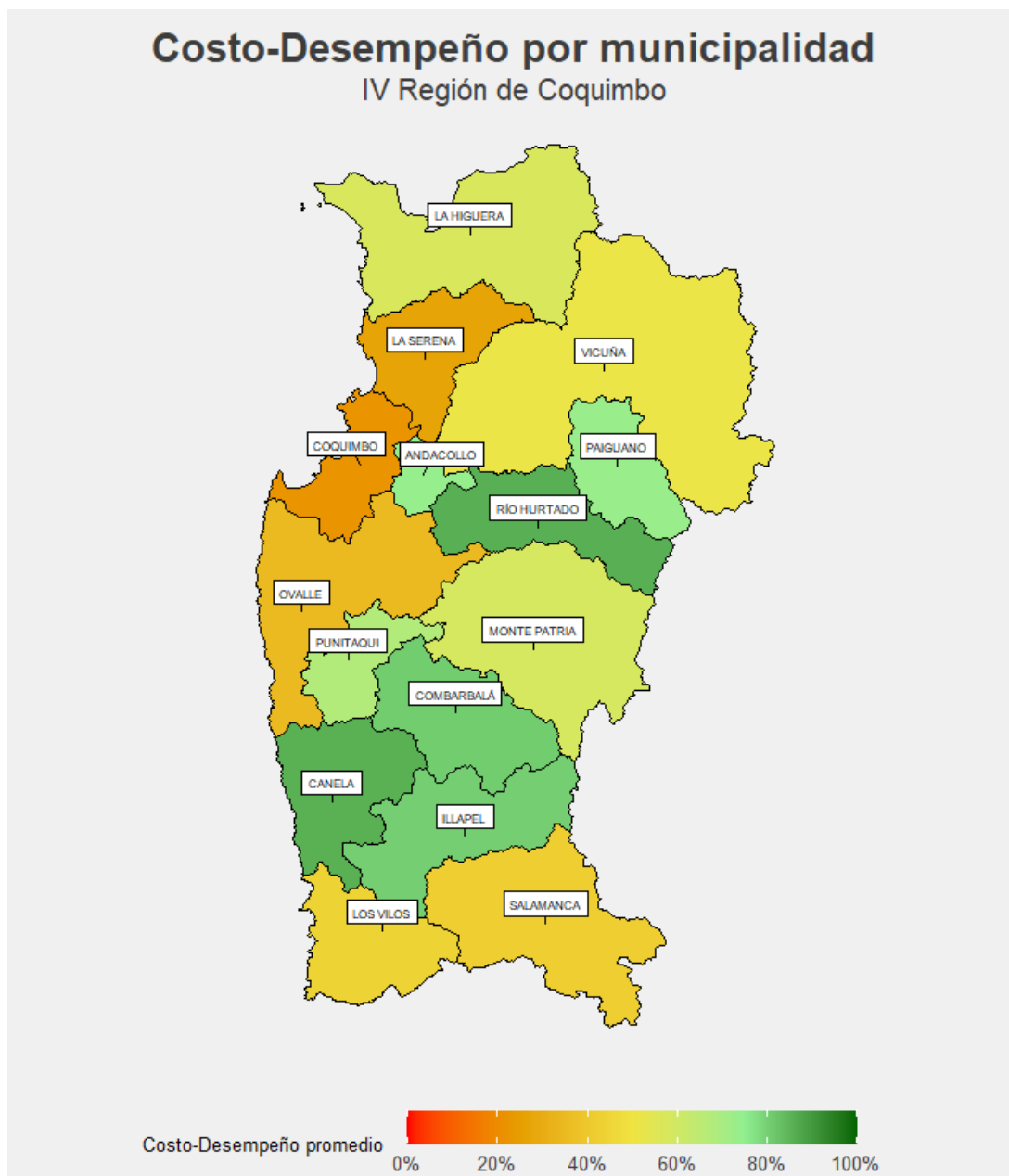
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 41: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Atacama, 2009-2018



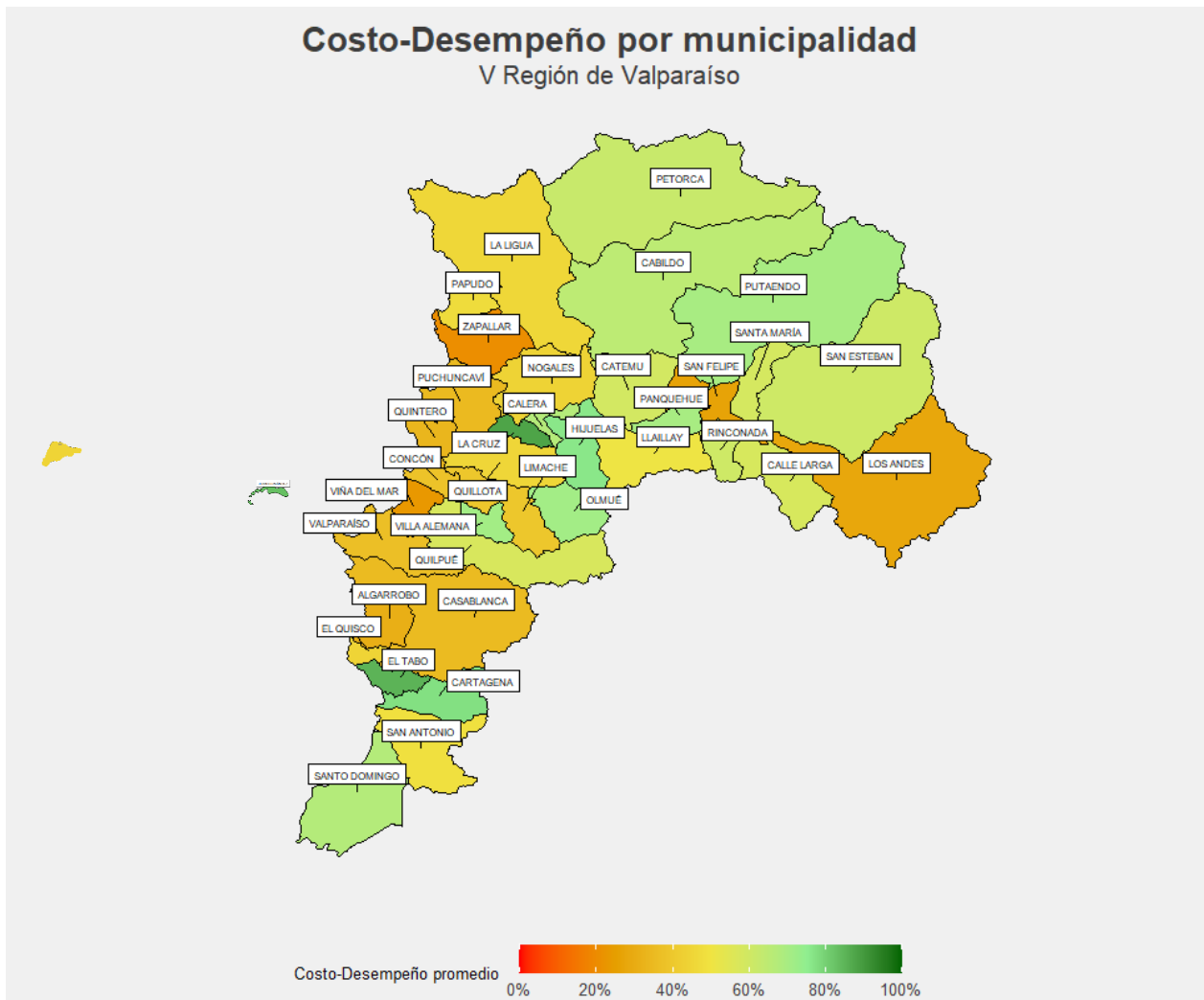
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 42: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Coquimbo, 2009-2018



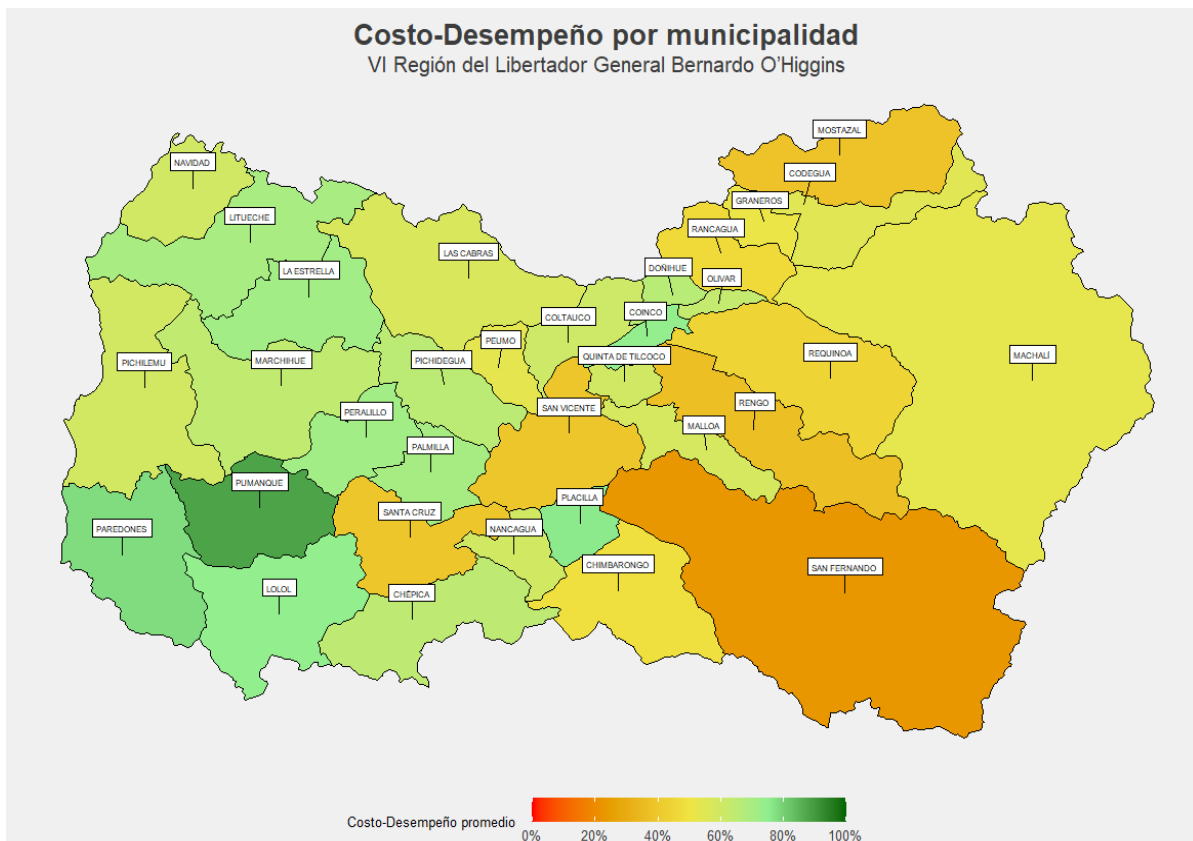
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 43: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Valparaíso, 2009-2018



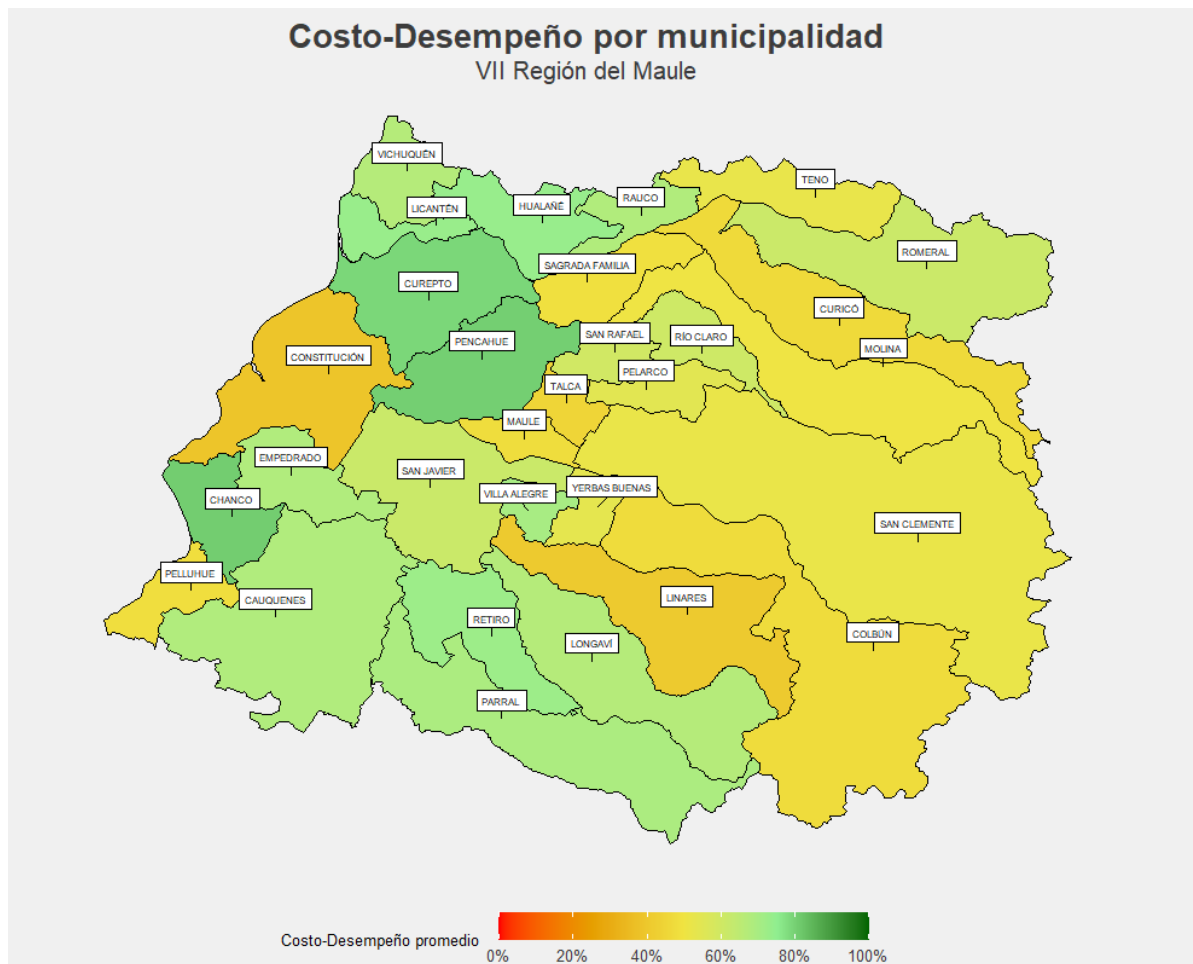
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 45: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, 2009-2018



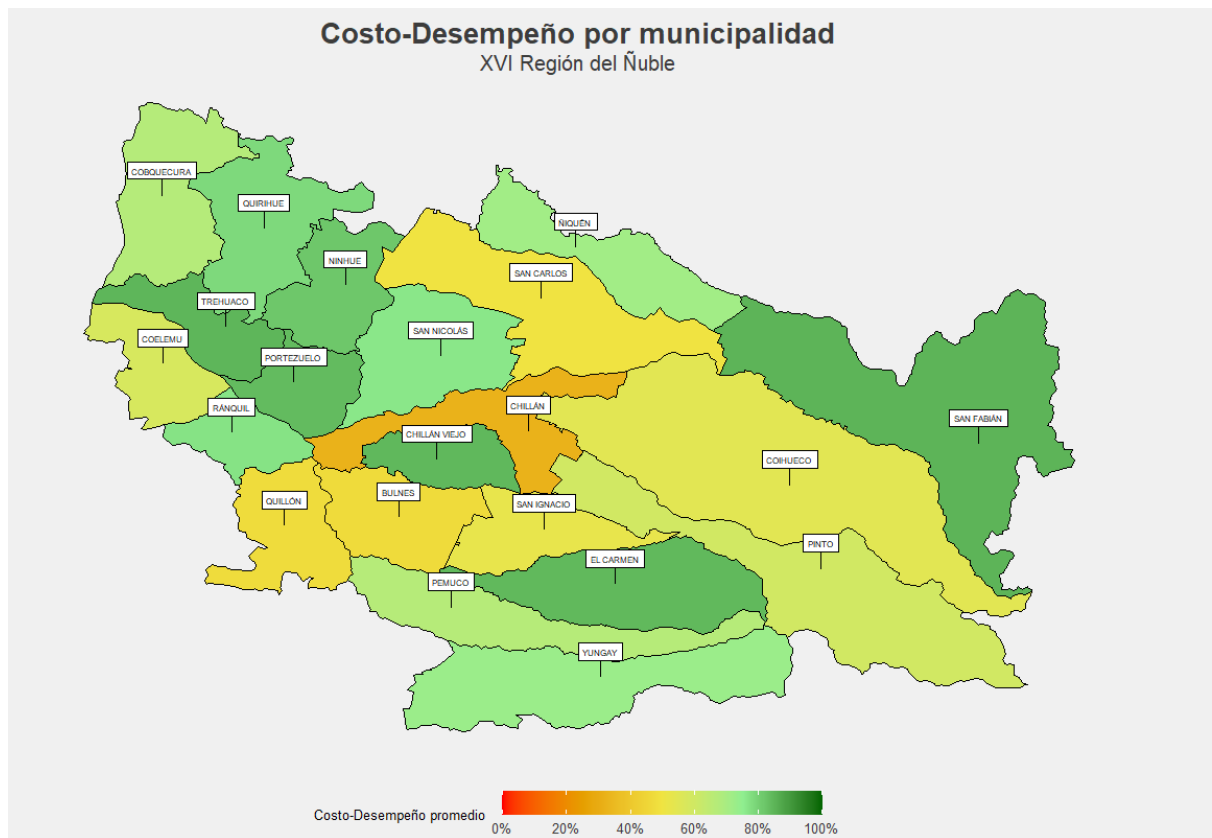
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 46: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región del Maule, 2009-2018



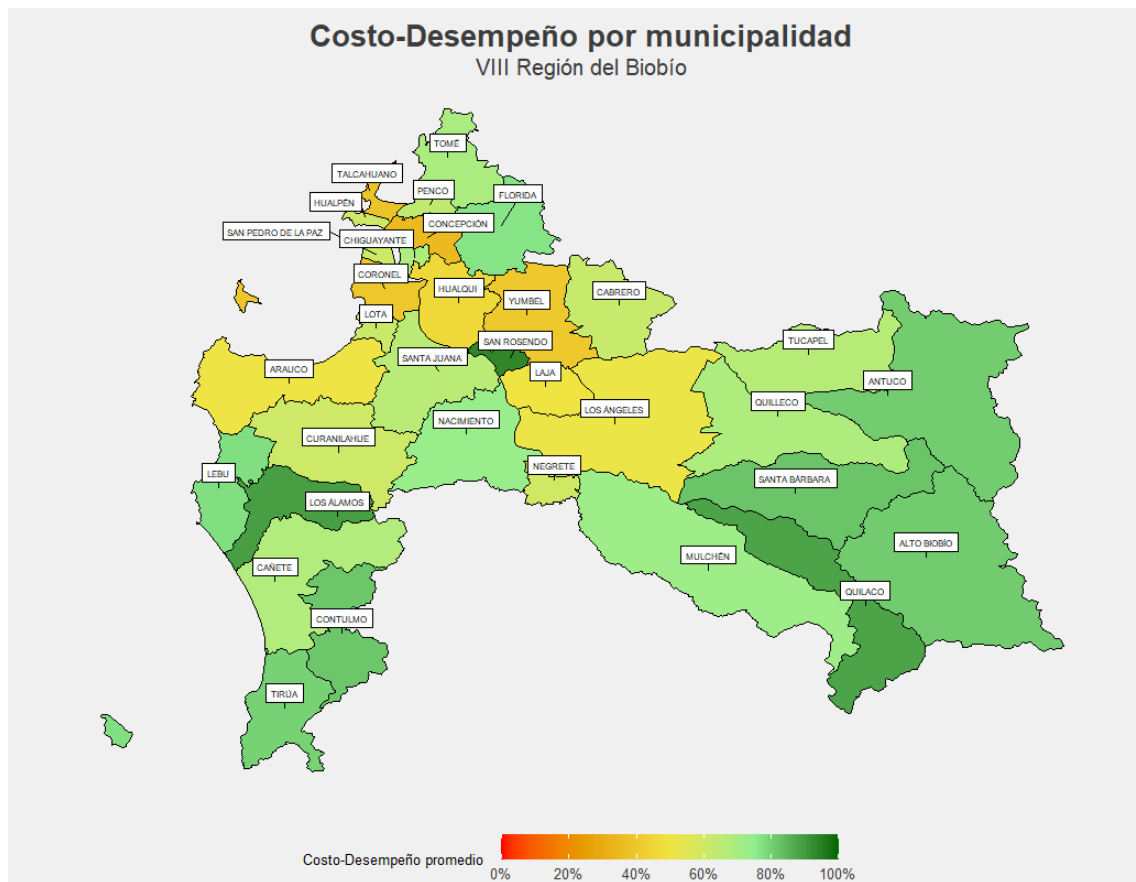
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 47: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región del Ñuble, 2009-2018



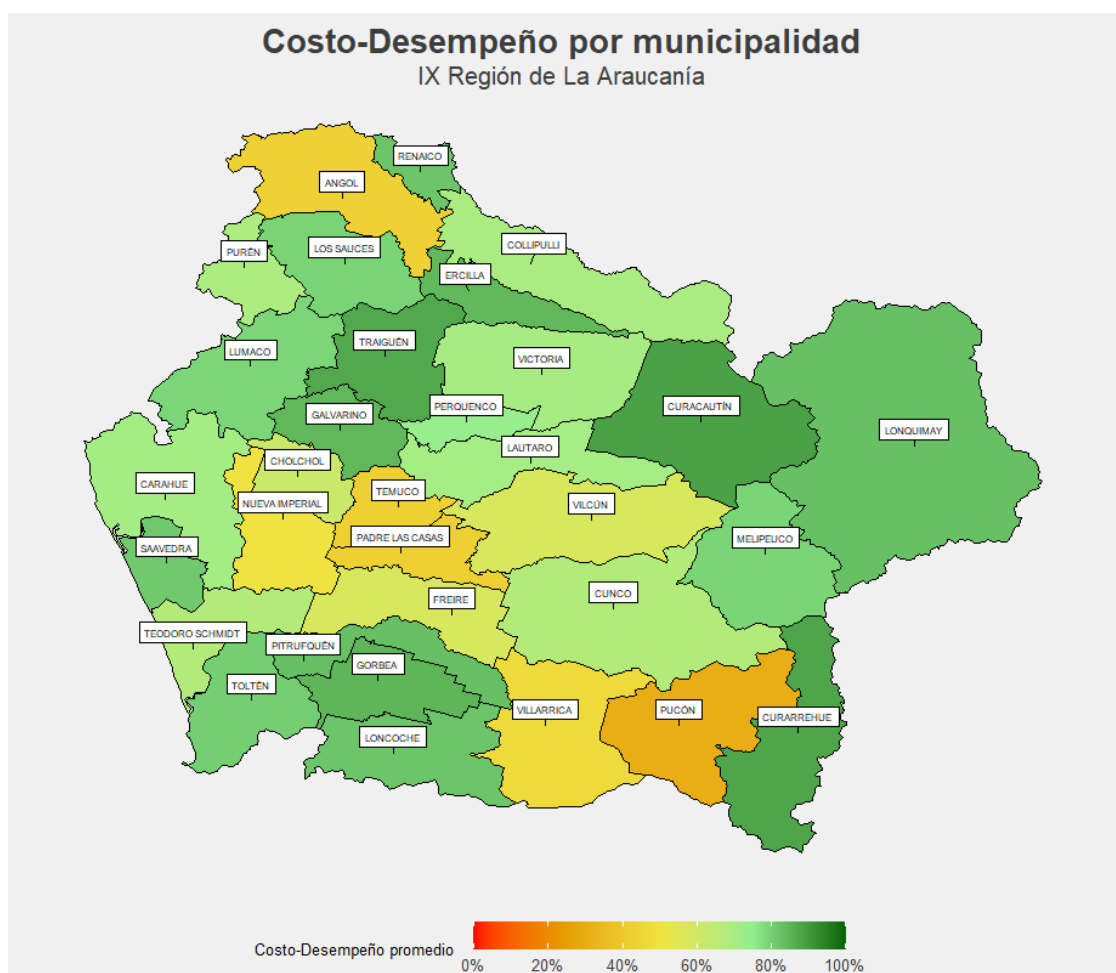
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 48: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región del Biobío, 2009-2018



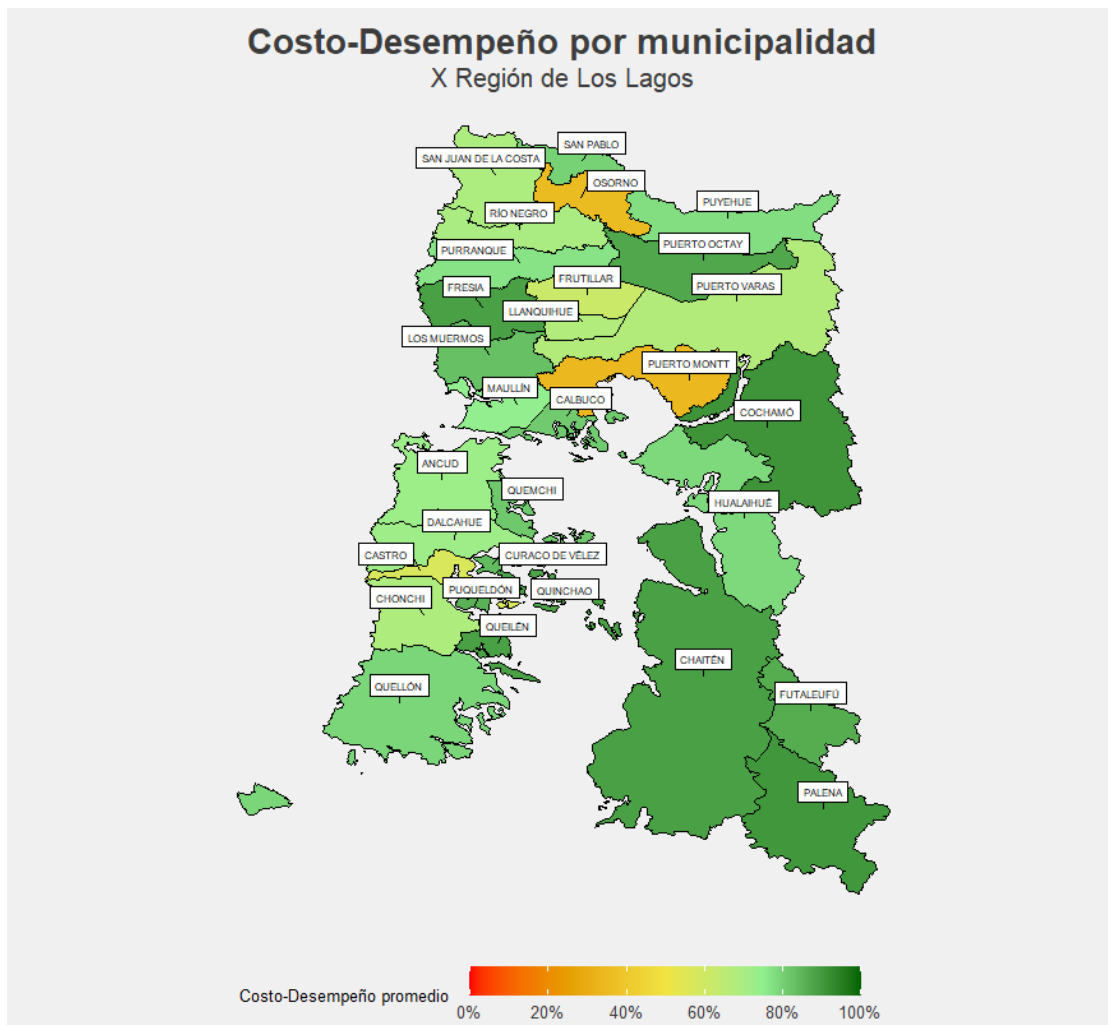
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 49: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de La Araucanía, 2009-2018



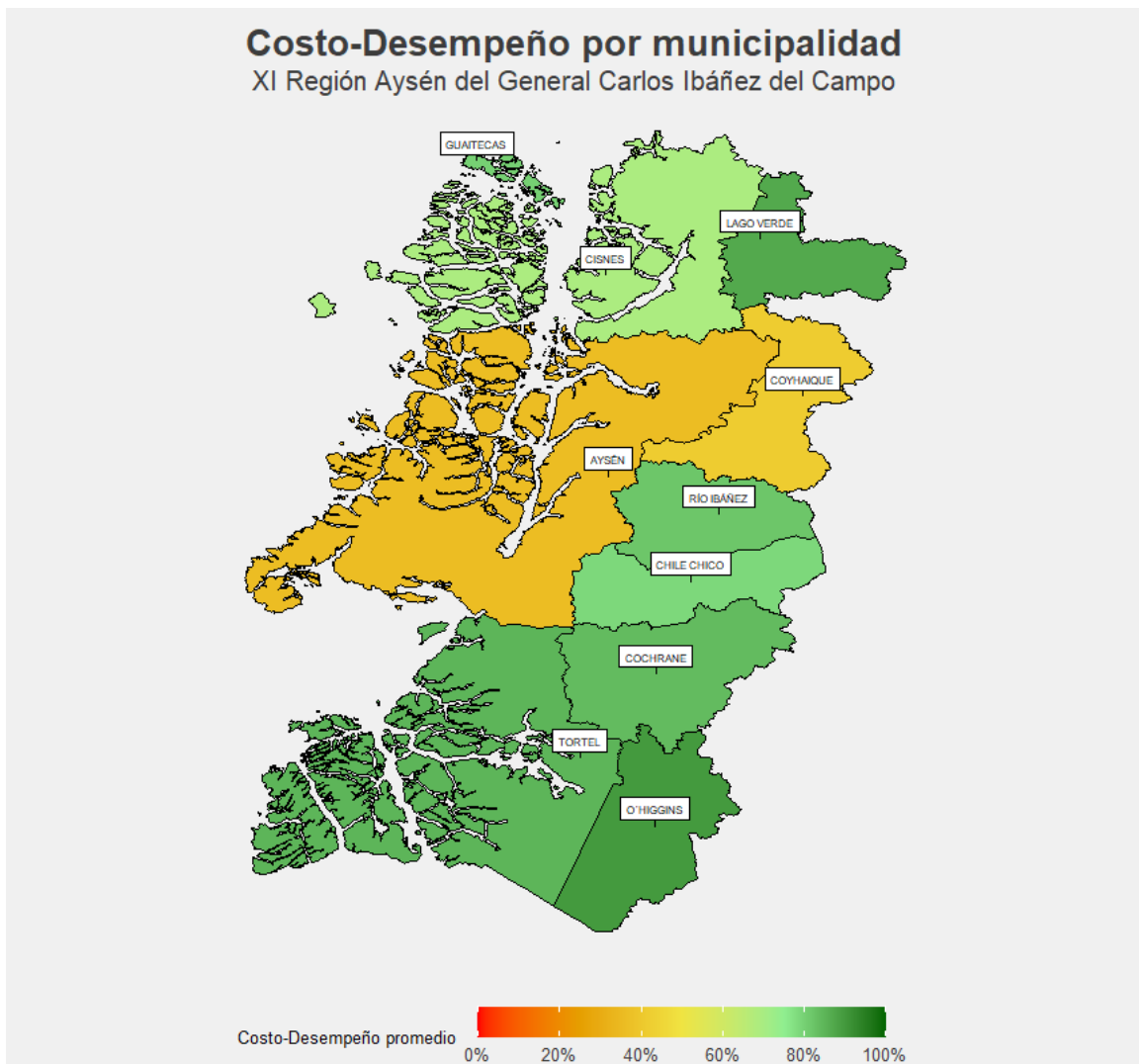
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 50: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Los Lagos, 2009-2018



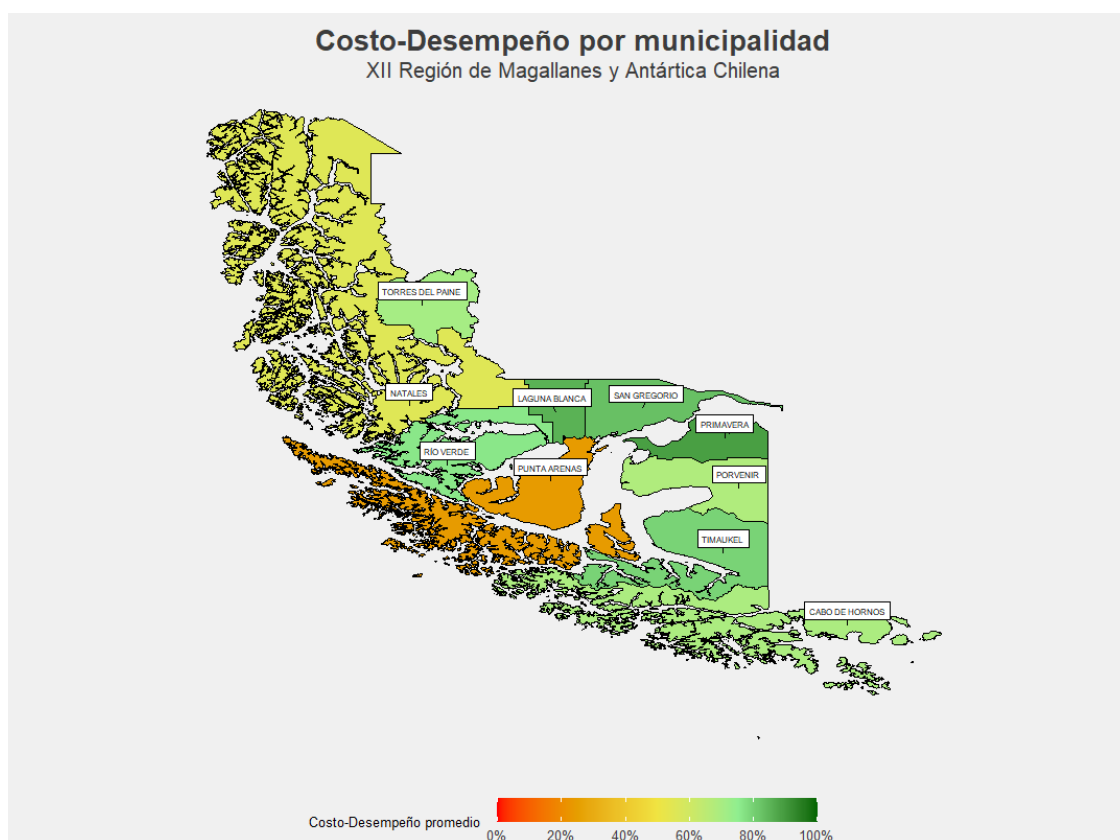
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 51: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, 2009-2018



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 52: Distribución del promedio del costo-desempeño por municipalidad en la Región de Magallanes y Antártica Chilena, 2009-2018



Fuente: Elaboración propia

8.2 Regresión Discontinua y Efecto FIGEM

En esta sección se examina el Efecto FIGEM sobre el costo-desempeño de los municipios de Chile entre 2012 y 2018. La estrategia empírica utilizada es la Regresión Discontinua Sharp, la cual fue revisada y formulada en el Capítulo 4, Sección 4. Cabe decir que, debido al diseño FIGEM, la variable running de la estrategia empírica es el Ranking FIGEM centrado. Al ser este

discreto, se examinan los resultados de la Regresión Discontinua Sharp con un enfoque continuo y un enfoque de aleatorización local.

En el primer apartado se justifica que se pueda estudiar el Efecto FIGEM sobre la medida de costo-desempeño por medio de la Regresión Discontinua. En el segundo apartado de esta sección se comienza estudiando el supuesto de no-manipulación del ranking FIGEM, supuesto que otorga validez a la estrategia empírica. En el tercer apartado se estudia el supuesto de continuidad (en el caso de un enfoque continuo) y de balance (en el caso de un enfoque de aleatorización local) en observables. Si este supuesto se cumple, permite atribuir el efecto causal únicamente al FIGEM. Finalmente, en el cuarto apartado, con la justificación de la estrategia empírica en ambos enfoques, se procede a aplicar la Regresión Discontinua Sharp y proporcionar evidencia del Efecto FIGEM sobre el costo-desempeño municipal.

8.2.1 Teoría del cambio, cadena de resultados, pregunta de estudio, formalidad y el problema de endogeneidad

Teoría del cambio, cadena de resultados y preguntas de estudio

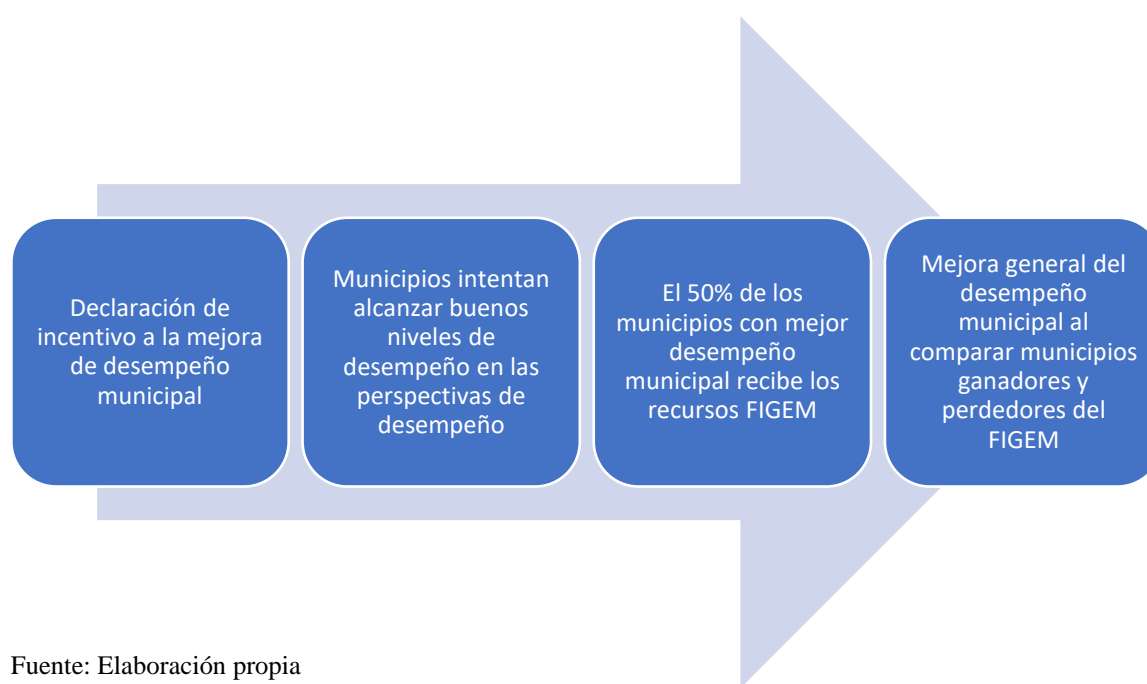
Para poder examinar el Efecto FIGEM sobre el costo-desempeño, se debe justificar la teoría del cambio, la cadena de resultado causal y la pregunta de interés a estudiar sobre la Regresión Discontinua.

En primer lugar, cabe comparar la medida de costo-desempeño y el Indicador FIGEM, donde este último es el indicador de desempeño municipal según el FIGEM. Una comparación es la metodología con la que se construyen ambas medidas de desempeño. Por un lado, el costo-desempeño se construye sobre el modelo de frontera relacionando óptimamente el costo o los insumos que los municipios deben asumir para alcanzar ciertos niveles en sus perspectivas de desempeño, mientras que, por otro lado, el Indicador FIGEM utiliza una metodología de indicador compuesto lineal, donde los indicadores subyacentes y las ponderaciones asociadas a las perspectivas de desempeño, se asumen que representan el desempeño municipal. La metodología por modelo de frontera fue justificada en la sección anterior, mientras que la metodología por indicador compuesto ha sido cuestionada en su diseño e implementación en los dos capítulos anteriores. Además, la metodología de frontera no solo toma en cuenta los niveles de indicadores de desempeño que los municipios pueden alcanzar, sino que también los costos o insumos que deben utilizar los municipios para alcanzar esos niveles, mientras que el Indicador FIGEM no integra lo anterior. Otra comparación son los indicadores que representan las perspectivas de desempeño. En ambas metodologías se han utilizado indicadores de desempeño distintos, con la sola excepción del indicador de eficacia en el cobro de patentes. Sin embargo, cabe decir que los indicadores de desempeño utilizados en la metodología de frontera están bajo el control de los municipios, poseen una estructura matemática comprensible y sin transformaciones que distorsionen el desempeño y representan las mismas perspectivas de desempeño utilizadas en la metodología del Indicador FIGEM en el periodo 2012-2020, agregando una perspectiva de entrega o mantención de productos o servicios para calcular una medida de desempeño más integral (incluso se podrían agregar más perspectiva de desempeño). Por lo que, en teoría, tanto el costo-desempeño como el Indicador FIGEM, intentan medir el desempeño municipal sobre constructos teóricos similares, aunque con prácticas distintas, favorables a la metodología de frontera. Por último, cabe hacer notar que los costos que se han asumido en el modelo de frontera (gastos en personal, en bienes y servicios y transferencias a

salud y educación) pertenecen a subtítulos presupuestarios diferentes a los que se permiten gastar los recursos FIGEM (subtítulos 29, 31 y 33), por lo que la medida de costo-desempeño no se ve afectada por los gastos con recursos FIGEM.

En segundo lugar, dado que el FIGEM transfiere recursos desde el nivel central del Estado con ciertos objetivos, la teoría del cambio queda descrita por medio del incentivo y la repercusión en las mejoras sobre las perspectivas de desempeño, lo que también traería como consecuencia mejoras en el costo-desempeño. Es por esto por lo que, la cadena de resultados de la teoría del cambio queda descrita como: una vez que los municipios saben o interiorizan que pueden participar por el incentivo FIGEM, se motivan a alcanzar buenos niveles de desempeño municipal, los mejores municipios evaluados obtienen el incentivo y por lo tanto debería observarse una mejora en el desempeño con respecto a los municipios que no obtuvieron el incentivo. Dado que el FIGEM es anual, los municipios vuelven a motivarse a participar y competir por los recursos FIGEM, intentando alcanzar buenos niveles de desempeño. La Ilustración 5 grafica la teoría del cambio y la cadena de resultados del FIGEM sobre el desempeño municipal.

Ilustración 5: Teoría del cambio y cadena de resultados sobre el FIGEM y el desempeño municipal



Fuente: Elaboración propia

En base a la teoría del cambio y la cadena de resultados del FIGEM sobre el costo-desempeño municipal como medida de desempeño municipal, las dos hipótesis a examinar con la estrategia empírica de regresión discontinua es:

Hipótesis 1: El FIGEM ha mejorado el promedio del costo-desempeño municipal por tipología comunal en Chile entre los años 2012-2018 por medio de incentivos financieros.

Hipótesis 2: El FIGEM ha mejorado el promedio del costo-desempeño municipal en Chile entre los años 2012-2018 por medio de incentivos financieros.

Cabe hacer notar que la única diferencia entre las dos hipótesis es que, en la primera, el Efecto FIGEM se concibe por tipología comunal, mientras que en la segunda se concibe de manera general sin considerar las tipologías.

Las preguntas para responder sobre esta hipótesis son:

- ¿El FIGEM ha mejorado el costo-desempeño municipal por tipología comunal en Chile entre los años 2012 y 2018 con el incentivo subyacente?
- ¿El FIGEM ha mejorado el costo-desempeño municipal en Chile entre los años 2012 y 2018 con el incentivo subyacente?
- ¿Cuál es la magnitud y la relevancia de la mejora del costo-desempeño atribuible al FIGEM?

Se examina la hipótesis entre los años 2012 y 2018 porque hay disponibilidad y veracidad en la información municipal recopilada. Además, existe una buena razón para no considerar los años 2019 y 2020. Esta es que los años 2019 y 2020 estuvieron marcados por coyunturas excepcionales: el *estallido social en Chile* y la pandemia COVID-19. Ambas situaciones que tuvieron repercusiones a escala nacional pudieron afectar los entornos en los que se desenvuelven los municipios de Chile.

Regresión Discontinua

En base a todo lo mencionado anteriormente, se establece la formalidad para examinar las hipótesis sobre la estrategia empírica de Regresión Discontinua Sharp de acuerdo con el Capítulo 4, Sección 4. La variable running en la regresión discontinua es el Ranking FIGEM centrado. Se recuerda que la forma de construir esta variable para un municipio i , en la tipología j para el año t es:

Ecuación 64: Variable running centrada por tipología

$$\text{Ranking FIGEM centrado}_{ijt} = \text{Posición de corte}_j - \text{Ranking FIGEM}_{ijt}$$

Donde: $\text{Posición de corte}_j \in \{24, 19, 28, 48, 55\}$ que representan ordenadamente la posición del último ganador del FIGEM por tipología. Cabe decir que para el caso de la hipótesis donde se examina el Efecto FIGEM general, el subíndice j es eliminado.

Los enfoques de Regresión Discontinua Sharp a utilizar para examinar las hipótesis son los siguientes:

- Enfoque continuo paramétrico

Ecuación 65: Regresión discontinua con enfoque continuo paramétrico

$$\text{Costo} - \text{Desempeño}_{ijt} = \beta_0 + \tau_{CP} * \text{FIGEM}_{ijt} + f(\text{Ranking FIGEM centrado}_{ijt}; \delta) + u_{ijt}$$

Esta es una regresión discontinua paramétrica, donde $\text{FIGEM}_{ijt} \in \{0 \text{ (no gana FIGEM)}, 1 \text{ (Gana FIGEM)}\}$. Cabe hacer notar que el Efecto FIGEM promedio se reúne en τ_{CP} y $f(\cdot)$ es un polinomio de cierto orden que se permite relacionarse con factores no observables en u_{ijt} , excepto justo por encima y por debajo de $\text{Ranking FIGEM centrado}_{ijt} = 0$. Nuevamente, cuando se examina la hipótesis del Efecto FIGEM general, se elimina la dependencia del subíndice j .

Con el objetivo de robustecer el cálculo del Efecto FIGEM, se estima la Ecuación 65 para diferentes formas polinómicas de $f(\cdot)$ y diferentes ventanas de estimación sobre *Ranking FIGEM centrado* $_{ijt}$.

- Enfoque de aleatorización local no paramétrico

Ecuación 66: Regresión discontinua con enfoque de aleatorización local

$$\tau_{AL} = (\overline{\text{Costo} - \text{Desempeño}}_{ijt} | \text{FIGEM}_{ijt} = 1) - (\overline{\text{Costo} - \text{Desempeño}}_{ijt} | \text{FIGEM}_{ijt} = 0)$$

Donde $(\overline{\text{Costo} - \text{Desempeño}}_{ijt} | \text{FIGEM}_{ijt} = 1)$ es la media del costo-desempeño para los municipios ganadores del FIGEM y $(\overline{\text{Costo} - \text{Desempeño}}_{ijt} | \text{FIGEM}_{ijt} = 0)$ es la media del costo-desempeño para los municipios que no ganaron del FIGEM. El efecto FIGEM promedio se reúne en τ_{AL} . Con el objetivo de robustecer el cálculo del Efecto FIGEM, se estima la Ecuación 66 para diferentes ventanas de estimación, sobre todo en la venta más próxima a *Ranking FIGEM centrado* $_{ijt} = 0$ donde se encuentren municipalidades ganadoras y perdedoras del FIGEM. Nuevamente, cuando se examina la hipótesis del Efecto FIGEM general, se elimina la dependencia del subíndice j .

El problema de endogeneidad y su solución

Cabe recordar que el *Ranking FIGEM (Ranking FIGEM centrado)* $_{ijt}$ y los ganadores del FIGEM (FIGEM_{ijt}) guardan una relación con covariables como la población, la pobreza comunal, el sector político, entre otras covariables no observadas. Es por esto por lo que existe un problema de endogeneidad por sesgo de selección en las Ecuaciones 65 y 66, entre los municipios ganadores del FIGEM y características observables comunales y municipales. La manera en que los diseños de regresión discontinua superan este problema de endogeneidad, es que en una vecindad del *Ranking FIGEM centrado* $_{ijt} = 0$, deberían encontrarse municipios que por azar ganaron o perdieron el FIGEM, identificándose la comparabilidad o variación exógena necesaria para atribuir causalidad sobre τ_{CP} y τ_{AL} . Por supuesto, esto debe verificarse y los siguientes dos apartados se examinan la prueba de no-manipulación del *Ranking FIGEM centrado* $_{ijt}$ y la prueba de balance en observables para justificar el uso de la estrategia empírica. De cumplirse estas pruebas, se estima la regresión discontinua con ambos enfoques.

8.2.2 Prueba de no-manipulación.

En las Tablas 45 y 46 se encuentran los resultados de las pruebas de densidad sobre la variable *Ranking FIGEM centrado* (la variable *running*) con enfoque continuo y enfoque discreto respectivamente, pruebas de hipótesis de densidad de la variable *running* en la posición de corte (*Ranking FIGEM centrado* $_{ijt} = 0$) formuladas por Cattaneo (2016) y Frandsen (2017). En el caso de la prueba de Frandsen, el k óptimo para la prueba es 0,04, el cual se calcula siguiendo la fórmula en Frandsen (2017). Además, se incluye la prueba para distintos valores de k para robustecer las conclusiones. Estas pruebas, tanto la de Cattaneo como la de Frandsen, son aplicadas porque tienen buenos resultados en términos de tamaño y poder de las pruebas de hipótesis cuando la variable *running* es discreta. En cada tabla se muestra el p-valor de la prueba de hipótesis para cada tipología y en general.

Lo que se puede concluir con ambos enfoques (continuo y discreto) es que la variable running de la regresión discontinua no ha sido manipulada ($p > 0.05$) dentro de cada tipología y tampoco en general. Aun cuando los dos enfoques son válidos, dado que la variable running es discreta, la prueba de hipótesis que se debe tomar más en consideración es la de Frandsen y los resultados muestran que bajo ningún caso la variable running ha sido manipulada en *Ranking FIGEM centrado* $_{ijt} = 0$ ($p \gg 0.05$). Por lo que, en términos del diseño de la Regresión Discontinua, no existiría sesgo de selección por manipulación, aunque si puede estar latente en variables observables y no observables como características comunales y municipales.

Para visualizar gráficamente el supuesto de no manipulación, en Anexos 15 a 20 se puede observar la gráfica de la distribución de la variable running por tipología y en general. No existe evidencia visual de anomalías en una vecindad de *Ranking FIGEM centrado* $_{ijt} = 0$.

Tabla 45: P-valor de la prueba de manipulación sobre la variable ranking con enfoque continuo según Cattaneo (2016)

	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5	General
p-valor	1	0,08	0,47	0,31	0,17	0,7

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46: P-valor de la prueba de manipulación sobre la variable ranking con enfoque discreto según Frandsen (2017)

k	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5	General
0	1	1	1	1	1	1
0.01	1	1	1	1	1	1
0.02	1	1	1	1	1	1
0.04	1	1	1	1	1	1
0.1	1	1	1	1	1	1
0.2	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia

8.2.3 Prueba de balance en observables

A continuación, dado que no existe evidencia estadísticamente significativa de sesgo de selección por manipulación de la variable running, se examina la existencia de sesgo de selección en el diseño de Regresión Discontinua por variables observables. Para esto, se adoptan dos enfoques de estudio: continuo y de aleatorización local. Cabe recordar que el enfoque continuo lo único que exige es que no exista un Efecto FIGEM sobre variables observables, es decir, que en la regresión:

Ecuación 67: Prueba de continuidad en observables con enfoque continuo

$$Covariable_{ijt} = \delta_0 + \phi_{CP} * FIGEM_{ijt} + g(\text{Ranking FIGEM centrado}_{ijt}; \lambda) + v_{ijt}$$

Se cumpla estadísticamente que $\phi_{CP} = 0$, lo que equivale a una prueba de significancia individual sobre la regresión de la Ecuación 67. Por otro lado, el enfoque de aleatorización local es mucho más exigente, pues lo que pide es que los municipios ganadores y perdedores del FIGEM sean comparables en media sobre variables observables y no observables, lo que puede ser probado con:

Ecuación 68: Prueba de balance en observables con enfoque de aleatorización local

$$\left(\overline{\text{Covariable}}_{ijt} \mid \text{FIGEM}_{ijt} = 1\right) - \left(\overline{\text{Covariable}}_{ijt} \mid \text{FIGEM}_{ijt} = 0\right) = 0$$

Es decir, que la diferencia en medias de cada covariable al comparar municipios que ganaron el FIGEM y que perdieron el FIGEM no sea estadísticamente distinta de cero. Esto es incluso más exigente que el enfoque continuo porque en la Ecuación 67 se permite que la función $g(\cdot)$ esté correlacionada con lo no-observable v_{ijt} y que controle por aquello, mientras que en la Ecuación 68 solo hay una comparación de medias en observables. Más aún, mientras es probable que en la Ecuación 67 se puedan utilizar todos los datos disponibles (todo el Ranking FIGEM centrado) y se cumpla lo exigido, lo exigido en la Ecuación 68 puede que solo se cumpla en una vecindad de $\text{Ranking FIGEM centrado}_{ijt} = 0$.

Con todo lo mencionado anterior, se implementa la Ecuación 68 con enfoque asintótico sobre los datos de cada tipología y se identifica cuál es la ventana (o vecindad) máxima de $\text{Ranking FIGEM centrado}_{ijt} = 0$ en la cual se puede establecer balance entre los ganadores y perdedores del FIGEM. Los resultados se muestran en la Tabla 47. En la Tabla se indica “Total” si la covariable respectiva presenta balance en todo el Ranking FIGEM centrado de la tipología. Las covariables con menor extensión de ventana de balance entre las tipologías son si la municipalidad reside en una capital provincial, la distancia a la capital provincial, la densidad poblacional de la comuna que administra una municipalidad, la entropía poblacional regional, la dependencia del Fondo Común Municipal sobre IP y el porcentaje de funcionarios profesionales de planta y contrata en el municipio. Sin embargo, si se implementa la Ecuación 67 con aleatorización enfoque asintótico y un polinomio de orden 1 ($g(\cdot)$ es de orden 1) en interacción con el estatus FIGEM, permitiendo controlar por el Ranking FIGEM centrado, se evidencia que las únicas variables problemáticas (con menor extensión de ventana de balance) en las tipologías con desbalances son la densidad poblacional de la comuna y el porcentaje de funcionarios profesionales de planta y contrata en el municipio. Las demás, covariables quedan balaceadas al incluirse el Ranking FIGEM centrado, lo que es destacable porque quiere decir que al permitirse que la running se considere en la regresión discontinua puede controlar por observables y no observables que inducirían a sesgo de selección al no incluirse.

Una situación similar se observa cuando se realiza el mismo ejercicio, pero sin discriminar por tipología. Esto queda evidenciado en la Tabla 48, donde se muestra la ventana máxima en la cual se encuentra balance entre las municipalidades ganadoras y perdedoras del FIGEM. Cuando se implementa la Ecuación 68 con enfoque asintótico, las covariables con menor extensión de ventana de balance son la distancia a la capital provincial, la densidad poblacional, la entropía poblacional provincial, la dependencia del Fondo Común Municipal sobre IP, el porcentaje de población en situación de pobreza según CASEN, si la alcaldía de un municipio es de sexo femenino, el oficialismo del partido del Alcalde en el Concejo municipal, los ingresos totales municipales y el porcentaje de funcionarios profesionales de planta y contrata en el municipio. Nuevamente, al implementar la Ecuación 67 con enfoque asintótico con un polinomio de orden 1, las únicas covariables que persisten en presentar una menor extensión de ventana de balance son la densidad poblacional de la comuna y el porcentaje de funcionarios profesionales de planta y contrata en el municipio (se marca en rojo en la tabla).

Tabla 47: Ventana máxima de balance en observables por tipología (según diferencia de medias con aleatorización de Fisher)

Covariable	Tipología 1	Tipología 2	Tipología 3	Tipología 4	Tipología 5
Capital Provincial	[-23,23]	[-6,6]	[-16,16]	Total	Total
Capital Regional	Total	Total	Total	Total	Total
Distancia a la capital provincial	[-14,14]	[-6,6]	[-25,25]	[-37,37]	[-27,27]
Distancia a la capital regional	Total	Total	[-15,15]	Total	Total
Población	Total	[-6,6]	[-15,15]	Total	Total
Densidad Poblacional	[-9,9]	Total	[-15,15]	Total	Total
Entropía Poblacional Provincial	Total	[-16,16]	Total	Total	[-50,50]
Entropía Poblacional Regional	Total	[-13,13]	Total	[-46,46]	[-50,50]
Dependencia FCM sobre IP	[-7,7]	[-13,13]	Total	Total	[-52,52]
% Inversión sobre GT	Total	Total	[-4,4]	[-1,0]	Total
Pedidos no Agrícola / KM2	Total	Total	Total	[-15,15]	Total
% Pobreza Según Casen	[-20,20]	Total	Total	Total	[-43,43]
Alcalde Mujer	Total	[-13,13]	[-16,16]	Total	Total
Alcalde de 1 periodo	[-21,21]	Total	Total	Total	Total
Alcalde de 3 periodos	Total	Total	[-23,23]	Total	Total
% Oficialismo por Partido del Alcalde en Concejo	Total	[-12,12]	Total	[-2,2]	Total
% Oficialismo por Sector Político del Alcalde en Concejo	Total	Total	Total	[-3,3]	Total
% de funcionarios profesionales en municipio	[-7,7]	[-13,13]	Total	Total	[-12,12]
Tiene corporación de educación y salud	Total	[-8,8]	Total	[-44,44]	[-16,16]
Ingresos por transferencias (IPT)	Total	Total	[-16,16]	Total	[-17,17]
Ingresos totales (IT)	[-16,16]	Total	Total	Total	Total
N° Consultorios urbanos en la comuna	[-16,16]	[-6,6]	Total	Total	Total
N° Consultorios rurales en la comuna	Total	[-12,12]	Total	Total	[-15,15]

Fuente: Elaboración propia con datos modificados del SINIM 2012-2018

Tabla 48: Ventana máxima general de balance en observables

Covariable	Ventana máxima donde sigue encontrándose balance (P-value asintótico, diferencia de medias)	Ventana máxima donde sigue encontrándose balance (P-value asintótico modelo con polinomio de grado 1)
Capital Provincial	[-54,54] (P=0,68)	[-54,54] (P=0,86)
Capital Regional	[-54,54] (P=0,33)	[-54,54] (P=0,58)
Distancia a la capital provincial	[-26,26] (P=0,058)	[-54,54] (P=0,98)
Distancia a la capital regional	[-54,54] (P=0,18)	[-54,54] (P=0,18)
Población	[-54,54] (P=0,07)	[-54,54] (P=0,63)
Densidad Poblacional	[-43,43] (P=0,055)	[-20,20] (0,058)
Entropía Poblacional Provincial	[-46,46] (P=0,11)	[-54,54] (0,40)
Entropía Poblacional Regional	[-54,54] (P=0,16)	[-54,54] (0,81)
Dependencia FCM	[-15,15] (P=0,061)	[-54,54] (0,69)
% Inversión sobre GT	[-54,54] (P=0,44)	[-54,54] (0,51)
Pedidos no Agrícola / KM2	[-54,54] (P=0,49)	[-54,54] (0,44)
% Pobreza Según Casen	[-31,31] (P=0,053)	[-54,54] (0,56)
Alcalde Mujer	[-26,26] (P=0,068)	[-54,54] (0,79)

Alcalde de 1 periodo	[-54,54] (P=0,80)	[-54,54] (0,56)
Alcalde de 3 periodos	[-54,54] (P=0,3)	[-54,54] (0,9)
% Oficialismo por Partido del Alcalde en Concejo	[-17,17] (P=0,068)	[-54,54] (0,14)
% Oficialismo por Sector Político del Alcalde en Concejo	[-22,22] (P=0,062)	[-54,54] (0,18)
% de funcionarios profesionales en municipio	[-9,9] (P=0,085)	[-24,24] (0,057)
Tiene corporación de educación y salud	[-54,54] (P=0,49)	[-54,54] (0,35)
Ingresos por transferencias (IPT)	[-54,54] (P=0,49)	[-54,54] (0,09)
Ingresos totales (IT)	[-19,19] (P=0,05)	[-54,54] (0,06)
Nº Consultorios urbanos en la comuna	[-54,54] (P=0,35)	[-54,54] (0,20)
Nº Consultorios rurales en la comuna	[-54,54] (P=0,74)	[-54,54] (0,26)

Fuente: Elaboración propia con datos modificados del SINIM 2012-2018

En resumen, la evidencia sobre el balance de las covariables indica que necesariamente se debe incluir el Ranking FIGEM centrado si lo que se quiere es mitigar el sesgo de selección y atribuir causalidad al Efecto FIGEM, lo que es favorable para la estimación de la Regresión Discontinua Sharp de enfoque continuo en la Ecuación 65, pues esta incluye una parametrización del Ranking FIGEM centrado, pero al mismo tiempo es desfavorable para la Regresión Discontinua Sharp con enfoque de aleatorización local, a menos que se reduzca la ventana para la estimación del Efecto FIGEM bajo este enfoque. De hecho, como se observa en la Tabla 47, existen ventanas mínimas con balance en los municipios ganadores y perdedores del FIGEM por tipología. El caso más reducido es en la tipología 4, donde la mínima ventana de balance es [-1,0], que coincide con la mínima ventana para estudiar el Efecto FIGEM.

Respecto de las covariables problemáticas identificadas para la Regresión Discontinua, la teoría mandata a que estas deban ser incluidas en el enfoque continuo de lo contrario podrían inducir a sesgo de selección. Nuevamente, esto representa una debilidad para el enfoque de aleatorización local, pues esta técnica no paramétrica no incluye covariables.

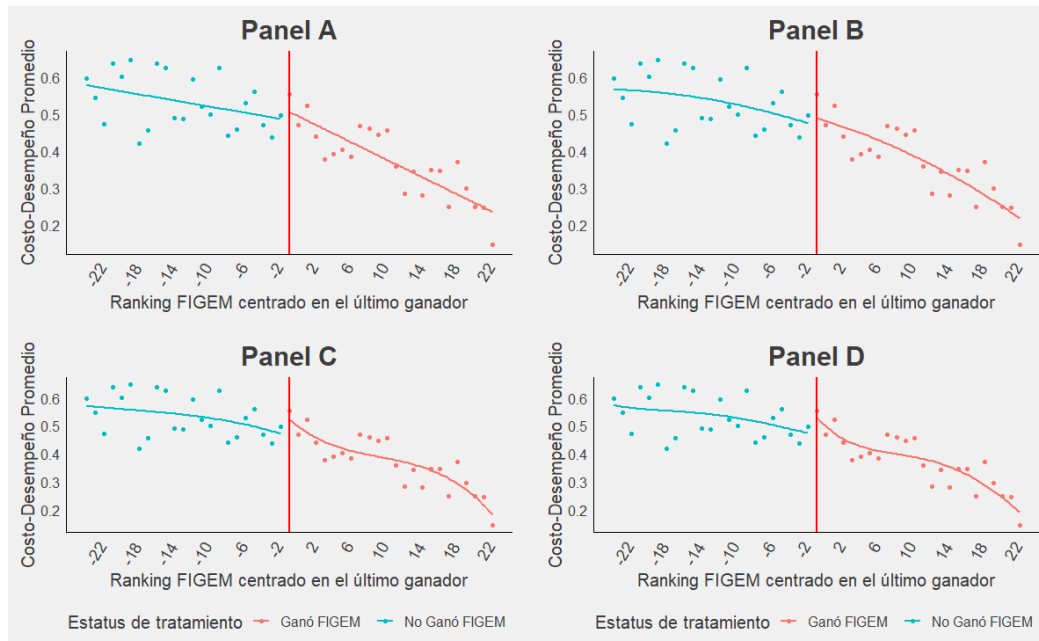
8.2.4 Regresión Discontinua y Efecto FIGEM

Estudiados los supuestos cruciales para implementar la Regresión Discontinua y tomando en cuenta las precauciones sobre el sesgo de selección, ahora toca estimar el efecto FIGEM bajo enfoques continuos y de aleatorización local. Primero se examina gráficamente la relación entre el costo-desempeño y el Ranking FIGEM centrado por tipología y en general. Esto se realiza con el objetivo de hacer una inspección sobre lo que se puede esperar de las estimaciones del Efecto FIGEM bajo enfoques continuos y de aleatorización local. Posteriormente, se presentan los resultados de las estimaciones del Efecto FIGEM.

En la Gráfica 53 se observa el promedio del costo-desempeño municipal colapsado por cada posición de Ranking FIGEM centrado en la tipología 1. Se marca con una línea vertical roja el corte donde $Ranking\ FIGEM\ centrado_{i1t} = 0$. En cada uno de los cuatro paneles de la gráfica se agrega un ajuste polinómico de la relación de interés por grupo ganador del FIGEM y grupo perdedor del FIGEM. En el Panel A se muestra un ajuste lineal, en el Panel B un ajuste cuadrático, en el Panel C un ajuste cúbico y en el Panel D un ajuste cuártico. En esta tipología comunal se observa que la relación de interés es bastante similar sea cual sea el ajuste

polinómico. La discontinuidad que se observa en la gráfica indica que se podría esperar un Efecto FIGEM positivo en esta tipología, dado que el ajuste de los ganadores del FIGEM está por encima del ajuste de los perdedores del FIGEM sobre el corte en cada uno de los paneles.

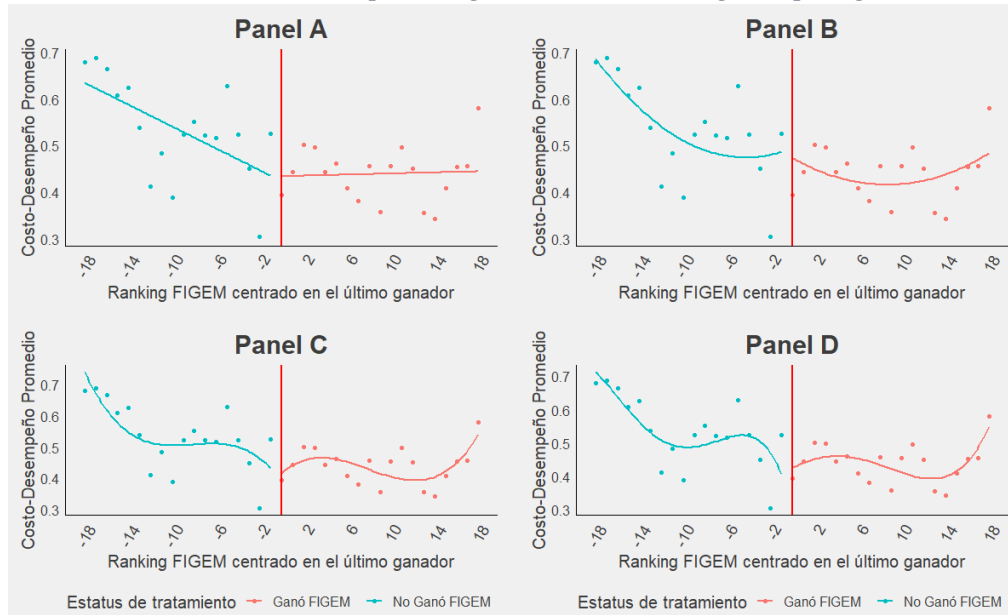
Gráfica 53: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 1



Fuente: Elaboración propia

En la Gráfica 54 se observa el promedio del costo-desempeño municipal colapsado por cada posición de Ranking FIGEM centrado en la tipología 2. La gráfica tiene las mismas características que la anterior. En esta tipología comunal 1 se observa que la relación de interés es bastante sensible al ajuste polinómico. La gráfica indica que se podría esperar un Efecto FIGEM nulo en esta tipología.

Gráfica 54: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 2



Fuente: Elaboración propia

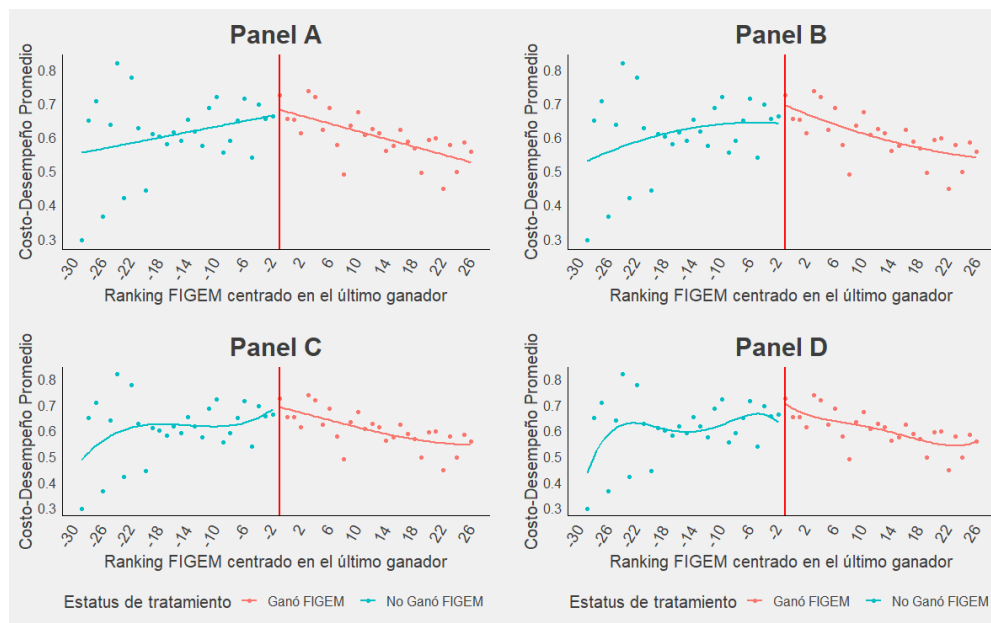
En la Gráfica 55 se observa el promedio del costo-desempeño municipal colapsado por cada posición de Ranking FIGEM centrado en la tipología 3. En esta tipología comunal se observa que la relación de interés es bastante sensible al ajuste polinómico sobre los perdedores del FIGEM. Sin embargo, dado que los ajustes polinómicos de los ganadores del FIGEM están por encima de los ajustes de los perdedores en el corte, se podría esperar un Efecto FIGEM positivo en esta tipología.

En la Gráfica 56 se observa el promedio del costo-desempeño municipal colapsado por cada posición de Ranking FIGEM centrado en la tipología 4. En esta tipología comunal se observa que la relación de interés es bastante similar entre los ajustes polinómicos. Nuevamente, tal cual como se observó en la tipología 1, se podría esperar un Efecto FIGEM positivo en esta tipología.

En la Gráfica 57 se observa el promedio del costo-desempeño municipal colapsado por cada posición de Ranking FIGEM centrado en la tipología 5. En esta tipología comunal se observa que la relación de interés es sensible a los ajustes polinómicos. De hecho, en el Panel A el ajuste de los ganadores del FIGEM se sitúa sobre el de los perdedores del FIGEM en el corte, mientras que, en los restantes paneles, el ajuste de los ganadores del FIGEM se sitúa por debajo de los perdedores del FIGEM ampliándose o reduciéndose la discontinuidad. Se podría esperar un Efecto FIGEM negativo.

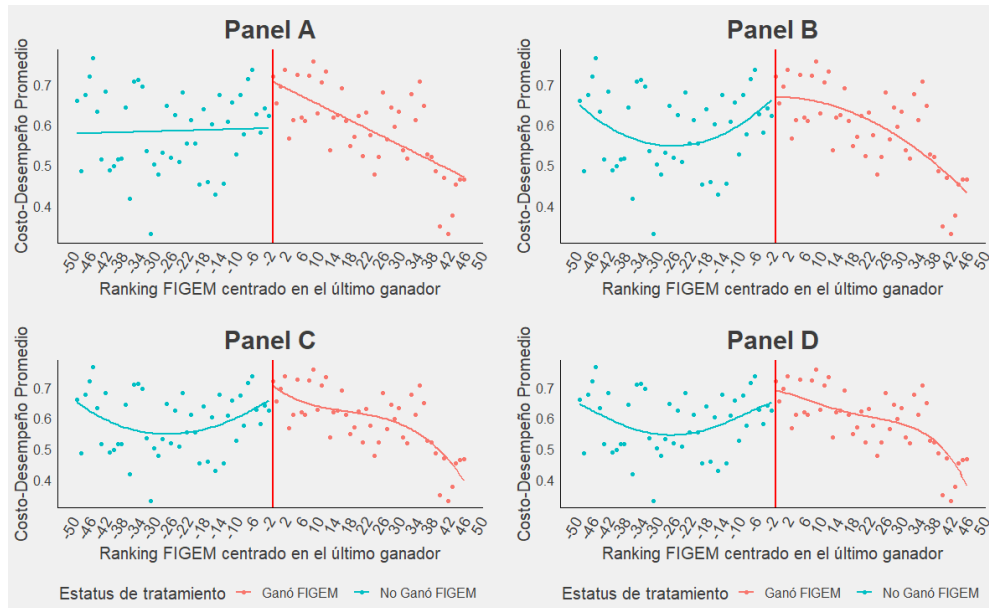
Por último, en la Gráfica 58 se observa el promedio del costo-desempeño municipal colapsado por cada posición de Ranking FIGEM centrado general. Se observa que la relación de interés es sensible a los ajustes polinómicos. Además, el ajuste de los ganadores del FIGEM en los paneles A y B está por debajo del ajuste de los perdedores del FIGEM en el corte, mientras que en los Paneles C y D es al revés. Se podría esperar un Efecto FIGEM general nulo.

Gráfica 55: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 3



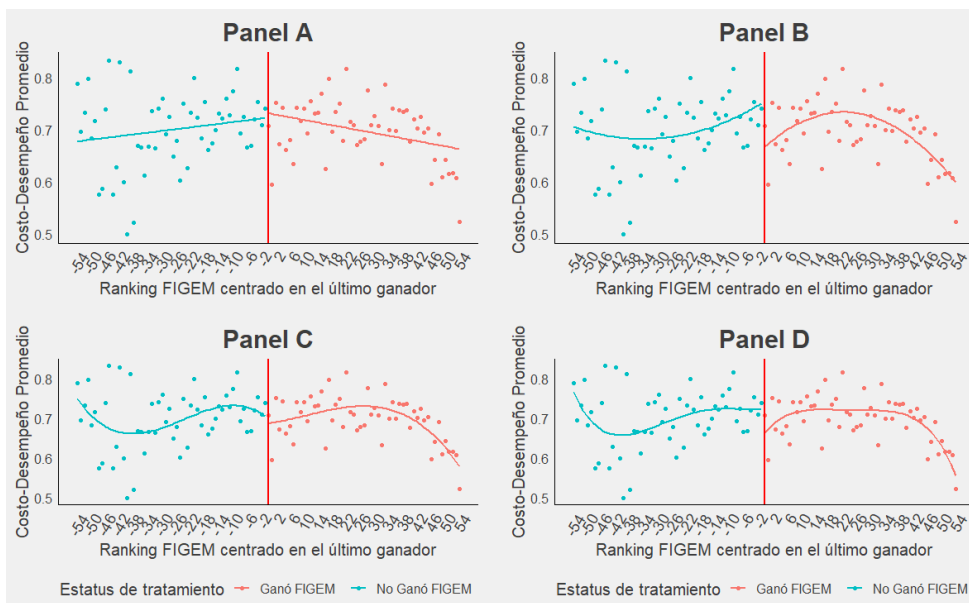
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 56: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 4



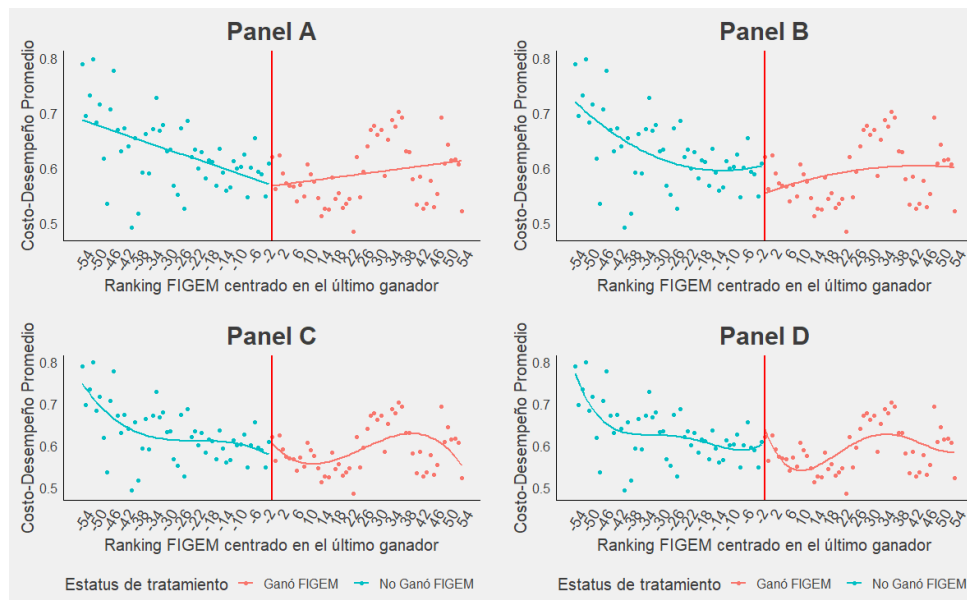
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 57: Promedio del costo-desempeño según nivel de ranking en tipología comunal 5



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 58: Relación entre el promedio del costo-desempeño según nivel de ranking general



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra evidencia del Efecto FIGEM en cada tipología y en general, usando regresiones discontinuas bajo enfoques continuos-paramétricos y de aleatorización local. En la Ecuación 65:

$$\text{Costo} - \text{Desempeño}_{ijt} = \beta_0 + \tau_{CP} * \text{FIGEM}_{ijt} + f(\text{Ranking FIGEM centrado}_{ijt}; \delta) + u_{ijt}$$

Se utilizan polinomios de hasta tercer orden. Además, se reportan estimaciones del Efecto FIGEM cuando en la ecuación se incluyen interacciones entre FIGEM_{ijt} y $f(\text{Ranking FIGEM centrado}_{ijt}; \delta)$ hasta el segundo orden. La razón de esto es que en las gráficas de la relación entre el promedio costo-desempeño y el Ranking FIGEM centrado se observaron cambios de pendientes a cada lado del corte y, por lo tanto, con esto se permite mayor flexibilidad en el modelo. Además, en todos los modelos bajo el enfoque continuo se agregan las covariables de densidad de población comunal y el porcentaje de profesionales de planta y contrata del municipio, para combatir el sesgo de selección que estas observable podrían inducir.

Para el enfoque de aleatorización local, se realiza una prueba de diferencia de medias con aleatorización de Fisher y se reporta el Efecto FIGEM promedio.

Sea cual sea el enfoque, todas las estimaciones se reportan para ventanas que se reducen sucesivamente sobre el Ranking FIGEM centrado. Por conveniencia las primeras ventanas quedan definidas por la extensión del Ranking FIGEM centrado de las tipologías. Es decir, las primeras ventanas son: [-54,54] (extensión en tipología 5), [-48,48] (extensión en tipología 4), [-27, 27] (extensión en tipología 3), [-23,23] (extensión en tipología 1) y [-18,18] (extensión en tipología 2). De esta manera, en esas ventanas se estima el Efecto FIGEM considerando las tipologías completas. Además, se incluyen las ventanas de estimación [-12,11] y [-6,5] para estimar efectos cercanos al corte en el Ranking FIGEM centrado. La razón de tomar estas ventanas es porque a cada lado del corte existe el mismo tamaño de ganadores y perdedores del FIGEM y, además, son ventanas que presentan balance en observables para la mayoría de las

tipologías y en general. Solo para el enfoque de aleatorización local se incluye la ventana [-1,0] que es la ventana mínima donde es posible estimar el Efecto FIGEM y donde, en teoría, existe mayor variación exógena en la estimación.

Estimaciones del Efecto FIGEM con enfoque continuo-paramétrico

En la Tabla 49 se encuentran las estimaciones del Efecto FIGEM por tipología y en general para el modelo de regresión discontinua con un polinomio de orden uno sobre el Ranking FIGEM centrado. La estimación general indica que el Efecto FIGEM es negativo y significativo ($p < 0.05$) entre las ventanas [-54,54] y [-18,18] donde el tamaño muestral se reduce al 56%. La magnitud de dicho efecto es cercana al 2% en promedio, por lo que, los municipios que recibieron el FIGEM empeoraron, en promedio, un 2% el costo-desempeño con respecto a los que no lo recibieron. Esto quiere decir que los municipios ganadores del FIGEM gastaron injustificadamente un 2% más para obtener los mismos niveles promedio de desempeño que los municipios perdedores del FIGEM. En las ventanas más próximas al corte, el Efecto FIGEM sigue siendo negativo y de similar magnitud, aunque estadísticamente insignificante ($p >> 0.05$). Para estas últimas estimaciones, el tamaño muestral se reduce al 36% (875 municipalidades) y al 17% (420 municipalidades) respectivamente, la mitad de estos tamaños para el grupo ganador del FIGEM más próximo al corte y la otra mitad para el grupo perdedor más próximo al corte.

Si lo anterior se desagrega por tipología, la tipología 1 tiene un Efecto FIGEM negativo al 4,5% promedio hasta la ventana [-12,11], aunque posteriormente el efecto se anula con similar magnitud. Para la tipología 2, ocurre lo contrario, el efecto negativo pasa de ser estadísticamente insignificante en las primeras ventanas a ser significativo ($p < 0.01$) con una magnitud del 7% en la ventana más próxima al corte, por lo que los municipios de la tipología 2 empeoraron, en promedio, su costo-desempeño en un 7% injustificadamente, pues los perdedores del FIGEM alcanzaron los mismos niveles de desempeño promedio con menores gastos. En las tipologías 3 y 4 se observan Efectos FIGEM positivos significativos ($p < 0.05$) cuando se considera todos los municipios en cada año para las tipologías, sin embargo, al aproximarse al corte, el efecto cambia de signo y se vuelve estadísticamente insignificante. Por último, no hay evidencia estadísticamente significativa de un Efecto FIGEM en la tipología 5.

Tabla 49: Efecto FIGEM de enfoque continuo con polinomio de primer grado según ventana de estimación

	<i>Variable Dependiente:</i>						
	Costo-Desempeño						
	[-54,54]	[-48,48]	[-27,27]	[-23,23]	[-18,18]	[-12,11]	[-6,5]
General	-0,018**	-0,019**	-0,019*	-0,021*	-0,027**	-0,013	-0,025
Tipología 1				-0,047**		-0,045*	-0,051
Tipología 2					-0,042	-0,032	-0,077**
Tipología 3			0,035*			0,006	-0,010

Tipología 4	0,043**	-0,003	-0,018
Tipología 5	0,010	0,009	0,015

Nota: La regresión incluye covariables % de funcionarios profesionales y densidad poblacional
Fuente: Elaboración propia con datos modificados del SINIM 2012-2018 ‘p<0,1 *p<0,05, **p <0,01, ***p<0,001

En la Tabla 50 se encuentran las estimaciones del Efecto FIGEM por tipología y en general para el modelo de regresión discontinua con polinomios de orden dos sobre el Ranking FIGEM centrado. Las conclusiones de la estimación general son iguales a las mencionadas en el modelo con un polinomio de orden uno en el Ranking FIGEM centrado.

Para este caso, el Efecto FIGEM en la tipología 1 es negativo al 7% y permanece en todas las ventanas, por lo que los municipios ganadores del FIGEM empeoraron, en promedio, su costo-desempeño en un 7% respecto de los perdedores del FIGEM. Para la tipología 2, ocurre lo mismo que en la estimación con un polinomio de grado uno, el efecto pasa de ser estadísticamente insignificante en las primeras ventanas a ser significativo (p<0.01) con una magnitud del -8% en la ventana más próxima al corte, por lo que los municipios de la tipología 2 empeoraron su costo-desempeño, en promedio, un 8% injustificadamente, pues los perdedores del FIGEM alcanzaron los mismos niveles de desempeño promedio con menores gastos. En las tipologías 3, 4 y 5 se observa lo mismo que en la estimación con un polinomio de orden uno.

Tabla 50: Efecto FIGEM de enfoque continuo con polinomio de segundo grado según ventana de estimación

Variable Dependiente:							
Costo-Desempeño							
	[-54,54]	[-48,48]	[-27,27]	[-23,23]	[-18,18]	[-12,11]	[-6,5]
General	-0,016*	-0,018*	-0,019*	-0,022*	-0,027**	-0,013	-0,025
Tipología 1				-0,049**		-0,045*	-0,073**
Tipología 2					-0,036	-0,032	-0,081**
Tipología 3			0,036*			0,005	-0,009
Tipología 4		0,031*				-0,005	-0,015
Tipología 5	0,007					0,009	0,015

Nota: La regresión incluye covariables % de funcionarios profesionales y densidad poblacional
Fuente: Elaboración propia con datos modificados del SINIM 2012-2018 ‘p<0,1 *p<0,05, **p <0,01, ***p<0,001

En la Tabla 51 se encuentran las estimaciones del Efecto FIGEM por tipología y en general para el modelo de regresión discontinua con polinomios de orden tres sobre el Ranking FIGEM

Tabla 52: Efecto FIGEM de enfoque continuo con interacción de primer grado según ventana de estimación

Variable Dependiente:							
Costo-Desempeño							
	[-54,54]	[-48,48]	[-27,27]	[-23,23]	[-18,18]	[-12,11]	[-6,5]
General	-0,018**	-0,019**	-0,020*	-0,022**	-0,027**	-0,016	-0,026
Tipología 1				-0,049**		-0,045*	-0,054*
Tipología 2					-0,044	-0,032	-0,070*
Tipología 3			0,032*			0,006	-0,003
Tipología 4		0,046**				-0,006	-0,024
Tipología 5	0,010					0,011	0,014

Nota: La regresión incluye covariables % de funcionarios profesionales y densidad poblacional

Fuente: Elaboración propia con datos modificados del SINIM 2012-2018 'p<0,1 *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

En la Tabla 53 se encuentran las estimaciones del Efecto FIGEM por tipología y en general para el modelo de regresión discontinua con polinomio e interacción de orden dos sobre el Ranking FIGEM centrado. Las conclusiones de la estimación general son iguales a las mencionadas en los modelos anteriores hasta la ventana [-27,27]. Luego, el efecto se vuelve estadísticamente insignificante y hasta cambia de signo.

Además, las conclusiones obtenidas para los modelos 1 y 2 cambian y al aproximarse al corte, no se encuentra evidencia estadísticamente significativa de un Efecto FIGEM. Lo mismo ocurre con las tipologías 3, 4 y 5.

Tabla 53: Efecto FIGEM de enfoque continuo con interacción de segundo grado según ventana de estimación

Variable Dependiente:							
Costo-Desempeño							
	[-54,54]	[-48,48]	[-27,27]	[-23,23]	[-18,18]	[-12,11]	[-6,5]
General	-0,022**	-0,025**	-0,037***	-0,021	-0,013	-0,020	0,001
Tipología 1				-0,025		-0,052	-0,042

Tipología 2			-0,041	-0,085*	-0,001
Tipología 3		0,034		0,018	0,040
Tipología 4		0,062**		-0,011	0,016
Tipología 5	0,018			0,019	-0,023

Nota: La regresión incluye covariables % de funcionarios profesionales y densidad poblacional
Fuente: Elaboración propia con datos modificados del SINIM 2012-2018 ‘p<0,1 *p<0,05, **p <0,01, ***p<0,001

Por lo que, a modo de resumen, se encuentra evidencia estadísticamente significativa, bajo una estrategia empírica de regresión discontinua con enfoque continuo-paramétrico, de un Efecto FIGEM general cuando se compara hasta ciertas ventanas de gran tamaño muestral, posteriormente el efecto general pierde relevancia estadística. Donde sí se puede observar un efecto persistente, robusto y negativo del FIGEM es en las tipologías 1 y 2.

Estimaciones del Efecto FIGEM con enfoque de aleatorización local

Ahora se examinan las estimaciones bajo el enfoque de aleatorización local, advirtiendo que este enfoque presenta validez interna solo en las proximidades del corte en el Ranking FIGEM centrado, dada la identificación de posibles sesgos de selección en observables. Como se muestra en la Tabla 54, sorprendentemente se obtienen las mismas conclusiones del Efecto FIGEM general negativo de los modelos con enfoque continuo-paramétrico, con una reducción promedio del 2% del costo-desempeño en los municipios ganadores del FIGEM (p<0.05). De la misma manera, este efecto pierde significancia estadística y hasta cambia de signo al acercarse a la ventana mínima donde la muestra de estimación se reduce al 3% (70 municipios comparables entre 2012 y 2018, 35 ganadores del FIGEM y 35 perdedores del FIGEM).

Las tipologías 1 y 2 también presentan las mismas conclusiones que los modelos continuos-paramétricos hasta la ventana [-12,11]. Finalmente, para las tipologías 4 y 5 sigue sin existir evidencia estadísticamente significativa de un Efecto FIGEM.

Tabla 54: Efecto FIGEM de enfoque de aleatorización local no-paramétrica según ventana de estimación

	Costo-Desempeño							
	[-54,54]	[-48,48]	[-27,27]	[-23,23]	[-18,18]	[-12,11]	[-6,5]	[-1,0]
General	-0,028***	-0,027***	-0,031***	-0,036***	-0,026**	-0,013	-0,013	0,011
Tipología 1				-0,146***		-0,063***	-0,033	0,057
Tipología 2					-0,083***	-0,062***	-0,034	-0,13
Tipología 3			-0,017			0,01	0,03	0,064
Tipología 4		0,011				0,052'	0,01	0,098

Tipología 5	0,003	-0,035'	-0,021	-0,032
-------------	-------	---------	--------	--------

Fuente: Elaboración propia con datos modificados del SINIM 2012-2018 'p<0,1 *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

En resumen, cabe reiterar que el Efecto FIGEM general es negativo y significativo para ciertas ventanas próximas al punto de corte, pero la evidencia muestra que, acercándose cada vez más al corte, el Efecto es estadísticamente insignificante. Donde sí se pudo observar efectos negativos y persistentes fue en las tipologías 1 y 2, próximos al corte y donde se controlaba por distintas parametrizaciones y por covariables para mitigar un posible sesgo de selección.

Así, se puede responder a las hipótesis y preguntas planteadas sobre el Efecto FIGEM en el comienzo de esta sección. El FIGEM no ha mejorado el costo-desempeño municipal (como medida de desempeño municipal) entre los años 2012 y 2018, sino que no existe evidencia del efecto (es nulo) para dos distintos enfoques de una estrategia empírica que se ha justificado en su utilidad. Aunque cabe decir, que donde se ha encontrado un Efecto FIGEM persistente (general y en tipologías 1 y 2), este ha sido negativo, por lo que el FIGEM, bajo ciertas comparaciones de municipios (ventanas), ha disminuido el desempeño municipal en promedio. Cualquiera sea el caso, el Efecto FIGEM identificado (nulo o negativo) contraviene su propósito.

9. RECOMENDACIONES PARA EL FIGEM

Como se ha mostrado, el FIGEM presenta una larga lista de incoherencias entre el diseño, la implementación y los resultados. En esta sección se indican recomendaciones a la SUBDERE para mejorar el FIGEM con el objetivo de darle mayor potencia a la política pública cumpliendo con uno de los objetivos específicos del trabajo de memoria. En cada recomendación se identifica si esta es legal, normativa o de reglamentación, o de administración-gestión de la política pública. Las recomendaciones están enfocadas en 8 componentes del diseño del FIGEM, las cuales se esperaba que sean correctamente implementadas de incorporarse en el diseño. Las recomendaciones se entregan de una manera ordenada. Cabe advertir que las recomendaciones se realizan en base a lo que ya está construido y no pretenden crear un nuevo FIGEM desde cero, aunque el trabajo de diseño de un nuevo STBD para la SUBDERE y los municipios puede ser una continuación del presente trabajo de memoria.

Cabe recordar la estructura STBD que está presente en el FIGEM, que según la literatura se ajusta a fenómenos de descentralización recientes como el caso chileno en los municipios. El FIGEM es un STBD que proporciona incentivos al 50% de las municipalidades de Chile, donde los recursos son definidos ad-hoc a la política impuestos por una autoridad central, con distribución horizontal basada en el desempeño, de uso multisectorial sobre capital y que intenta influir en el desempeño institucional (no de prestación de servicios) de las municipalidades de Chile.

El propósito, los objetivos y la meta

Lo primero que se debe hacer es declarar el propósito correctamente en la normativa del FIGEM, centrándose en el quehacer administrativo a mejorar y la intención de mejora propiamente tal. Dado que Administración y Gestión son dos enfoques (estático y dinámico respectivamente) que coexisten en los quehaceres administrativos y la evidencia de encuestas públicas sugieren malas percepciones hacia los municipios, es importante mejorar ambos, cuestión que puede ser integrada bajo el concepto de Desempeño Institucional Municipal, admitiendo que este se conforma de ambos quehaceres administrativos. La intención de mejora no puede seguir basándose en la verbalización “estimular” porque un estímulo delega la responsabilidad de mejorar a quien se le está incentivando, dejando en segundo plano a la Autoridad Central del FIGEM, que es la que quiere causar la mejora, más aún cuando no se ha encontrado evidencia de que el FIGEM estimule mejoras. Se sugiere regresar a la verbalización de la normativa general, la cual era “generar” mejoras, porque eso proporciona claridad a lo que quiere hacer la SUBDERE como agente del ejecutivo que quiere causar una mejora en el desempeño municipal por medio del incentivo.

Los objetivos deben declararse en la normativa del FIGEM (no en documentos anexos como es actualmente). Estos deben ser SMART: específicos, medibles, alcanzables (asignables), relevantes y temporizados.

- Deben ser específicos en cuanto a las perspectivas o dimensiones de desempeño municipal de administración y gestión que la SUBDERE pretende mejorar consensuadamente con los municipios y otros actores involucrados en el FIGEM, debe establecer en cuáles espacios de acción o funciones privativas institucionales (no de prestación de servicios) de los municipios se van a identificar: si es en el área de finanzas, en el área de planificación, de aseo y ornato, de transporte o infraestructura, entre todas

las correspondientes. Dado que los municipios poseen las mismas funciones privativas, hacer un esfuerzo por integrar dimensiones de desempeño sobre cada una de las de las funciones privativas es deseable. Por lo tanto, la especificación de los objetivos puede quedar determinada por conceptos o dimensiones de desempeño (eficacia, calidad, eficiencia, rendición de cuentas, economía, etc.) y subconceptos asociados a las funciones privativas.

- Deben ser medibles, las sugerencias sobre indicadores de desempeño se realizan más adelante, pero se debe preferir indicadores de fácil construcción y que expresan los conceptos y subconceptos del constructo de desempeño.
- Deben ser alcanzables y esto se puede lograr puesto que todas las funciones privativas municipales están bajo el control de los municipios. Si un municipio no presenta las capacidades para tener un buen desempeño en un área privativa, eso no debe ser visto como un problema del diseño FIGEM, sino que más bien es parte del espíritu del FIGEM, pues justamente se podrá identificar las brechas y debilidades de los municipios en base a los conceptos y subconceptos del constructo de desempeño institucional municipal, brechas y debilidades que pueden ser enfrentadas con políticas asociadas al FIGEM.
- Deben ser relevantes, la SUBDERE debe reconocer que debe actuar en el FIGEM como un agente del ejecutivo que desea mejorar cada uno de los conceptos del constructo del desempeño municipal hasta alcanzar un estándar nacional acorde a los lineamientos del ejecutivo.
- Por último, la SUBDERE debe establecer plazos para identificar las mejoras en el constructo de conceptos y subconceptos del desempeño municipal. De esta manera será mucho más fácil evaluar el progreso y las mejoras que pretende obtener.

Al realizar esto, la meta sobre la mejora del desempeño municipal en el FIGEM quedará reflejada al declararse el propósito y cada uno de los objetivos del FIGEM. Estas recomendaciones son de tipo normativo.

La valorización del FIGEM

La SUBDERE debe entender que el incentivo que subyace en el FIGEM es la esencia y la novedad de esta política pública. Sin aquello no tiene razón de ser. La literatura indica que realizar fuertes y considerables incentivos a gobiernos locales son un motor para una serie de comportamientos deseables. Actualmente, la valorización es baja en comparación con todas las transferencias que hace el nivel central del Estado a los municipios y casi despreciable con los ingresos totales municipales. La SUBDERE debe establecer una línea base de incentivo en cada una de las tipologías comunales a considerar de tal manera que hasta el último ganador del FIGEM por tipología se movilice y compita por el FIGEM. La SUBDERE y distintas instituciones del ejecutivo por décadas han implementado programas de transferencias de recursos a los municipios, por lo que debe existir información suficiente que permita dilucidar cuál es el monto mínimo que se debe establecer por tipología para capturar la atención de todas las municipalidades. De las características positivas del FIGEM, reconocida por los municipios con los cuales se pudo establecer comunicación, es que, a diferencia de muchas otras transferencias de recursos a los municipios, es periódica y poco burocrática, todos los municipios tienen acceso para saber cómo obtener los recursos FIGEM, y la SUBDERE puede aprovechar esas características.

La SUBDERE también podría observar literatura sobre la valorización de los incentivos en la experiencia internacional de STBD. El tamaño de las transferencias en la literatura es variante para la estructura específica STBD en el FIGEM. El nivel de las transferencias para el desarrollo de capital multisectorial suele ser de 1 a 4 dólares per cápita por año para cualquier gobierno local (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital, 2010) y en el FIGEM existe una alta heterogeneidad desde 0,077 dólares hasta 306 dólares per cápita debido a las malas conceptualizaciones de focalización de recursos.

Un punto importante mencionado anteriormente y que es necesario recalcar es cómo se informa la valorización para que todos los municipios se sientan atraídos por competir por el FIGEM. La SUBDERE debe encargarse de informar o mandar que se informe a todo funcionario municipal que intervenga en el constructo de desempeño del FIGEM, para que no solo sea un programa de atención para los Alcaldes y directores de unidades funcionales de los municipios.

Por último, el FIGEM no puede tener un presupuesto anual susceptible de alzas y bajas (sobre todo bajas) cada año. Nuevamente, la SUBDERE debe entender que la esencia del FIGEM es el incentivo y su valorización, por lo tanto, debe ser declarado legalmente el monto total de recursos FIGEM cada año, con su reajuste respectivo (por ejemplo, por inflación), para que los municipios puedan concientizar de antemano la valorización de los recursos por los que pueden competir. La SUBDERE debe ser proactiva y encargarse de informar al comienzo de cada año el monto total de recursos a las municipalidades.

Las modificaciones planteadas sobre la valorización del FIGEM corresponden, por un lado, de gestión-técnica, porque la SUBDERE debe hacer un estudio serio para conocer la línea base de incentivo para los municipios en cada tipología y debe informar la valorización del FIGEM en cada inicio de año, y por otro, a cambios legales, pues el presupuesto FIGEM debe estar contemplado y asegurado en el Programa 03 de la SUBDERE en la Ley de Presupuestos con su respectivo reajuste.

Tipologías Comunales

Las tipologías comunales son el elemento más destacable del FIGEM. El espíritu de reconocer entornos homogéneos en los cuales se desenvuelven los municipios permite focalizar correctamente los esfuerzos para que la descentralización en Chile transite por una vía de justicia y equidad política, administrativa y fiscal. Sin embargo, características tan profundas y determinantes para los municipios como la dependencia fiscal del Fondo Común Municipal, el aislamiento comunal, el tamaño municipal (concejales, número de funcionarios), la seguridad o riesgo de habitabilidad y la geografía, entre tantas otras características, no están contempladas en los ejes que las determinan y lo peor es que estas condicionantes introducen mucha más variabilidad que las consideradas actualmente, todo esto en favor de reconocer la gran heterogeneidad comunal. Esto es relevante porque la evidencia demuestra que las tipologías fueron construidas bajo una metodología simple, reducida y estática, afectada por la multicolinealidad, pues pretende definir la realidad en dos ejes cuando finalmente las tipologías están gobernadas unidimensionalmente por correlación, sin poder discriminar otras posibles combinaciones de realidades en los ejes, que seguramente existen. Además, innecesariamente de las 6 tipologías comunales identificadas originalmente, se unifican las dos primeras.

A continuación, se pretende entregar un marco a seguir para una nueva formulación de tipologías comunales. Primero, siguiendo el marco conceptual del Capítulo 4, Sección 3, se debe definir un

marco conceptual. La mayoría de las técnicas de *clustering* sobre gobiernos locales en la literatura se enfocan en 3 ejes: demográficos, económicos y sociales. Posteriormente se trata de encontrar indicadores que representen lo mejor posible esos ejes y se utiliza una técnica cuantitativa, estrategia que es errada, la cual puede identificarse también en las tipologías comunales del FIGEM. Lo que se pretende en esta alternativa es ser más metodológico. Primero, establecer los conceptos o dimensiones que se podrían incluir en las tipologías y que van a representar la realidad comunal de Chile, es decir, definir el constructo de realidad. Segundo establecer los subconceptos que subyacen en las dimensiones, puesto que así se conceptualiza mejor las fuerzas impulsoras detrás de cada dimensión y por lo tanto del constructo de realidad.

Los conceptos o dimensiones que se pretenden que definan la realidad comunal de Chile son:

1. Demografía: mide las condiciones sobre la población presente en una comuna
2. Economía: mide las condiciones de producción, distribución, comercio y consumo de bienes y servicios de la comuna
3. Social: mide las condiciones compartidas de la sociedad de ciudadanos residentes de la comuna
4. Seguridad: mide las condiciones de habitabilidad de la comuna
5. Geografía: mide las condiciones físicas de la comuna
6. Institucional: mide las condiciones jerárquicas y administrativas de la comuna

Estos conceptos se desagregan en 4 subconceptos transversales, los cuales se definen que gobiernan los conceptos.

- Tamaño: cuantifica la magnitud del concepto en la comuna
- Concentración o dispersión: cuantifica la acumulación o dispersión del concepto respectivo en la comuna
- Crecimiento o decrecimiento: cuantifica la evolución temporal, a un cierto plazo, del concepto respectivo en la comuna.
- Estructura: cuantifica la diversidad del concepto respectivo en la comuna

En la Gráfica 59 se presentan posibles indicadores para representar cada uno de los conceptos y subconceptos definidos.

Tabla 55: Indicadores de constructo de realidad por concepto y subconcepto

Subconceptos	Conceptos					
	Demográfico	Económico	Social	Seguridad	Geográfico	Institucional
De magnitud	Población comunal	Número de empresas en la comuna	Ingreso Monetario promedio o mediano del Hogar en la comuna	Número de robos y homicidios	Superficie, Altura sobre el nivel del mar, Temperatura o Milímetros de agua lluvia comunal	Número de concejales en el municipio
De concentración o dispersión	Densidad poblacional comunal, Entropía poblacional	Porcentaje del PIB del país que contribuye la comuna	Porcentaje de Pobreza comunal	Índice de victimización comunal	Nivel de polución o contaminación promedio anual en la	Jerarquía político-administrativa

	comunal				comuna	
Crecimiento o Decrecimiento	Tasa proyectada de crecimiento anual de la población comunal	Tasa de crecimiento de empresas productivas en la comuna	Tasa de crecimiento de ingreso monetario por hogar	Tasa de crecimiento de robos y homicidios	Tasa de variación de las temperaturas en la comuna	Tasa de variación de dependencia fiscal del fondo común municipal
De estructura	Edad promedio en la comuna Porcentaje de etnia ancestral de la población Índice de movilidad interna y externa en la comuna	Número de actividades económicas en la comuna	Porcentaje de Analfabetismo Escolaridad Promedio Promedio Ponderado PSU o PTU Años de vida potenciales perdidos	Número de comisarías en la comuna Índice por tipología de delitos	Localización de recursos naturales en la comuna	Número de unidades funcionales o departamentales en el municipio

Fuente: Elaboración propia.

Posterior a la definición de los conceptos y subconceptos, se debe hacer un análisis multivariado de los indicadores, para observar sus correlaciones y posibles valores atípicos. Luego, se debe definir si agregar los indicadores como ejes únicos con alguna metodología (no necesariamente promedio, podrían considerarse ponderaciones). Finalmente, se debe utilizar distintas metodologías de *clustering* y un juicio experto posterior para examinar que comunas quedan agrupadas. Si la correlación entre las dimensiones es fuerte, sería mejor utilizar técnicas de *clustering* donde la medida de distancia o similaridad sea por correlación y no por métricas como la distancia euclídea.

Esta modificación propuesta es de tipo gestión-técnica, pues se debe generar las nuevas tipologías que integren más dimensiones y más variabilidad en el constructo de realidad para hacerse cargo de la heterogeneidad comunal, tipologías que no deben ser estáticas, sino que deben estar actualizándose cada cierto plazo definido por la SUBDERE. Además, esta modificación también es legal y normativa porque debe quedar establecida en cada resolución anual del FIGEM y debe estar declarada en la normativa o reglamento FIGEM.

Sistema de medición

El sistema de medición está distorsionado por errores conceptuales y prácticos. Si bien en este trabajo se ha sistematizado el desempeño FIGEM en perspectivas (conceptos), espacios de acción (subconceptos) y niveles de acción (sujeto o sujetos de acción), no existe evidencia de que

efectivamente la SUBDERE haya sistematizado y consensuado la noción de desempeño municipal.

Lo que debe hacer la SUBDERE es redefinir las condiciones o estándares mínimos para competir por los recursos y definir consensuadamente el desempeño municipal junto con los municipios y los Agentes de Información, estos últimos los que evalúan el desempeño de los municipios. Los Agentes de Información deben establecer una rúbrica de evaluación que debe ser conocida por todos los involucrados en el FIGEM, rúbrica que debe propiciar la variación del desempeño de tal manera que se pueda discriminar el buen del mal desempeño, evitando indicadores categóricos, estableciendo niveles y calificaciones enteras o continuas. La SUBDERE debe estar profundamente involucrada e indicar consideraciones de estándares nacionales en la creación de esas rúbricas de desempeño.

En la literatura de los STBD, existen países que tienen sistemas de medición de 3 hasta 30 condiciones mínimas y hasta 120 indicadores adicionales que miden desempeño (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital, 2010). La SUBDERE debe reconsiderar la inclusión de más condiciones mínimas de participación por los recursos FIGEM. La mayoría de los países aplican 10 condiciones mínimas respecto a cumplimientos legales y organizacionales. Las más usuales son:

- Plan de desarrollo territorial aprobado por el Concejo del gobierno local a tiempo o a plazo
- Puestos centrales del personal de los gobiernos locales y comités de toma de decisiones establecidos (por ejemplo, personal de una unidad de auditoría interna)
- Cuentas contables elaboradas y entregadas a tiempo
- Transparencia de la información (proyectos, programas, presupuestos) del gobierno local con instituciones superiores, en sus asociaciones y con los ciudadanos
- Ningún informe de auditoría adverso o todas las consultas de auditoría resueltas por instituciones superiores

En general, las condiciones mínimas deben castigar los comportamientos indeseables (legal, de funcionamiento, de transparencia, etc.) en las municipalidades que la SUBDERE haya podido identificar a lo largo de estos 30 años de descentralización democrática.

Posterior a lo anterior, se debe definir las perspectivas de desempeño de interés para mejorar en el FIGEM. Las presentadas en este trabajo fueron de economía, eficiencia, eficacia, calidad, rendición de cuentas, entre otras asociadas al desempeño institucional y que se identifiquen en los *stakeholders* del FIGEM. Luego, se debe establecer cuáles son los espacios de acción en donde se va a medir el desempeño, situándolos en todas las funciones privativas de los municipios. Por último, se debe definir el nivel de acción del desempeño, es decir, si se quiere mejorar el desempeño a nivel de funcionario, a nivel de unidad funcional (organizacional) o a nivel gubernamental (Alcalde y los directivos). Se sugiere situar el nivel de acción del desempeño a nivel de unidad funcional para que coincida con las funciones privativas de los municipios.

La estructura matemática de los indicadores de desempeño debe ser simple y se debe evitar transformaciones que resten variación al desempeño, como las que actualmente la SUBDERE aplica (re-escalamiento min-max, re-escalamiento de distancia al máximo, re-escalamientos propios, entre otros). En la literatura se utilizan con abundancia indicadores de desempeño basados en *scoring* y una rúbrica, por ejemplo, una nota de 1 a 10. Otras formas de medición son

las funcionales (como las que tiene el FIGEM hoy). Se pueden definir estas formas utilizando el marco conceptual del Capítulo 4, Sección 3, recordando que se pueden construir indicadores de resultados y de procesos sobre las perspectivas de desempeño. A continuación, se proporcionan estructuras para indicadores de resultados. Sea i una municipalidad y j una función privativa. Formas funcionales de resultados para un indicador de eficiencia en una función privativa pueden ser:

$$I_{ij} = t\left(\frac{\text{ProductosGenerados}_{ij}}{\text{RecursosUtilizados}_{ij}}\right) \in [0,1]$$

Este indicador se permite que pueda ser transformado $t(\cdot)$ con re-escalamientos ajustados por tipología. Otra forma alternativa de crear indicadores de eficiencia es utilizar el modelo estándar de frontera estocástica que relaciona productos y gastos asociados. Si solo se consideran las componentes de bienes y servicios y de equidad (para dar justicia comparativa) en el modelo presentado en el Capítulo 8, Sección 1, este mediría principalmente costo-eficiencia. Es decir, la relación óptima de desempeño municipal en costos para cada nivel de bienes y servicios generados o mantenidos.

Un indicador de eficacia para una función privativa puede ser conceptualizado por:

$$I_{ij} = \frac{\text{Nivel de cumplimiento de meta}_{ij}}{\text{Meta a cumplir}_{ij}} \in [0,1]$$

Un indicador de calidad para una función privativa puede ser conceptualizado por:

$$C_{it} = \frac{\text{Nivel de especificaciones o estándares cumplidos}_{it}}{\text{Especificaciones o estándares totales}_{it}} \in [0,1]$$

Donde las especificaciones deben estar definidas por una rúbrica.

Un indicador de rendición de cuentas para una función privativa puede ser conceptualizado por:

$$R_{it} = \text{Calificación del estado de rendición de cuentas}_{it} \in [0,1]$$

Donde la calificación debe estar regida por una rúbrica de evaluación. Cabe recordar que las tipologías comunales también representan una perspectiva de desempeño que es la equidad, donde se controla la justicia comparativa.

Esta modificación propuesta es de tipo gestión-técnica, pues se debe generar el nuevo sistema de medición. Además, esta modificación es normativa porque debe estar declarada en la normativa o reglamento FIGEM.

Sistema de información

La SUBDERE debe fortalecer el Sistema de Información Municipal (SINIM). La falta de información y de veracidad de la información proveniente de los municipios es un riesgo para los objetivos que se persiguen en su diseño, sobre todo para la misma SUBDERE, para los usuarios del sistema y para la formulación de consultorías en temas municipales. Una situación deseable dada la coyuntura excepcional de la redacción de la nueva Constitución Política de Chile y una posible reorganización administrativa y territorial, es que en los municipios existiera una unidad autónoma que vigile la probidad, transparencia e información municipal y que pertenezca a la

Contraloría General de la República u otra institución superior con mandato de fiscalización. Por supuesto, la idea no es afectar la autonomía de la que gozan los municipios para que se encarguen de sus objetivos, sino que al menos la información municipal se recolecte completamente y bajo estándares que acrediten la veracidad. La situación más realista es que la SUBDERE sea más proactiva, filtre y verifique la información municipal que se publica en la web del SINIM, dado que hay información faltante y falsa que ha permanecido por años en la web. También podría buscar estatutaria o legalmente incidir en la recopilación completa y confiable de datos municipales, dado que dentro de sus funciones puede pretender realizar modificaciones a la Ley Orgánica de Municipalidades.

Esta recomendación está fuera de los objetivos de la memoria, pero es de tipo gestión-técnica sobre la conceptualización del sistema informático que la SUBDERE tiene actualmente sobre los municipios.

La distribución de los recursos en las tipologías

La evidencia del FIGEM ha mostrado que los dos mecanismos de focalización de recursos en las tipologías de menor desarrollo, el primero basado en el Fondo Común Municipal (normativa original) y el segundo impuesto por la SUBDERE (normativa actual), son imprecisos y en solo ha funcionado en términos per cápita en la normativa actual. Las razones han sido entregadas. En la normativa original las tipologías comunales no están ancladas al Fondo Común Municipal (actualmente tampoco) y en la normativa original no se tomó en consideración el tamaño de cada tipología. Aunque cabe reconocer que, en términos de equidad fiscal, la distribución basada en FCM fue mucho más equitativa.

Es por esto por lo que, si realmente se quiere focalizar los recursos, se debe considerar anclar un mecanismo de distribución a las tipologías comunales, que también debe estar directamente relacionado al incentivo necesario por tipología para movilizar la competencia en los municipios por el FIGEM.

Respecto a la distribución de recursos por mérito, en la literatura las asignaciones se realizan con estructura de fórmula básica con ponderaciones tal cual como el FIGEM y luego se ajustan hacia abajo o al mínimo de desempeño con las condiciones mínimas. En algunos países vecinos como Perú y Uruguay, además de la fórmula, existe una estructura que transfiere recursos a todas las municipalidades y no al 50% como lo hace el FIGEM. En esos STBD las metas son establecidas por municipalidad y existe evidencia heterogénea de sus resultados (Díaz, Romero, & Salas, 2018). La estructura del FIGEM de transferir recursos solo al 50% de los municipios puede tener muchos más beneficios que los que se obtendrían transfiriendo recursos a todos los municipios siempre que la valorización del incentivo del FIGEM sea alta y provoque una competencia sana entre los municipios por mejorar su desempeño y alcanzar las transferencias.

Esta modificación es tipo gestión-técnica pues se debe anclar el mecanismo de focalización a las tipologías comunales y, también normativa, porque debe estar declarada en el reglamento FIGEM.

Las iniciativas de desarrollo de capacidades

Una de las componentes faltantes más relevantes para el FIGEM es la conexión con políticas públicas complementarias que permitan superar las brechas y debilidades que se pueden identificar en los indicadores de desempeño de los municipios. De los 15 países analizados por

STBD en (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital, 2010), solo 5 tienen STBD aislados (o sin articulación institucional) como el FIGEM. Que no haya iniciativas de desarrollo de capacidades dice mucho del FIGEM, pues da la impresión de que en la política solo se mide el desempeño para transferir los recursos y luego nada más, cuando se podría institucionalizar indicadores de desempeño para realmente conocer el estado de este en los municipios y desarrollar sus capacidades.

Actualmente, la SUBDERE aplica iniciativas de desarrollo de capacidades en los municipios como el Programa de Apoyo al Mejoramiento de la Gestión y de Servicios Municipales, el Programa Academia Capacitación Municipal y Regional y el Programa de Modernización Municipal. Es necesaria la articulación entre estas políticas y el FIGEM si lo que se quiere es darles coherencia y cohesión a políticas públicas para la mejora del desempeño municipal.

Esta modificación es tipo gestión-técnica, las unidades de la SUBDERE deben actuar con sinergia para la mejora del desempeño municipal.

Sistema de monitoreo y evaluación del desempeño municipal

Más que un sistema de medición del desempeño, el FIGEM debe incorporar un sistema de monitoreo y evaluación en el FIGEM. En este trabajo, se ha hecho un esfuerzo por implementar una estrategia empírica de causalidad para estimar el Efecto del FIGEM sobre el desempeño municipal y saber si está cumpliendo, al menos, su propósito sobre la mejora del desempeño (pues no hay una meta la cual se pueda comparar).

La estructura del FIGEM, de ser rediseñadas en consideración con las recomendaciones anteriores, puede ser la herramienta más importante de medición de desempeño municipal en Chile, incluso admitiendo evaluaciones experimentales o cuasi-experimentales que proporcionan evidencia de los resultados de políticas públicas. Se deben establecer una línea de monitoreo donde la SUBDERE informe anualmente los indicadores de desempeño de las municipalidades de forma pública, incluso que las municipalidades puedan conocer el estado del desempeño de sus municipalidades competidoras. Además, se debe establecer los mecanismos de evaluación de la política. La estrategia empírica que mejor se ajusta a la estructura FIGEM es la de Regresión Discontinua y permite observar el impacto local de la política a nivel general y a nivel por tipología comunal. Más aún, dada la variación exógena que genera la regla de transferencia al 50% de las municipalidades y la información longitudinal de los municipios, se pueden aplicar otras estrategias como Panel Fixed Effect, Matching, entre otras. En la literatura de los STBD, los mecanismos de evaluación varían en cada país. Algunos subcontratan consultorías externas, en otros existen comités de uso o equipos combinados administrados por la autoridad central de la política, la mayoría utiliza visitas de campo (in situ) a los gobiernos locales (evaluación observacional) y sólo unos pocos dependen exclusivamente de revisiones de escritorio de la oficina central de la autoridad central.

Con todas estas recomendaciones, se sugiere cambiar el nombre del FIGEM por: Fondo de Incentivo al Mejoramiento del Desempeño Institucional Municipal (FIMDIM).

CONCLUSIONES

El Fondo de Incentivo al Mejoramiento de la Gestión Municipal (FIGEM) puede identificarse como una política pública en la cual está presente un Sistema de Transferencias Basadas en el Desempeño Local (STBD). Esta política se instaura en 2012 y su surgimiento puede situarse sobre la cultura de incentivos al desempeño en el sector público, cultura que ha impuesto la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda de Chile desde la década de los 90. La autoridad central encargada de diseñar e implementar el FIGEM es la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Territorial (SUBDERE) del Ministerio del Interior de Chile. El FIGEM compara el desempeño de las municipalidades y transfiere recursos al 50% mejor evaluado, pretendiendo influir positivamente en el desempeño municipal institucional. La totalidad de los recursos FIGEM está definida ad-hoc y la distribución horizontal de estos está conceptualizada por un espíritu de justicia administrativa y fiscal, mientras que el uso de recursos que las municipalidades pueden ejecutar es de tipo multisectorial para gastos de capital. Sin embargo, aun en conocimiento de lo mencionado, existe evidencia de una larga lista de incoherencias entre el diseño, la implementación y los resultados del FIGEM.

Respecto del diseño, el FIGEM tiene un propósito impreciso y variado en el tiempo, pues en su primera normativa busca generar mejoras en la gestión municipal, mientras que en su segunda normativa pretende estimular la mejora en la administración. Los conceptos de administración y gestión son dos enfoques distintos de los quehaceres administrativos de una municipalidad, mientras que el cambio en el verbo de acción “generar” al de “estimular” son distintos desde el punto de vista de la intención de la autoridad central del FIGEM. El propósito del FIGEM podría ser más preciso si sus objetivos fueran declarados de tal manera de precisar que es lo que se pretende mejorar y con qué intención, pero sus objetivos agregan más imprecisión, puesto que lo que se declara son mejoras administrativas y de gestión municipal. Por lo que la autoridad central no ha establecido correctamente que es lo que desea mejorar, lo que afecta la esencia de la política. Además, el FIGEM es una política sin metas, aislada, sin base científica-matemática y con una baja valoración de recursos, componentes que afectan el estándar y el éxito de los STBD. El FIGEM no tiene una meta establecida para la mejora del desempeño municipal (sea de administración o gestión), por lo tanto, la autoridad central tampoco ha establecido como identificar o no identificar una mejora general del desempeño municipal. El FIGEM es una política aislada al no tener conexiones con ninguna otra política de la SUBDERE, sobre todo con políticas de desarrollo de capacidades municipales (que la SUBDERE implementa actualmente) que servirían como herramienta complementaria para hacerse cargo de las brechas y debilidades que los indicadores de desempeño del FIGEM podrían identificar por diseño. El FIGEM no tiene base científica porque no tiene un sistema de monitoreo y evaluación del desempeño municipal establecido, solo un sistema de medición del desempeño con errores conceptuales graves en el constructo y en cálculo de los indicadores de desempeño que miden el constructo, los cuales no permiten diferenciar el buen del mal desempeño, además de que la sistematización del constructo no fue consensuada por todos los actores involucrados en el FIGEM, fue impuesta por la autoridad central. El FIGEM tampoco tiene base científica porque el sistema informático que subyace en el diseño, el Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) administrado por la SUBDERE, presenta faltas de disponibilidad y veracidad de la información municipal, defectos que no son corregidos por la SUBDERE.

Cabe decir que el diseño FIGEM tiene dos componentes muy destacables. La primera, permite que el uso de recursos FIGEM se ejecuten en un amplio espacio de acción sobre gastos de capital, lo que les entrega autonomía a los municipios para atender sus necesidades locales sobre el capital. La segunda componente es el establecimiento de tipologías comunales que son agrupaciones de comunas de Chile, de manera de comparar con justicia el desempeño municipal ante la heterogeneidad de los parámetros estructurales demográficos y socioeconómicos en los que se desenvuelven los municipios. De hecho, el FIGEM es la primera y única política pública en temas municipales que realiza un esfuerzo por reconocer la diversidad de las comunas de Chile. Por supuesto, las tipologías comunales no están exentas de críticas, pues son simples (la metodología trata de simplificar cuantitativamente la realidad comunal), reducidas (el constructo de heterogeneidad comunal está basado en dos ejes) y estáticas (a la fecha no se han modificado desde su creación entre 2009-2011)

La implementación del FIGEM se ha visto afectada por todos los errores y omisiones conceptuales mencionados sobre el diseño FIGEM. En primer lugar, los indicadores de desempeño al estar mal conceptualizados distorsionan completamente al Indicador FIGEM (el indicador de desempeño municipal), no permitiendo diferenciar en la práctica el buen del mal desempeño. Más aún, al corregirse los errores conceptuales y prácticos en los indicadores, se evidencia una gran sensibilidad en la medición del desempeño. En segundo lugar, la distribución de los recursos que está mandatada por diseño a distribuirse con justicia en las tipologías comunales de menor desarrollo, no se ha cumplido en términos absolutos ni en términos per cápita, sin mencionar que en el diseño no se explicita qué se entiende por focalización de recursos. También, la distribución de recursos FIGEM sobre los municipios evidencia que no se genera suficiente competencia para mejorar el desempeño por los recursos FIGEM, lo que puede ser explicado por la baja valorización de este. De hecho, se identifican 3 tipos de municipios: los que nunca o casi nunca han ganado el FIGEM, los que ganan de vez en cuando y los que siempre o casi siempre ganan el FIGEM. Además, se encuentra evidencia de que los municipios que se adjudican el FIGEM pueden ser caracterizados por la población comunal, el porcentaje de población comunal en situación de pobreza y el sector político del gobierno central de turno. En particular, se evidencian alzas de desempeño de los municipios donde los Alcaldes son afines al sector político del gobierno central, cuestión que es poco probable que se genere debido a un mérito por sinergia con este, dada la distorsión conceptual y práctica del indicador de desempeño municipal FIGEM y de la evidencia encontrada en una nueva medición de desempeño municipal.

Adicionalmente, respecto de la implementación del FIGEM, si bien los actores involucrados han actuado, en general, conforme a lo que mandatan las respectivas normativas del FIGEM, se evidencia una situación de manipulación de la focalización de recursos en las tipologías comunales y omisión de la información municipal por la autoridad central, además de que existe escasa proactividad de esta para corregir errores e implementar mejor el FIGEM. También, los municipios, los beneficiarios de la política, tienen una postura de utilización comunicacional cada vez que se adjudican el FIGEM al tratarse este de mejoramiento de la gestión municipal, cuestión que contrasta con la realidad entre los muchos casos de corrupción municipal. Todo esto pone en tela de juicio el rol de los actores involucrados en el FIGEM.

Con todas las incoherencias mencionadas anteriormente entre el diseño y la implementación del FIGEM, cabe decir que los resultados de la política tampoco son coherentes. En primer lugar, ya que los municipios ganadores han recibido los recursos FIGEM, nada impide saber si efectivamente estos municipios presentan mejores niveles de desempeño que los municipios

perdedores del FIGEM. Siguiendo lo anterior, en segundo lugar, dado que el Indicador FIGEM presenta una distorsión conceptual y práctica que además se arrastra cada año, se ha propuesto una nueva medición del desempeño municipal más integral, denominada costo-desempeño, con el fin de medir el Efecto del FIGEM en el desempeño municipal. Con esta nueva medida de desempeño municipal y una estrategia empírica de causalidad, ambas justificadas dentro de sus marcos conceptuales, se puede establecer que no se encuentra evidencia estadísticamente significativa de que exista el Efecto FIGEM, lo que hace a la política infructuosa, aunque cabe reconocer que bajo ciertas comparaciones de municipios se encuentra un efecto FIGEM negativo persistente, es decir, bajo esas comparaciones los municipios ganadores del FIGEM presentan menores niveles de desempeño municipal, contraviniendo el impreciso propósito del FIGEM en este caso.

Con todo lo anterior como base de justificación, se establece el juicio general: *el FIGEM, más que una herramienta financiera para mejorar el desempeño municipal, es una herramienta política de transferencia de recursos del gobierno central hacia las municipalidades. Herramienta que merece ser rediseñada y ejecutada de mejor manera al no cumplir su declaración de propósito, por lo que no hay justificación en seguir manteniéndola con su actual diseño e implementación como política pública del Estado de Chile para la mejora del desempeño municipal.*

En caso de que la autoridad central, la SUBDERE, rediseñe el FIGEM, necesariamente debe corregir todas las incoherencias identificadas en el diseño que se arrastran a la implementación y que no permite que se obtengan los resultados deseados. Esto quiere decir, establecer correctamente: el propósito, para saber que se quiere mejorar en el desempeño; los objetivos, para conocer específicamente los espacios de acción para identificar mejoras; la meta de mejora para conocer el estándar de desempeño; el mecanismo de focalización de los recursos; la reglamentación y el aumento de la valorización de los recursos para estimular realmente a los municipios a mejorar su desempeño; la conexión del FIGEM con políticas públicas actualmente implementadas por la SUBDERE que apuntan al desarrollo de capacidades para superar brechas y debilidades que podrían identificarse en los indicadores de desempeño de los municipios; el compromiso, credibilidad y proactividad de los actores en el FIGEM (sobre todo de la autoridad central); actualizar las tipologías comunales siguiendo el marco conceptual del Capítulo 3, Sección 3, en el cual se establezcan conceptos y subconceptos que cuantitativa y controladamente midan la realidad comunal de Chile, utilizando diversas metodologías de *clustering* que no se vean afectadas por colinealidad; sistematizar consensuadamente el constructo de desempeño en perspectivas, espacios y niveles de acción con los municipios y otros actores del FIGEM; cambiar o mejorar la metodología del sistema de medición, donde puede utilizarse la que se ha propuesto en este trabajo o seguir con un indicador compuesto; mejorar el Sistema Nacional de Información Municipal, combatiendo la indisponibilidad y poca veracidad de la información; y por último establecer un sistema de monitoreo y evaluación del desempeño municipal sobre el FIGEM donde la metodología de Regresión Discontinua es por diseño útil. Todas estas recomendaciones, son una motivación para realizar un segundo trabajo de investigación que establezca un prototipo de Sistema de Transferencias Basados en el Desempeño que rediseñe el FIGEM, y sin duda que será así, ya que las políticas deben constantemente reevaluarse y rediseñarse si no están cumpliendo su propósito y sus objetivos, y que mejor oportunidad para considerar el presente trabajo y llevarlo a cabo.

Finalmente, el objetivo de este trabajo se ha podido cumplir. Se ha proporcionado evidencia de la coherencia (o incoherencia) entre el diseño, la implementación y los resultados del FIGEM.

BIBLIOGRAFÍA

- Aedo, U. (1998). *Indicadores para medir la gestión municipal*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/leivachile/indicadores-de-gestin-municipal-redel>
- Agrawal, A., & Ribot, J. (1999). Accountability in Decentralization: A Framework with. *The Journal of Developing*(33), 473-502.
- Baten, M. A., Kasim, M. M., & Rahman, M. M. (2015). Cost and Profit Efficiency of Banks: Stochastic Frontier Analysis vs Data Envelopment Analysis. *Asia-Pacific Journal of Business*. Obtenido de <http://koreascience.kr/article/JAKO201510958457446.org>
- Battese, G. E., & Broca, S. S. (1997). Functional Forms of Stochastic Frontier Production Functions and Models for Technical Inefficiency Effects: A Comparative Study for Wheat Farmers in Pakistan. *Journal of Productivity Analysis*, 8, 395–414. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1007736025686#citeas>
- Battese, G., & Coelli, T. (1993). A stochastic frontier production function incorporating a model of technical inefficiency effects. *Department of Econometrics University of New England*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/245083353_A_Stochastic_Frontier_Production_Function_Incorporating_a_Model_of_Technical_Inefficiency_Effects
- Battese, G., & Coelli, T. (1995). A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. *Empirical Economics, Springer*, 20, 325-332. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01205442#citeas>
- Besley, T., Pande, R., & V., R. (2005). Political Selection and the Quality of Government: Evidence from South India. *Yale University Working Paper* (N°921).
- Bouckaert, G., & Halligan, J. (2008). *Managing Performance: International Comparisons*. London: Routledge.
- Bouckaert, G., & Halligan, J. (2008). *Managing Performance: International Comparisons*. London: Routledge.
- Boyle, R. (2000). *Performance Measurement in Local Government*. Institute of Public Administration.
- Boyne, G. (2010). Strategic Planning. En R. Ashworth, *Public Service Improvement: Theories and Evidence*. Oxford: Oxford University Press.
- Brewer, G. A. (2010). All measures of performance are subjective: more evidence on US federal agencies. En G. A. Boyne, K. J. Meier, J. Laurence J. O'Toole, & R. M. Walker, *Public Service Performance: Perspectives on Measurement and Management*. Cambridge University Press.

- Brugué, J., & Subirats, J. (1996). *Lectura de Gestión Pública, selección de textos*. (I. d. Pública, Ed.) Madrid: Ministerio de Administraciones Públicas.
- Brun, J.-F., & El Khdari, M. (2016). The Incentive Effects of Conditional and Unconditional Transfers on Local Own Revenue Generation: Empirical Evidence from Moroccan Municipalities. *CERDI*, 6.
- Bukari, H. (2014). *Performance Management and Local Government Administration in Ghana: The Case of the District Development Facility and the Functional Organisational Assessment Tool*. Institute for Development Policy and Management.
- Cattaneo, M. D., Jansson, M., & Ma, X. (2016). Simple local regression distribution estimators with an application to manipulation testing. *Working paper*.
- Cattaneo, M., Titiunik, R., & Vazquez-Bare, G. (2020). The Regression Discontinuity Design. *Sage Publications*, 44, 835-857.
- Cattaneo, M., Titiunik, R., & Vazquez-Bare, G. (2021). rdlocrand package.
- Centro de Sistemas Públicos; Asociación Chilena de Municipalidades. (2019). Estudio de Mejoramiento de la Recaudación Municipal. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/1jepjOaAQULm2Dzxwzyen92GgDd7ZtFMD/view>
- Coelli, T. J. (1995). RECENT DEVELOPMENTS IN FRONTIER MODELLING AND EFFICIENCY MEASUREMENT. *Australian Journal of Agricultural Economics*. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-8489.1995.tb00552.x>
- Coelli, T. J., Prasada Rao, D., O'donnell, C., & Battese, G. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer. Obtenido de <https://link.springer.com/book/10.1007/b136381>
- Coelli, T., & Henningsen, A. (2017). frontier package.
- Constitución política de Chile. (1980). *Artículos 3 a 118*. Obtenido de https://cdn.digital.gob.cl/filer_public/ae/40/ae401a45-7e46-4ab7-b9d3-1f7cc5afa9d6/constitucion-politica-de-la-republica.pdf
- Contraloría General de la República. (2020). Encuesta ¿Qué piensas de la corrupción en Chile? Obtenido de <http://sistemas.contraloria.cl/portalweb/documents/451102/3831924/CGR-Encuesta/106ece5e-f49c-b18d-bd08-6886af7497f7>
- Contraloría General de la República. (2021). *CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Propósito, funciones y estructura*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_chl_sem.pdf
- Crook, R., & Manor, J. (1998). *Democracy and Decentralisation in South Asia and West*. Cambridge University Press.
- de Bruijn, H. (2002a). *Managing performance in the public sector*. London: Routledge.

- Dedic, I. (2008). Modelo chileno de gestión de excelencia: adaptación para el sector municipal. *XIII Congreso Internacional del CLAD*. Buenos Aires.
- Díaz, L. I. (2008). Chile. Gobierno Local. En Varios, & I. d. UNAM (Ed.), *Régimen Jurídico Municipal en Iberoamérica*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2545/8.pdf>
- Díaz, S., Romero, R., & Salas, R. (2018). *EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BARRANCO: 2012-2017*. Universidad del Pacífico, Escuela de Postgrado. Obtenido de <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2068>
- División de Municipalidades; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. (2015). *SINIM*. (C. Salas, Ed.) Obtenido de Presentación FIGEM: http://www.sinim.gov.cl/desarrollo_local/figem/
- Donoso, L. (2019). Derecho en la empresa. Notas de clase. *Primera Unidad*.
- Durlauf & Blume. (2009). Rubin Causal Model. En Durlauf & Blume, *Microeconometrics* (págs. 229-241). Palgrave MacMillan.
- Emol. (Marzo de 2014). *Emol*. Obtenido de <https://www.emol.com/noticias/nacional/2014/03/09/648742/recolectores-de-basura-amenazan-con-nuevo-paro-de-no-efectuarse-acuerdo-adoptado-con-el-gobierno.html>
- Eryilmaz, B. (2011). Public Administration.
- Fan, J., & Gijbels, I. (1996). Local polynomial Modelling and Its Applications. *CRC Press*, 66.
- Ferguson, I., & Chandrasekharan, C. (2005). *Paths and Pitfalls of Decentralization for Sustainable Forest Management: Experiences of the Asia Pacific Region*. Routledge.
- Financial and Fiscal Commission. (2013). *SUBMISSION FOR THE DIVISION OF REVENUE* 2014/2015.
- Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Capital. (2010). *Performance Based Grant System*. United Nations. Obtenido de <https://europa.eu/capacity4dev/file/8539/download?token=8amZE7O3>
- Frandsen, B. (2017). Party Bias in Union Representation Elections: Testing for Manipulation in the Regression Discontinuity Design when the Running Variable is Discrete. *Emerald Publishing Ltd*, 38, 281-315.
- Gaster, L. (1999). Quality Management in Local Government - Issues and Experience. *Public Policy and Administration*, 14 (3), 35-53.
- Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. (2010). *La evaluación de impacto en la práctica*. Washington, DC: Grupo Banco Mundial.

- Goldstein, E. (Noviembre de 2018). El sistema de salud en Chile y la Atención Primaria de Salud municipal. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. Obtenido de https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26811/2/BCN_Gobernanza_salud_y_demunicipip_para_reposit_final.pdf
- Gunn, L. (1989). A Public Management Approach to the NHS. *Health Services Management Research*.
- Guță, A. J. (2012). Characteristics of Public Sector Management. *Annals of the University of Petrosani, Economics*, 95.
- Ibieta Azócar, R. (6 de mayo de 2019). *Comunidad IEBS*. Obtenido de <https://comunidad.iebschool.com/raimundoibieta/2019/05/06/gestion-municipal-de-la-educacion/>
- Irrarázaval, I. (2001). *DETERMINACIÓN DE FUNCIONES DE COSTO POR TIPO DE PROVISIÓN DE SERVICIOS MUNICIPALES Y SU FINANCIAMIENTO*. Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Territorial. Obtenido de http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/articles-77337_recurso_2.pdf
- Jacob, Zhu, Somers, & Bloom. (2012). Discontinuity, A Practical Guide to Regression. *MDRC*, 4-9.
- Jacobs, R., Smith, P., & Goddard, M. (2004). Measuring performance: An examination of composite performance indicators. *The University of York*, 29.
- Larraín, C. (Mayo de 2020). El financiamiento de los municipios en Chile. *Centro de Estudios Públicos*(534). Obtenido de https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20200508/20200508082308/pder534_clarrain.pdf
- Larson, A. (2005). Democratic Decentralization in the Forestry Sector: Lessons Learned. En C. J. Capistrano, *The politics of decentralization: forests, power and people* (págs. 32-62). London, UK.
- Lee, D. S., & Lemieux, T. (2009). Regression Discontinuity Design in Economics. *NBER working paper series*, 59-61.
- Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades. (1988). *Ministerio del Interior*. Diario Oficial de la República de Chile. Obtenido de http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/ley_organica_v3.pdf
- Libertad y Desarrollo. (2019). *ENCUESTA CORRUPCIÓN 2019*. Obtenido de <https://lyd.org/wp-content/uploads/2019/09/tp-1417-corrupcion.pdf>
- Lockwood, B., & Porcelli, F. (2013). Incentive Schemes for Local Government: Theory and Evidence from Comprehensive Performance Assessment in England. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(3), 254–286.

- Lübbert, V. (2021). Corrupción en municipios. Obtenido de <https://www.latercera.com/opinion/noticia/corrupcion-en-municipios/N226HZBJRZBSLPHLVDCK34OY74/>
- Lusthaus, C., Carden, F., Adrien, M.-H., Anderson, G., & Montalván, G. P. (2002). *Evaluación organizacional: Marco para mejorar el desempeño*. Washington, DC, EE.UU: Banco Interamericano de Desarrollo y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Evaluaci%C3%B3n-organizacional-Marco-para-mejorar-el-desempe%C3%B1o.pdf>
- Meier, K. J., & Brudney, J. L. (2002). Applied statistics for public administration. *Harcourt College Publishers.*, 19.
- Ministerio de Hacienda; Dirección de Presupuesto. (2014). *DIPRES*. Obtenido de <http://www.dipres.gob.cl/597/w3-multipropertyvalues-14294-22027.html>
- Ministerio de Hacienda; Dirección de Presupuestos. (2010). *Evaluación Programas Gubernamentales: Programa de Fortalecimiento de la Gestión Subnacional (Municipios)*. Obtenido de https://www.dipres.gob.cl/597/articles-141149_r_ejecutivo_institucional.pdf
- Ministerio de Hacienda; Dirección de Presupuestos. (2021). *DIPRES*. Obtenido de <http://www.dipres.gob.cl/598/w3-propertyvalue-2128.html>
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública; Subsecretaría de Desarrollo Region y Administrativo. (2005). *Tipología: Herramienta base para el reconocimiento de la diversidad comunal-municipal*. Obtenido de <http://www.subdere.gov.cl/documentacion/definici%C3%B3n-de-tipolog%C3%ADas-comunales-municipales-reconociendo-la-diversidad-territorial->
- Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. (1999). *SINIM*. Obtenido de http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/articulos-65823_recurso_1.pdf
- Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. (2012). Resolución N°115. *Diario Oficial*. Obtenido de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1041434&r=5>
- Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. (2015). *Resolución N°178*. Santiago de Chile: Diario Oficial de la República de Chile. Obtenido de http://www.sinim.gov.cl/desarrollo_local/figem/
- Morales, J., Vargas, N., Coyla, M., & Huanca, J. (2020). Classification Model of Municipal Management in Local Governments of Peru based on K-means Clustering Algorithms. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. Obtenido de https://thesai.org/Downloads/Volume11No7/Paper_70-Classification_Model_of_Municipal_Management.pdf

- Motta, P. R. (1993). *La ciencia y el arte de ser dirigente : un instrumento indispensable para el desarrollo personal y profesional de actuales y futuros dirigentes*. Uniandes : Tercer Mundo.
- National Government of South Africa; Financial and Fiscal Commission. (2015). *Submission for the Division of Revenue*. Midrand, Sudáfrica. Obtenido de https://ffc.co.za/images/testfolder/FFC_Submission_2014-15.pdf
- OECD. (2008). Handbook on Constructing Composite Indicators. 19-51.
- OECD. (2018). *Practical methodological guide for the World Observatory on Subnational*.
- OECD. (2019). *Making Decentralisation Work: A Handbook for Policy-Makers, OECD Multilevel Governance Studies, OECD Publishing*. Paris. doi: <https://dx.doi.org/10.1787/g2g9faa7->
- Orellana, P. (2004). Contra la burocracia. *Apuntes de clase*. Obtenido de <https://www.probidadenchile.cl/wp/contra-la-burocracia-apuntes-de-clases/>
- Ozmen, A. (2014). NOTES TO THE CONCEPT OF DECENTRALIZATION. *European Scientific Journal*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/236405436.pdf>
- Pacheco, F., Sánchez, R., & Villena, M. (2013). *Eficiencia de los Gobiernos Locales y sus Determinantes*. Santiago: Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda. Obtenido de https://www.dipres.gob.cl/598/articles-114713_doc_pdf.pdf
- Pacheco, F., Sánchez, R., & Villena, M. (2020). Estimating local government efficiency using a panel data parametric approach: the case of Chilean municipalities. 53(3), 292-314. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00036846.2020.1808171>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *The Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Parry, R. (1992). Concepts and Assumptions of Public Management. En C. Duncan, *The Evolution of Public Management* (págs. 3-4). London: Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers Limited.
- Plaček, M., Krápek, M., Čadil, J., & Hamerníková, B. (2020). The Influence of Excellence on Municipal Performance: Quasi-Experimental Evidence From the Czech Republic. *SAGE journals*.
- Pontificia Universidad Católica de Chile. (2016). *Encuesta Nacional de Percepciones Ciudadanas sobre Municipios*. Obtenido de https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2016/10/20161011_Informe-Encuesta-Municipal_disen%CC%83ado_final.pdf

- Porcelli, F. (2014). Electoral Accountability and Local Government efficiency: quasi-experimental evidence from the Italian health care sector reforms. *Economics of Governance*, Springer, 15(3), 221-251. Obtenido de <https://ideas.repec.org/a/spr/ecogov/v15y2014i3p221-251.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2017). *Diagnóstico sobre la Participación Electoral en Chile*. PNUD. Obtenido de file:///D:/undp_cl_gobdem_DIAGN%C3%93STICO%20SOBRE%20LA%20PARTICIPACI%C3%93N%20ELECTORAL%20EN%20CHILE.pdf
- Ramírez, C. (2010). Gestión Pública. *Módulo: Gestión Pública, Magister en Gerencia y Gestión Pública. Notas de Clase.*, (pág. 4). Santiago de Chile. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/386136912/Modulo-Gestion-Publica-40-pag-pdf>
- Raschka, S. (2014). *About Feature Scaling and Normalization*. (S. Raschka, Editor) Obtenido de SebastianRaschka: https://sebastianraschka.com/Articles/2014_about_feature_scaling.html#z-score-standardization-or-min-max-scaling
- Real Academia Española. (23 de Abril de 2021). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/gestionar>
- Real Academia Española. (23 de Abril de 2021). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/desempe%C3%B1ar#CqRHucK>
- Real Academia Española. (2021). *RAE*. Obtenido de <https://dle.rae.es/generar>
- Real Academia Española. (2021). *RAE*. Obtenido de <https://dle.rae.es/estimular>
- Ribot, J. (2002). Democratic Decentralization of Natural Resources: Institutionalizing Popular Participation. *World Resources Institute*.
- Rondinelli, D. (1999). What Is Decentralization? *In World Bank Institute (WBI) Working Papers*, 2-5. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/236405436.pdf>
- Rovan, J., & Sambt, J. (2003). Socio-economic Differences Among Slovenian Municipalities: A Cluster Analysis Approach. (A. F. Mrvar, Ed.) *Developments in Applied Statistics*. Obtenido de <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.126.4636&rep=rep1&type=pdf>
- Sambandam, R. (2003). *TRCmarketresearch*. Obtenido de <https://trcmarketresearch.com/whitepaper/cluster-analysis-gets-complicated/>
- Sanger, M. B. (2008). From Measurement to Management: Breaking through the Barriers to State and Local Performance. *Public Administration Review*, 68, S70-S85.
- Serrano, C., & Fernández, M. I. (2003). *Descentralización del estado en el nivel regional y local ¿Reformas paralelas?* (Vol. Serie Estudios Socioeconómicos 18). La Corporación de

- Estudios para Latinoamérica. Obtenido de http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1390420674descentralizacion_del_estado.doc
- Shah, A. (2006). *Local Governance in Developing Countries*. Washington DC: World Bank.
- Sierra, S. (2020). Corrupción municipal, una realidad que no queremos ver. Obtenido de <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2020/12/15/corrupcion-municipal-una-realidad-que-no-queremos-ver/>
- Sistema Nacional de Información Municipal . (2018). *Revista Presupuestaria*. Obtenido de [http://www.sinim.gov.cl/archivos/home/597/Revista_Presupuestaria_UIM_2018_\(final\)2.pdf](http://www.sinim.gov.cl/archivos/home/597/Revista_Presupuestaria_UIM_2018_(final)2.pdf)
- Sjoberg, D. D., Curry, M., Hannum, M., Larmarange, J., Whiting, K., & Zabor, E. C. (2021). gtsummary package.
- Sonnentag, S., & Frese, M. (2002). *Performance Concepts and Performance Theory. Psychological Management of Individual Performance*. John Wiley & Sons, Ltd.
- SUBDERE. (2018). *SINIM*. Obtenido de http://www.sinim.gov.cl/desarrollo_local/figem/
- SUBDERE. (Mayo de 2021). *¿Quiénes Somos?* Obtenido de <http://www.subdere.gov.cl/organizaci%C3%B3n/quienes-somos>
- SUBDERE. (Mayo de 2021). *Antecedentes históricos y Misión de la SUBDERE*. Obtenido de <http://www.subdere.gov.cl/documentacion/misi%C3%B3n-visi%C3%B3n-y-ejes-strat%C3%A9gicos-de-la-subdere-0>
- SUBDERE. (Mayo de 2021). *Programas*. Obtenido de <http://www.subdere.gov.cl/programas>
- SUBDERE. (2021). *SINIM*. Obtenido de Sistema Nacional de Información Municipal - Documentos FIGEM: http://www.sinim.gov.cl/desarrollo_local/figem/
- SUBDERE. (Mayo de 2021). *SUBDERE*. Obtenido de <http://www.subdere.gov.cl/organizaci%C3%B3n/quienes-somos>
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. (2005). *Manual de Gestión Municipal*. Santiago de Chile. Obtenido de <http://www.subdere.gov.cl/documentacion/manual-de-gesti%C3%B3n-municipal-a%C3%B1o-2005>
- T. Editors of Encyclopaedia Britannica. (2017). Local government. *Encyclopedia Britannica*,. Obtenido de Britannica: <https://www.britannica.com/topic/local-government>
- Talbot, C. (2012). *Theories of Performance: Organisational and service improvement in the public domain*. Oxford University Press.
- Tatar, M. (1993). Decentralization and Health Care Reforms: A Theoretical Overview to Restructuring Model in Turkish Health System. *Journal of Public Administration*, 26(4), 137-153.

- Thomas, G. P. (2006). Performance Measurement, Reporting, Obstacles and Accountability recent Trends and Future Directions. *University, A. N. (ed.)*.
- Torres Fragoso, J. (2012). *Innovación en los gobiernos locales en Iberoamérica. Posibilidades a partir de la nueva gerencia pública*. Estudios Gerenciales. doi:<https://doi.org/10.18046/j.estger.2012.1489>
- Torres, C. (2010). Partidos políticos y sistema de partidos políticos en Chile. *Partidos políticos y sistema de partidos políticos en Chile*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/cgtorres/partidos-politicos-y-sistema-de-partidos-en-chile>
- Trivedi, P. (8 de Septiembre de 2017). ASPA. Obtenido de America Society for Public Administration: <https://patimes.org/meaning-performance-government-performance-management/>
- United Cities and Local Governments & OECD . (2019). *Report World Observatory on Subnational Government Finance and Investment – Country Profiles*.
- United Cities and Local Governments and OECD. (2017). *National and Subnational governments on the way towards the localization of the SDGs*.
- Van Ryzin, G. G. (2004). Expectations, performance, and citizen satisfaction with urban services. *Journal of Policy Analysis and Management*, 23(3), 433-448.
- Varela, E. (2015). Nuevos roles de los gobiernos locales en la implementación de políticas públicas. Gobernabilidad territorial y competitividad global. *EURE*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19637101009>
- Wickham, H., Chang, W., Henry, L., Lin Pedersen, T., Takahashi, K., Wilke, C., . . . Dunnington, D. (2020). ggplot2 package.
- Wisniewski, M. (1996). Measuring service quality in the public sector: The potential for SERVQUAL. *Total Quality Management*, 7(4), 357-366.

ANEXOS

Anexo 1: Tipologías comunales

CODIGO	Agrupación	MUNICIPIO
2101	1	ANTOFAGASTA
5101	1	VALPARAÍSO
5109	1	VIÑA DEL MAR
5801	1	QUILPUÉ
5804	1	VILLA ALEMANA
6101	1	RANCAGUA
7101	1	TALCA
8101	1	CONCEPCIÓN
8103	1	CHIGUAYANTE
8108	1	SAN PEDRO DE LA PAZ
8110	1	TALCAHUANO
8112	1	HUALPÉN
9101	1	TEMUCO
13101	1	SANTIAGO
13102	1	CERRILLOS
13103	1	CERRO NAVIA
13104	1	CONCHALÍ
13105	1	EL BOSQUE
13106	1	ESTACIÓN CENTRAL
13107	1	HUECHURABA
13108	1	INDEPENDENCIA
13109	1	LA CISTERNA
13110	1	LA FLORIDA
13111	1	LA GRANJA
13112	1	LA PINTANA
13113	1	LA REINA
13114	1	LAS CONDES
13115	1	LO BARNECHEA
13116	1	LO ESPEJO
13117	1	LO PRADO
13118	1	MACUL
13119	1	MAIPÚ
13120	1	ÑUÑOA
13121	1	PEDRO AGUIRRE CERDA
13122	1	PEÑALOLÉN
13123	1	PROVIDENCIA
13124	1	PUDAHUEL

13125	1	QUILICURA
13126	1	QUINTA NORMAL
13127	1	RECOLETA
13128	1	RENCA
13129	1	SAN JOAQUÍN
13130	1	SAN MIGUEL
13131	1	SAN RAMÓN
13132	1	VITACURA
13201	1	PUENTE ALTO
13401	1	SAN BERNARDO
1101	2	IQUIQUE
1107	2	ALTO HOSPICIO
2201	2	CALAMA
3101	2	COPIAPÓ
4101	2	LA SERENA
4102	2	COQUIMBO
5103	2	CONCÓN
5501	2	QUILLOTA
5502	2	CALERA
5504	2	LA CRUZ
5601	2	SAN ANTONIO
5603	2	CARTAGENA
5605	2	EL TABO
5606	2	SANTO DOMINGO
6108	2	MACHALÍ
7301	2	CURICÓ
8102	2	CORONEL
8106	2	LOTA
8107	2	PENCO
8111	2	TOMÉ
8301	2	LOS ÁNGELES
10101	2	PUERTO MONTT
10109	2	PUERTO VARAS
10301	2	OSORNO
11101	2	COYHAIQUE
12101	2	PUNTA ARENAS
13202	2	PIRQUE
13301	2	COLINA
13302	2	LAMPA

13402	2	BUIN
13601	2	TALAGANTE
13604	2	PADRE HURTADO
13605	2	PEÑAFLORES
14101	2	VALDIVIA
15101	2	ARICA
16101	2	CHILLÁN
16103	2	CHILLÁN VIEJO
2104	3	TALTAL
2301	3	TOCOPILLA
3102	3	CALDERA
3201	3	CHAÑARAL
3301	3	VALLENAR
4103	3	ANDACOLLO
4201	3	ILLAPEL
4301	3	OVALLE
5107	3	QUINTERO
5301	3	LOS ANDES
5303	3	RINCONADA
5503	3	HIJUELAS
5604	3	EL QUISCO
5701	3	SAN FELIPE
5802	3	LIMACHE
5803	3	OLMUÉ
6105	3	DOÑIHUE
6106	3	GRANEROS
6110	3	MOSTAZAL
6201	3	PICHILEMU
7102	3	CONSTITUCIÓN
7201	3	CAUQUENES
7304	3	MOLINA
7401	3	LINARES
7404	3	PARRAL
7406	3	SAN JAVIER
8201	3	LEBU
8203	3	CAÑETE
8205	3	CURANILAHUE

8206	3	LOS ÁLAMOS
8303	3	CABRERO
8305	3	MULCHÉN
8306	3	NACIMIENTO
8310	3	SAN ROSENDO
8311	3	SANTA BÁRBARA
9107	3	GORBEA
9108	3	LAUTARO
9109	3	LONCOCHE
9112	3	PADRE LAS CASAS
9114	3	PITRUFQUÉN
9120	3	VILLARRICA
9201	3	ANGOL
9202	3	COLLIPULLI
9203	3	CURACAUTÍN
9209	3	RENAICO
9210	3	TRAIGUÉN
9211	3	VICTORIA
10201	3	CASTRO
10202	3	ANCUD
12401	3	NATALES
13602	3	EL MONTE
14103	3	LANCO
14204	3	RÍO BUENO
16109	3	YUNGAY
16201	3	QUIRIHUE
16301	3	SAN CARLOS
1401	4	POZO ALMONTE
1405	4	PICA
2102	4	MEJILLONES
2103	4	SIERRA GORDA
2203	4	SAN PEDRO DE ATACAMA
2302	4	MARÍA ELENA
3103	4	TIERRA AMARILLA
3202	4	DIEGO DE ALMAGRO
3303	4	FREIRINA
3304	4	HUASCO

4105	4	PAIGUANO
4106	4	VICUÑA
4203	4	LOS VILOS
5102	4	CASABLANCA
5105	4	PUCHUNCAVÍ
5302	4	CALLE LARGA
5304	4	SAN ESTEBAN
5401	4	LA LIGUA
5402	4	CABILDO
5403	4	PAPUDO
5405	4	ZAPALLAR
5506	4	NOGALES
5602	4	ALGARROBO
5702	4	CATEMU
5703	4	LLAILLAY
5704	4	PANQUEHUE
5706	4	SANTA MARÍA
6102	4	CODEGUA
6103	4	COINCO
6104	4	COLTAUCO
6107	4	LAS CABRAS
6111	4	OLIVAR
6112	4	PEUMO
6114	4	QUINTA DE TILCOCO
6115	4	RENGO
6116	4	REQUÍNOA
6117	4	SAN VICENTE
6202	4	LA ESTRELLA
6301	4	SAN FERNANDO
6303	4	CHIMBARONGO
6305	4	NANCAGUA
6306	4	PALMILLA
6310	4	SANTA CRUZ
7306	4	ROMERAL
7308	4	TENO
7309	4	VICHUQUÉN
8202	4	ARAUCO

8304	4	LAJA
9103	4	CUNCO
9115	4	PUCÓN
9119	4	VILCÚN
10102	4	CALBUCO
10103	4	COCHAMÓ
10104	4	FRESIA
10105	4	FRUTILLAR
10106	4	LOS MUERMOS
10107	4	LLANQUIHUE
10108	4	MAULLÍN
10203	4	CHONCHI
10205	4	DALCAHUE
10208	4	QUELLÓN
10210	4	QUINCHAO
10302	4	PUERTO OCTAY
10303	4	PURRANQUE
10304	4	PUYEHUE
10305	4	RÍO NEGRO
10307	4	SAN PABLO
10401	4	CHAITÉN
10402	4	FUTALEUFÚ
10403	4	HUALAIHUÉ
10404	4	PALENA
11201	4	AYSÉN
11202	4	CISNES
11301	4	COCHRANE
11401	4	CHILE CHICO
11402	4	RÍO IBÁÑEZ
12104	4	SAN GREGORIO
12201	4	CABO DE HORNS
12301	4	PORVENIR
12302	4	PRIMAVERA
13203	4	SAN JOSÉ DE MAIPO
13303	4	TILTIL
13403	4	CALERA DE TANGO
13404	4	PAINE

13501	4	MELIPILLA
13502	4	ALHUÉ
13503	4	CURACAVÍ
13603	4	ISLA DE MAIPO
14104	4	LOS LAGOS
14105	4	MÁFIL
14106	4	MARIQUINA
14107	4	PAILLACO
14201	4	LA UNIÓN
14202	4	FUTRONO
16102	4	BULNES
16206	4	RÁNQUIL
1402	5	CAMIÑA
1403	5	COLCHANE
1404	5	HUARA
2202	5	OLLAGÜE
3302	5	ALTO DEL CARMEN
4104	5	LA HIGUERA
4202	5	CANELA
4204	5	SALAMANCA
4302	5	COMBARBALÁ
4303	5	MONTE PATRIA
4304	5	PUNITAQUI
4305	5	RÍO HURTADO
5104	5	JUAN FERNÁNDEZ
5201	5	ISLA DE PASCUA
5404	5	PETORCA
5705	5	PUTAENDO
6109	5	MALLOA
6113	5	PICHIDEGUA
6203	5	LITUECHE
6204	5	MARCHIHUE
6205	5	NAVIDAD
6206	5	PAREDONES
6302	5	CHÉPICA
6304	5	LOLOL
6307	5	PERALILLO

6308	5	PLACILLA
6309	5	PUMANQUE
7103	5	CUREPTO
7104	5	EMPEDRADO
7105	5	MAULE
7106	5	PELARCO
7107	5	PENCAHUE
7108	5	RÍO CLARO
7109	5	SAN CLEMENTE
7110	5	SAN RAFAEL
7202	5	CHANCO
7203	5	PELLUHUE
7302	5	HUALAÑÉ
7303	5	LICANTÉN
7305	5	RAUCO
7307	5	SAGRADA FAMILIA
7402	5	COLBÚN
7403	5	LONGAVÍ
7405	5	RETIRO
7407	5	VILLA ALEGRE
7408	5	YERBAS BUENAS
8104	5	FLORIDA
8105	5	HUALQUI
8109	5	SANTA JUANA
8204	5	CONTULMO
8207	5	TIRÚA
8302	5	ANTUCO
8307	5	NEGRETE
8308	5	QUILACO
8309	5	QUILLECO
8312	5	TUCAPEL
8313	5	YUMBEL
8314	5	ALTO BIOBÍO
9102	5	CARAHUE
9104	5	CURARREHUE
9105	5	FREIRE
9106	5	GALVARINO

9110	5	MELIPEUCO
9111	5	NUEVA IMPERIAL
9113	5	PERQUENCO
9116	5	SAAVEDRA
9117	5	TEODORO SCHMIDT
9118	5	TOLTÉN
9121	5	CHOLCHOL
9204	5	ERCILLA
9205	5	LONQUIMAY
9206	5	LOS SAUCES
9207	5	LUMACO
9208	5	PURÉN
10204	5	CURACO DE VÉLEZ
10206	5	PUQUELDÓN
10207	5	QUEILÉN
10209	5	QUEMCHI
10306	5	SAN JUAN DE LA COSTA
11102	5	LAGO VERDE
11203	5	GUAITECAS
11302	5	O'HIGGINS
11303	5	TORTEL
12102	5	LAGUNA BLANCA
12103	5	RÍO VERDE
12303	5	TIMAUKEL
12402	5	TORRES DEL PAINE
13504	5	MARÍA PINTO
13505	5	SAN PEDRO
14102	5	CORRAL
14108	5	PANGUIPULLI
14203	5	LAGO RANCO
15102	5	CAMARONES
15201	5	PUTRE
15202	5	GENERAL LAGOS
16104	5	EL CARMEN
16105	5	PEMUCO
16106	5	PINTO
16107	5	QUILLÓN

16108	5	SAN IGNACIO
16202	5	COBQUECURA
16203	5	COELEMU
16204	5	NINHUE
16205	5	PORTEZUELO
16207	5	TREGUACO
16302	5	COIHUECO
16303	5	ÑIQUÉN
16304	5	SAN FABIÁN
16305	5	SAN NICOLÁS

Anexo 2: Preguntas a profesional de la división de municipalidades, SUBDERE.

1. ¿Qué se entiende por "Gestión Municipal" al momento de entregar el FIGEM? ¿Es un concepto que abarca todo lo que involucra la gestión del municipio en lo interno que hacen funcionarios(as) y en lo externo que reciben ciudadanos(as)?
2. ¿Qué puede decir de los errores conceptuales del cálculo de ciertos indicadores en las normativas del FIGEM?
3. ¿Cómo es la participación de los Agentes de la Información como la Contraloría General de la República y Consejo para la Transparencia?
4. ¿El FIGEM se vincula a otros programas o iniciativas de la SUBDERE? En específico ¿Hay una intención de ver la relación entre la mejora que se desea observar en los municipios y los indicadores de gestión del Diagnóstico Nacional Calidad de la Gestión Municipal?

Anexo 3: Municipalidades contactadas por correo

El contacto con los municipios se realizó enviando correos a los Alcaldes(a), Directores(as) SECPLAN, Administradores Municipales o Jefes de Unidad Financiera del municipio.

- Santiago
- Quilicura
- Las Condes
- Temuco
- Hualpén
- Conchalí
- Puente Alto
- Talca
- Pudahuel
- Cerrillos
- Puerto Varas

- Machalí
- Santo Domingo
- Talagante
- Coquimbo
- Chillán
- Concón
- Valdivia
- Padre Las Casas
- Collipulli
- Ovalle
- Chañaral
- Doñihue
- Traiguén
- Pichilemu
- Río Bueno
- Vallenar
- Lebú
- Hijuelas
- El Monte
- Natales
- Gorbea
- Mejillones
- Casablanca
- Romeral
- Zapallar
- Río Negro
- Arauco
- Frutillar
- Calera de Tango
- Ránquil
- Chaitén
- Hualaihue
- Puchuncaví
- Melipilla
- Curacaví
- Los Lagos
- Maule
- San Nicolás
- Panguipulli
- San Fabián
- Pelarco
- San Clemente
- Longaví
- Portezuelo

- Licantén
- Putaendo
- Río Claro
- Tortel
- Combarbalá
- Tucapel
- Purén
- María Pinto
- Hualañé
- Purranque
- Empedrado
- Colchane
- Nueva Imperial

Anexo 4: Preguntas a municipalidades

1. ¿El municipio se siente realmente incentivado a mejorar continuamente su gestión interna y/o externa para recibir el FIGEM cada año o simplemente trabaja con buenas prácticas/gestión por el deber en el marco de la ley?
2. A grandes rasgos ¿En qué se gastan estos fondos? Sí podría indicar al menos dos o tres iniciativas sean internas (para el funcionamiento de la municipalidad) o externa (iniciativas de inversión para la ciudadanía)
3. ¿Cuál ha sido la experiencia con el FIGEM y qué le gustaría que integrara?

Anexo 5: Resultados FIGEM cambiando el re-escalamiento min-max en IGI (2012-2014)

MUNICIPIO	Año	Tipología	Posición sin modificación	¿Recibió el FIGEM sin modificación? (1 si, 0 no)	Posición con modificación	¿Debería haber recibido FIGEM con la modificación? (1 si, 0 no)
VILLA ALEMANA	2012	1	23	1	25	0
PUDAHUEL	2012	1	25	0	23	1
ALTO HOSPICIO	2012	2	18	1	20	0
SAN ANTONIO	2012	2	19	1	21	0
LAMPA	2012	2	21	0	13	1
MACHALÍ	2012	2	22	0	19	1
SAN ROSENDO	2012	3	21	1	33	0
CURACAUTÍN	2012	3	23	1	32	0
EL QUISCO	2012	3	29	0	24	1
TALTAL	2012	3	38	0	26	1

QUINCHAO	2012	4	47	1	52	0
RÍO IBÁÑEZ	2012	4	48	1	54	0
LAS CABRAS	2012	4	52	0	48	1
NANCAGUA	2012	4	56	0	42	1
SAN FABIÁN	2012	5	53	1	57	0
NINHUE	2012	5	55	1	58	0
CANELA	2012	5	57	0	50	1
SAN RAFAEL	2012	5	59	0	43	1
CURACAUTÍN	2013	3	11	1	29	0
TRAIGUÉN	2013	3	21	1	33	0
RENAICO	2013	3	22	1	37	0
CAÑETE	2013	3	23	1	30	0
SAN ROSENDO	2013	3	25	1	39	0
MULCHÉN	2013	3	28	1	32	0
MOSTAZAL	2013	3	29	0	28	1
PICHILEMU	2013	3	32	0	27	1
CONSTITUCIÓN	2013	3	33	0	16	1
TALTAL	2013	3	34	0	26	1
CASTRO	2013	3	36	0	24	1
TOCOPILLA	2013	3	39	0	25	1
PUTRE	2013	5	52	1	56	0
LA HIGUERA	2013	5	67	0	55	1
CALERA	2014	2	17	1	21	0
MACHALÍ	2014	2	20	0	15	1
RINCONADA	2014	3	12	1	35	0
RENAICO	2014	3	20	1	36	0
LANCO	2014	3	24	1	37	0
TRAIGUÉN	2014	3	27	1	38	0
SAN ROSENDO	2014	3	28	1	42	0
NACIMIENTO	2014	3	30	0	10	1
SAN FELIPE	2014	3	32	0	13	1
ILLAPEL	2014	3	33	0	24	1
CASTRO	2014	3	36	0	22	1
OVALLE	2014	3	38	0	20	1
FRESIA	2014	4	45	1	51	0
CUNCO	2014	4	46	1	49	0
PUERTO OCTAY	2014	4	48	1	50	0
CABILDO	2014	4	50	0	47	1
ARAUCO	2014	4	55	0	48	1
SIERRA GORDA	2014	4	64	0	31	1
PERQUENCO	2014	5	51	1	56	0
PERALILLO	2014	5	57	0	53	1

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Anexo 6: Resultados FIGEM removiendo indicador IGP (2012-2014)

Municipio	Año	Tipología	Posición sin modificación	¿Recibió FIGEM sin la modificación? (1 si, 0 no)	Posición con modificación	¿Debería haber recibido FIGEM con la modificación? (1 si, 0 no)
LA PINTANA	2012	1	15	1	25	0
PUENTE ALTO	2012	1	17	1	28	0
SAN PEDRO DE LA PAZ	2012	1	20	1	26	0
VILLA ALEMANA	2012	1	23	1	27	0
LA CISTERNA	2012	1	24	1	29	0
PUDAHUEL	2012	1	25	0	15	1
SAN JOAQUÍN	2012	1	26	0	18	1
TEMUCO	2012	1	27	0	22	1
RANCAGUA	2012	1	29	0	24	1
ÑUÑO A	2012	1	31	0	20	1
PENCO	2012	2	14	1	20	0
CHILLÁN VIEJO	2012	2	15	1	22	0
TALAGANTE	2012	2	16	1	26	0
MACHALÍ	2012	2	22	0	8	1
PADRE HURTADO	2012	2	23	0	12	1
LA CRUZ	2012	2	24	0	7	1
RENAICO	2012	3	13	1	30	0
RINCONADA	2012	3	19	1	29	0
SAN ROSENDO	2012	3	21	1	33	0
ANGOL	2012	3	27	1	37	0
LAUTARO	2012	3	32	0	14	1
DOÑIHUE	2012	3	37	0	16	1
TALTAL	2012	3	38	0	9	1
ILLAPEL	2012	3	41	0	22	1
AYSÉN	2012	4	22	1	52	0
RENGO	2012	4	24	1	58	0
RÍO NEGRO	2012	4	26	1	59	0
HUALAIHUÉ	2012	4	29	1	51	0
CATEMU	2012	4	32	1	55	0
FUTALEUFÚ	2012	4	37	1	61	0
LOS LAGOS	2012	4	38	1	56	0
PALENA	2012	4	39	1	65	0
CURACAVÍ	2012	4	40	1	68	0
FRESIA	2012	4	42	1	53	0
QUINCHAO	2012	4	47	1	50	0
RÍO IBÁÑEZ	2012	4	48	1	49	0
LAS CABRAS	2012	4	52	0	18	1

VILCÚN	2012	4	53	0	26	1
SAN GREGORIO	2012	4	54	0	30	1
COLTAUCO	2012	4	55	0	33	1
NANCAGUA	2012	4	56	0	21	1
PURRANQUE	2012	4	57	0	48	1
CUNCO	2012	4	58	0	39	1
DIEGO DE ALMAGRO	2012	4	59	0	37	1
FRUTILLAR	2012	4	61	0	27	1
REQUINOA	2012	4	62	0	9	1
SANTA CRUZ	2012	4	65	0	34	1
ARAUCO	2012	4	67	0	23	1
LONGAVÍ	2012	5	11	1	69	0
CORRAL	2012	5	14	1	74	0
SAAVEDRA	2012	5	19	1	70	0
PURÉN	2012	5	23	1	61	0
PENCAHUE	2012	5	25	1	79	0
ALTO BIOBÍO	2012	5	27	1	58	0
PERQUENCO	2012	5	35	1	77	0
SAN NICOLÁS	2012	5	36	1	65	0
EL CARMEN	2012	5	37	1	64	0
GUAITECAS	2012	5	38	1	81	0
TEODORO SCHMIDT	2012	5	39	1	76	0
HUALQUI	2012	5	41	1	72	0
QUEMCHI	2012	5	42	1	63	0
HUALAÑÉ	2012	5	49	1	73	0
QUEILÉN	2012	5	50	1	71	0
PUNITAQUI	2012	5	52	1	67	0
LAGO RANCO	2012	5	54	1	57	0
NINHUE	2012	5	55	1	56	0
CANELA	2012	5	57	0	9	1
RÍO VERDE	2012	5	58	0	15	1
SAN RAFAEL	2012	5	59	0	28	1
CONTULMO	2012	5	62	0	54	1
NUEVA IMPERIAL	2012	5	63	0	47	1
SANTA JUANA	2012	5	64	0	49	1
FLORIDA	2012	5	65	0	24	1
LOS SAUCES	2012	5	66	0	23	1
ANTUCO	2012	5	67	0	30	1
LOLOL	2012	5	68	0	48	1
CAMARONES	2012	5	71	0	13	1
CHOLCHOL	2012	5	72	0	39	1
GENERAL LAGOS	2012	5	76	0	26	1
CUREPTO	2012	5	77	0	42	1

LITUECHE	2012	5	80	0	29	1
PICHIDEGUA	2012	5	81	0	41	1
PUTRE	2012	5	82	0	25	1
COMBARBALÁ	2012	5	88	0	20	1
LA CISTERNA	2013	1	16	1	25	0
LA PINTANA	2013	1	22	1	28	0
VILLA ALEMANA	2013	1	23	1	31	0
HUALPÉN	2013	1	25	0	15	1
ANTOFAGASTA	2013	1	30	0	10	1
CHIGUAYANTE	2013	1	37	0	24	1
TALAGANTE	2013	2	11	1	27	0
CALERA	2013	2	16	1	24	0
PIRQUE	2013	2	17	1	28	0
ALTO HOSPICIO	2013	2	18	1	20	0
MACHALÍ	2013	2	22	0	13	1
CALAMA	2013	2	23	0	3	1
LA CRUZ	2013	2	24	0	7	1
PENCO	2013	2	28	0	17	1
RINCONADA	2013	3	7	1	34	0
MOLINA	2013	3	9	1	36	0
ANGOL	2013	3	16	1	42	0
CAUQUENES	2013	3	18	1	37	0
TRAIGUÉN	2013	3	21	1	35	0
CAÑETE	2013	3	23	1	31	0
SAN ROSENDO	2013	3	25	1	40	0
PICHILEMU	2013	3	32	0	8	1
TALTAL	2013	3	34	0	18	1
ILLAPEL	2013	3	35	0	24	1
CASTRO	2013	3	36	0	22	1
DOÑIHUE	2013	3	43	0	14	1
VALLENAR	2013	3	44	0	6	1
SANTA BÁRBARA	2013	3	45	0	19	1
AYSÉN	2013	4	17	1	57	0
CATEMU	2013	4	18	1	60	0
PURRANQUE	2013	4	29	1	52	0
COCHAMÓ	2013	4	32	1	71	0
LOS LAGOS	2013	4	35	1	63	0
FUTRONO	2013	4	36	1	64	0
RÍO IBÁÑEZ	2013	4	39	1	54	0
FRESIA	2013	4	41	1	62	0
HUALAIHUÉ	2013	4	43	1	55	0
QUINCHAO	2013	4	45	1	53	0
VILCÚN	2013	4	46	1	68	0

LOS VILOS	2013	4	49	0	25	1
PALMILLA	2013	4	51	0	37	1
LAS CABRAS	2013	4	54	0	14	1
SAN PEDRO DE ATACAMA	2013	4	55	0	18	1
SANTA CRUZ	2013	4	59	0	48	1
ALGARROBO	2013	4	62	0	28	1
COLTAUCO	2013	4	64	0	39	1
ARAUCO	2013	4	67	0	43	1
CABILDO	2013	4	68	0	41	1
PICA	2013	4	69	0	4	1
QUINTA DE TILCOCO	2013	4	76	0	29	1
TORRES DEL PAINE	2013	5	16	1	71	0
LAGO RANCO	2013	5	22	1	58	0
RETIRO	2013	5	24	1	63	0
CORRAL	2013	5	28	1	76	0
GUAITECAS	2013	5	31	1	82	0
GALVARINO	2013	5	32	1	65	0
PERQUENCO	2013	5	34	1	77	0
SAAVEDRA	2013	5	37	1	72	0
MELIPEUCO	2013	5	38	1	73	0
TOLTÉN	2013	5	39	1	68	0
EL CARMEN	2013	5	42	1	80	0
SAN FABIÁN	2013	5	43	1	57	0
FREIRE	2013	5	44	1	78	0
O'HIGGINS	2013	5	45	1	61	0
LONGAVÍ	2013	5	46	1	67	0
PURÉN	2013	5	50	1	79	0
NEGRETE	2013	5	54	1	70	0
PUTAENDO	2013	5	56	0	22	1
TUCAPEL	2013	5	58	0	29	1
COIHUECO	2013	5	59	0	55	1
PERALILLO	2013	5	62	0	11	1
QUILACO	2013	5	64	0	16	1
LITUECHE	2013	5	65	0	44	1
LOS SAUCES	2013	5	66	0	39	1
FLORIDA	2013	5	69	0	28	1
NUEVA IMPERIAL	2013	5	72	0	51	1
CHOLCHOL	2013	5	74	0	30	1
SANTA JUANA	2013	5	77	0	47	1
CAMARONES	2013	5	78	0	20	1
GENERAL LAGOS	2013	5	79	0	25	1
NAVIDAD	2013	5	80	0	23	1
ÑIQUÉN	2013	5	81	0	36	1

OLLAGÜE	2013	5	85	0	52	1
CUREPTO	2013	5	100	0	43	1
LA CISTERNA	2014	1	18	1	25	0
ESTACIÓN CENTRAL	2014	1	21	1	29	0
ANTOFAGASTA	2014	1	26	0	8	1
CHIGUAYANTE	2014	1	37	0	24	1
VALDIVIA	2014	2	14	1	21	0
TALAGANTE	2014	2	15	1	27	0
CALERA	2014	2	17	1	26	0
OSORNO	2014	2	19	1	20	0
MACHALÍ	2014	2	20	0	8	1
PENCO	2014	2	23	0	18	1
CALAMA	2014	2	25	0	7	1
LA CRUZ	2014	2	27	0	6	1
MOLINA	2014	3	11	1	42	0
RINCONADA	2014	3	12	1	41	0
PADRE LAS CASAS	2014	3	13	1	34	0
CAUQUENES	2014	3	16	1	38	0
ANCUD	2014	3	18	1	30	0
GRANEROS	2014	3	21	1	39	0
LANCO	2014	3	24	1	32	0
TRAIQUÉN	2014	3	27	1	43	0
SAN ROSENDO	2014	3	28	1	45	0
NACIMIENTO	2014	3	30	0	2	1
YUNGAY	2014	3	31	0	17	1
ILLAPEL	2014	3	33	0	13	1
PICHILEMU	2014	3	34	0	8	1
CASTRO	2014	3	36	0	19	1
OVALLE	2014	3	38	0	7	1
MULCHÉN	2014	3	42	0	28	1
TALTAL	2014	3	43	0	22	1
SANTA BÁRBARA	2014	3	48	0	16	1
AYSÉN	2014	4	15	1	55	0
CURACAVÍ	2014	4	16	1	57	0
CATEMU	2014	4	18	1	61	0
RÍO IBÁÑEZ	2014	4	31	1	50	0
FUTRONO	2014	4	36	1	62	0
LOS LAGOS	2014	4	44	1	63	0
FRESIA	2014	4	45	1	59	0
CUNCO	2014	4	46	1	52	0
PUERTO OCTAY	2014	4	48	1	68	0
CABILDO	2014	4	50	0	42	1
RÁNQUIL	2014	4	51	0	37	1

ALGARROBO	2014	4	52	0	31	1
COLTAUCO	2014	4	54	0	27	1
ARAUCO	2014	4	55	0	18	1
SAN PEDRO DE ATACAMA	2014	4	60	0	32	1
PICA	2014	4	67	0	4	1
CHAITÉN	2014	4	68	0	44	1
CISNES	2014	4	69	0	43	1
ALTO BÍO BÍO	2014	5	13	1	60	0
TIMAUQUEL	2014	5	18	1	68	0
TORRES DEL PAINE	2014	5	20	1	75	0
RETIRO	2014	5	25	1	62	0
LAGO RANCO	2014	5	29	1	72	0
CORRAL	2014	5	32	1	77	0
PLACILLA	2014	5	34	1	73	0
SAAVEDRA	2014	5	38	1	69	0
GUAITECAS	2014	5	42	1	83	0
PURÉN	2014	5	45	1	76	0
TOLTÉN	2014	5	46	1	71	0
PANGUIPULLI	2014	5	48	1	82	0
HUALAÑÉ	2014	5	50	1	78	0
PERQUENCO	2014	5	51	1	80	0
CONTULMO	2014	5	53	1	59	0
NEGRETE	2014	5	54	1	79	0
PUTRE	2014	5	56	0	35	1
PERALILLO	2014	5	57	0	16	1
ANTUCO	2014	5	66	0	46	1
QUEILÉN	2014	5	67	0	55	1
FLORIDA	2014	5	68	0	34	1
TUCAPEL	2014	5	69	0	28	1
NUEVA IMPERIAL	2014	5	71	0	41	1
CAMARONES	2014	5	72	0	20	1
COMBARBALÁ	2014	5	76	0	22	1
QUILACO	2014	5	79	0	17	1
ÑIQUÉN	2014	5	80	0	53	1
LOS SAUCES	2014	5	83	0	33	1
GENERAL LAGOS	2014	5	84	0	31	1
PENCAHUE	2014	5	85	0	52	1
NAVIDAD	2014	5	87	0	32	1
CUREPTO	2014	5	105	0	37	1

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Anexo 7: Resultados FIGEM igualando ponderadores por tipología FIGEM (2012-2014)

MUNICIPIO	Año	Tipología	Posición sin modificación	¿Recibió FIGEM sin la modificación? (1 si, 0 no)	Posición con modificación	¿Debería haber recibido FIGEM con la modificación? (1 si, 0 no)
CHILLÁN VIEJO	2012	2	15	1	20	0
TALAGANTE	2012	2	16	1	23	0
MACHALÍ	2012	2	22	0	18	1
LA CRUZ	2012	2	24	0	19	1
ANGOL	2012	3	27	1	31	0
LAUTARO	2012	3	32	0	25	1
RENGO	2012	4	24	1	49	0
LOS LAGOS	2012	4	38	1	53	0
PALENA	2012	4	39	1	57	0
CURACAVÍ	2012	4	40	1	54	0
CABILDO	2012	4	46	1	52	0
LAS CABRAS	2012	4	52	0	34	1
VILCÚN	2012	4	53	0	40	1
SAN GREGORIO	2012	4	54	0	47	1
COLTAUCO	2012	4	55	0	48	1
REQUINOA	2012	4	62	0	35	1
PENCAHUE	2012	5	25	1	62	0
GUAITECAS	2012	5	38	1	60	0
HUALAÑÉ	2012	5	49	1	63	0
PUNITAQUI	2012	5	52	1	58	0
PORTEZUELO	2012	5	56	0	51	1
CANELA	2012	5	57	0	38	1
RÍO VERDE	2012	5	58	0	42	1
LOS SAUCES	2012	5	66	0	53	1
SAN ROSENDO	2013	3	25	1	29	0
PICHILEMU	2013	3	32	0	27	1
COCHAMÓ	2013	4	32	1	54	0
NANCAGUA	2013	4	47	1	53	0
LOS VILOS	2013	4	49	0	40	1
LAS CABRAS	2013	4	54	0	43	1
EL CARMEN	2013	5	42	1	59	0
FREIRE	2013	5	44	1	60	0
PURÉN	2013	5	50	1	56	0
NEGRETE	2013	5	54	1	66	0
PUTAENDO	2013	5	56	0	45	1

TUCAPEL	2013	5	58	0	52	1
PERALILLO	2013	5	62	0	53	1
QUILACO	2013	5	64	0	49	1
TALAGANTE	2014	2	15	1	20	0
CALERA	2014	2	17	1	21	0
MACHALÍ	2014	2	20	0	15	1
ALTO HOSPICIO	2014	2	21	0	19	1
MOLINA	2014	3	11	1	33	0
CAUQUENES	2014	3	16	1	31	0
TRAIGUÉN	2014	3	27	1	32	0
SAN ROSENDO	2014	3	28	1	36	0
NACIMIENTO	2014	3	30	0	17	1
YUNGAY	2014	3	31	0	21	1
SAN FELIPE	2014	3	32	0	23	1
PICHILEMU	2014	3	34	0	27	1
LOS LAGOS	2014	4	44	1	57	0
FRESIA	2014	4	45	1	49	0
SANTA CRUZ	2014	4	47	1	50	0
PUERTO OCTAY	2014	4	48	1	56	0
QUINCHAO	2014	4	49	0	45	1
RÁNQUIL	2014	4	51	0	47	1
ALGARROBO	2014	4	52	0	46	1
COLTAUCO	2014	4	54	0	41	1
GUAITECAS	2014	5	42	1	65	0
PERQUENCO	2014	5	51	1	58	0
NEGRETE	2014	5	54	1	71	0
PUTRE	2014	5	56	0	43	1
PERALILLO	2014	5	57	0	49	1
ANTUCO	2014	5	66	0	55	1

Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Anexo 8: Resultados FIGEM solo con un indicador por perspectiva (2012-2014)

MUNICIPIO	Año	Tipología	Posición sin modificación	¿Recibió FIGEM sin la modificación? (1 si, 0 no)	Posición con modificación	¿Debería haber recibido FIGEM con la modificación? (1 si, 0 no)
PEÑALOLÉN	2012	1	12	1	25	0
LA PINTANA	2012	1	15	1	30	0

PUENTE ALTO	2012	1	17	1	31	0
SAN PEDRO DE LA PAZ	2012	1	20	1	29	0
CONCEPCIÓN	2012	1	22	1	27	0
VILLA ALEMANA	2012	1	23	1	35	0
LA CISTERNA	2012	1	24	1	36	0
PUDAHUEL	2012	1	25	0	18	1
SAN JOAQUÍN	2012	1	26	0	21	1
ÑUÑO A	2012	1	31	0	24	1
SAN MIGUEL	2012	1	37	0	13	1
TALCAHUANO	2012	1	40	0	15	1
QUINTA NORMAL	2012	1	42	0	16	1
CONCHALÍ	2012	1	43	0	23	1
OSORNO	2012	2	6	1	22	0
LOS ÁNGELES	2012	2	13	1	20	0
PENCO	2012	2	14	1	24	0
CHILLÁN VIEJO	2012	2	15	1	28	0
TALAGANTE	2012	2	16	1	36	0
ALTO HOSPICIO	2012	2	18	1	23	0
LAMPA	2012	2	21	0	15	1
MACHALÍ	2012	2	22	0	8	1
PADRE HURTADO	2012	2	23	0	12	1
LA CRUZ	2012	2	24	0	7	1
COQUIMBO	2012	2	29	0	11	1
ARICA	2012	2	32	0	13	1
MULCHÉN	2012	3	6	1	37	0
RÍO BUENO	2012	3	8	1	30	0
SANTA BÁRBARA	2012	3	9	1	33	0
RENAICO	2012	3	13	1	43	0
RINCONADA	2012	3	19	1	34	0
SAN ROSENDO	2012	3	21	1	49	0
CURACAUTÍN	2012	3	23	1	36	0
ANGOL	2012	3	27	1	44	0
YUNGAY	2012	3	28	1	32	0
LAUTARO	2012	3	32	0	24	1
DOÑIHUE	2012	3	37	0	20	1
TALTAL	2012	3	38	0	7	1
CONSTITUCIÓN	2012	3	47	0	9	1
CHAÑARAL	2012	3	48	0	21	1
COLLIPULLI	2012	3	52	0	8	1
SAN FELIPE	2012	3	53	0	3	1
VICTORIA	2012	3	55	0	25	1
LOS ANDES	2012	3	56	0	1	1
COCHRANE	2012	4	13	1	62	0

SAN JOSÉ DE MAIPO	2012	4	15	1	55	0
LOS MUERMOS	2012	4	17	1	57	0
CHILE CHICO	2012	4	18	1	58	0
AYSÉN	2012	4	22	1	70	0
RENGO	2012	4	24	1	81	0
RÍO NEGRO	2012	4	26	1	82	0
PAIGUANO	2012	4	28	1	63	0
HUALAIHUÉ	2012	4	29	1	71	0
COINCO	2012	4	30	1	59	0
CATEMU	2012	4	32	1	78	0
PORVENIR	2012	4	35	1	51	0
PANQUEHUE	2012	4	36	1	60	0
FUTALEUFÚ	2012	4	37	1	84	0
LOS LAGOS	2012	4	38	1	79	0
PALENA	2012	4	39	1	93	0
CURACAVÍ	2012	4	40	1	92	0
FRESIA	2012	4	42	1	75	0
CABILDO	2012	4	46	1	61	0
QUINCHAO	2012	4	47	1	69	0
RÍO IBÁÑEZ	2012	4	48	1	65	0
LAS CABRAS	2012	4	52	0	21	1
VILCÚN	2012	4	53	0	36	1
SAN GREGORIO	2012	4	54	0	40	1
COLTAUCO	2012	4	55	0	45	1
NANCAGUA	2012	4	56	0	25	1
CALERA DE TANGO	2012	4	60	0	27	1
FRUTILLAR	2012	4	61	0	35	1
REQUINOA	2012	4	62	0	11	1
SANTA CRUZ	2012	4	65	0	43	1
ARAUCO	2012	4	67	0	30	1
ALGARROBO	2012	4	71	0	34	1
SIERRA GORDA	2012	4	73	0	1	1
PAPUDO	2012	4	75	0	23	1
ZAPALLAR	2012	4	76	0	4	1
TILTIL	2012	4	77	0	22	1
SAN FERNANDO	2012	4	78	0	15	1
QUINTA DE TILCOCO	2012	4	80	0	44	1
LLANQUIHUE	2012	4	84	0	37	1
CHIMBARONGO	2012	4	86	0	31	1
POZO ALMONTE	2012	4	89	0	48	1
LOS VILOS	2012	4	90	0	24	1
LONGAVÍ	2012	5	11	1	87	0
CORRAL	2012	5	14	1	99	0

SAAVEDRA	2012	5	19	1	94	0
LAGUNA BLANCA	2012	5	20	1	57	0
PURÉN	2012	5	23	1	79	0
PENCAHUE	2012	5	25	1	97	0
PUQUELDÓN	2012	5	26	1	66	0
ALTO BIOBÍO	2012	5	27	1	72	0
PETORCA	2012	5	28	1	61	0
CAMIÑA	2012	5	30	1	60	0
EMPEDRADO	2012	5	31	1	59	0
OLLAGÜE	2012	5	33	1	68	0
RETIRO	2012	5	34	1	65	0
PERQUENCO	2012	5	35	1	102	0
SAN NICOLÁS	2012	5	36	1	80	0
EL CARMEN	2012	5	37	1	83	0
GUAITECAS	2012	5	38	1	104	0
TEODORO SCHMIDT	2012	5	39	1	100	0
HUALQUI	2012	5	41	1	95	0
QUEMCHI	2012	5	42	1	78	0
MELIPEUCO	2012	5	43	1	74	0
ÑIQUÉN	2012	5	44	1	64	0
HUALAÑÉ	2012	5	49	1	96	0
QUEILÉN	2012	5	50	1	91	0
PUMANQUE	2012	5	51	1	71	0
PUNTAQUI	2012	5	52	1	90	0
SAN FABIÁN	2012	5	53	1	70	0
LAGO RANCO	2012	5	54	1	73	0
NINHUE	2012	5	55	1	77	0
CANELA	2012	5	57	0	15	1
RÍO VERDE	2012	5	58	0	25	1
SAN RAFAEL	2012	5	59	0	28	1
FLORIDA	2012	5	65	0	35	1
LOS SAUCES	2012	5	66	0	39	1
ANTUCO	2012	5	67	0	44	1
LOLOL	2012	5	68	0	53	1
CAMARONES	2012	5	71	0	27	1
GENERAL LAGOS	2012	5	76	0	45	1
LITUECHE	2012	5	80	0	5	1
PICHIDEGUA	2012	5	81	0	55	1
PUTRE	2012	5	82	0	41	1
PANGUIPULLI	2012	5	83	0	14	1
LA HIGUERA	2012	5	84	0	4	1
LICANTÉN	2012	5	85	0	13	1
ALTO DEL CARMEN	2012	5	86	0	21	1

RAUCO	2012	5	87	0	6	1
COMBARBALÁ	2012	5	88	0	34	1
SALAMANCA	2012	5	90	0	8	1
VILLA ALEGRE	2012	5	91	0	26	1
MARCHIHUE	2012	5	92	0	29	1
QUILLÓN	2012	5	93	0	40	1
YERBAS BUENAS	2012	5	95	0	16	1
COLBÚN	2012	5	96	0	24	1
PAREDONES	2012	5	97	0	54	1
COLEMU	2012	5	99	0	48	1
COBQUECURA	2012	5	101	0	33	1
CARAHUE	2012	5	106	0	51	1
COLCHANE	2012	5	107	0	37	1
PUENTE ALTO	2013	1	11	1	25	0
LA CISTERNA	2013	1	16	1	28	0
SAN JOAQUÍN	2013	1	21	1	26	0
LA PINTANA	2013	1	22	1	35	0
VILLA ALEMANA	2013	1	23	1	39	0
HUALPÉN	2013	1	25	0	18	1
ANTOFAGASTA	2013	1	30	0	12	1
QUINTA NORMAL	2013	1	39	0	10	1
SAN MIGUEL	2013	1	40	0	9	1
CONCHALÍ	2013	1	43	0	21	1
COYHAIQUE	2013	2	2	1	20	0
TALAGANTE	2013	2	11	1	37	0
OSORNO	2013	2	13	1	24	0
VALDIVIA	2013	2	14	1	25	0
CALERA	2013	2	16	1	31	0
ALTO HOSPICIO	2013	2	18	1	26	0
LOS ÁNGELES	2013	2	19	1	21	0
CHILLÁN	2013	2	20	0	18	1
MACHALÍ	2013	2	22	0	17	1
CALAMA	2013	2	23	0	4	1
LA CRUZ	2013	2	24	0	9	1
COQUIMBO	2013	2	29	0	11	1
PEÑAFLORES	2013	2	30	0	15	1
ARICA	2013	2	33	0	8	1
RINCONADA	2013	3	7	1	44	0
MOLINA	2013	3	9	1	38	0
CURACAUTÍN	2013	3	11	1	41	0
ANCUD	2013	3	12	1	36	0
ANGOL	2013	3	16	1	50	0
RÍO BUENO	2013	3	17	1	35	0

CAUQUENES	2013	3	18	1	43	0
TRAIGUÉN	2013	3	21	1	49	0
RENAICO	2013	3	22	1	45	0
CAÑETE	2013	3	23	1	40	0
SAN ROSENDO	2013	3	25	1	53	0
MULCHÉN	2013	3	28	1	34	0
PICHILEMU	2013	3	32	0	13	1
CONSTITUCIÓN	2013	3	33	0	10	1
TALTAL	2013	3	34	0	16	1
CASTRO	2013	3	36	0	21	1
TOCOPILLA	2013	3	39	0	17	1
DOÑIHUE	2013	3	43	0	20	1
VALLENAR	2013	3	44	0	11	1
SANTA BÁRBARA	2013	3	45	0	28	1
LIMACHE	2013	3	46	0	4	1
SAN FELIPE	2013	3	47	0	3	1
CHAÑARAL	2013	3	53	0	6	1
LOS ANDES	2013	3	56	0	1	1
CALLE LARGA	2013	4	12	1	59	0
AYSÉN	2013	4	17	1	86	0
CATEMU	2013	4	18	1	84	0
LOS MUERMOS	2013	4	27	1	65	0
CUNCO	2013	4	28	1	54	0
PURRANQUE	2013	4	29	1	76	0
PORVENIR	2013	4	31	1	51	0
COCHAMÓ	2013	4	32	1	96	0
LOS LAGOS	2013	4	35	1	90	0
FUTRONO	2013	4	36	1	88	0
COINCO	2013	4	37	1	68	0
RÍO IBÁÑEZ	2013	4	39	1	70	0
FRESIA	2013	4	41	1	81	0
HUALAIHUÉ	2013	4	43	1	77	0
QUINCHAO	2013	4	45	1	71	0
VILCÚN	2013	4	46	1	87	0
NANCAGUA	2013	4	47	1	75	0
LOS VILOS	2013	4	49	0	28	1
LAS CABRAS	2013	4	54	0	20	1
SAN PEDRO DE ATACAMA	2013	4	55	0	33	1
PAPUDO	2013	4	60	0	23	1
ALGARROBO	2013	4	62	0	38	1
COLTAUCO	2013	4	64	0	46	1
SIERRA GORDA	2013	4	66	0	4	1
PICA	2013	4	69	0	6	1

ALHUÉ	2013	4	73	0	16	1
TILTIL	2013	4	75	0	9	1
QUINTA DE TILCOCO	2013	4	76	0	32	1
CALERA DE TANGO	2013	4	77	0	18	1
POZO ALMONTE	2013	4	79	0	34	1
ZAPALLAR	2013	4	88	0	5	1
LA ESTRELLA	2013	4	90	0	31	1
LLANQUIHUE	2013	4	91	0	29	1
CHIMBARONGO	2013	4	95	0	35	1
ALTO BIOBÍO	2013	5	8	1	59	0
TORRES DEL PAINE	2013	5	16	1	97	0
PETORCA	2013	5	21	1	72	0
LAGO RANCO	2013	5	22	1	79	0
RETIRO	2013	5	24	1	85	0
CURACO DE VÉLEZ	2013	5	26	1	60	0
CAMIÑA	2013	5	27	1	58	0
CORRAL	2013	5	28	1	102	0
SAN NICOLÁS	2013	5	29	1	69	0
PLACILLA	2013	5	30	1	57	0
GUAITECAS	2013	5	31	1	107	0
GALVARINO	2013	5	32	1	86	0
PORTEZUELO	2013	5	33	1	73	0
PERQUENCO	2013	5	34	1	103	0
HUALAÑÉ	2013	5	35	1	77	0
SAAVEDRA	2013	5	37	1	99	0
MELIPEUCO	2013	5	38	1	90	0
TOLTÉN	2013	5	39	1	89	0
PUQUELDÓN	2013	5	40	1	65	0
CONTULMO	2013	5	41	1	67	0
EL CARMEN	2013	5	42	1	105	0
SAN FABIÁN	2013	5	43	1	76	0
FREIRE	2013	5	44	1	104	0
O'HIGGINS	2013	5	45	1	82	0
LONGAVÍ	2013	5	46	1	93	0
PURÉN	2013	5	50	1	100	0
NEGRETE	2013	5	54	1	96	0
PUTAENDO	2013	5	56	0	31	1
TUCAPEL	2013	5	58	0	43	1
PERALILLO	2013	5	62	0	18	1
QUILACO	2013	5	64	0	21	1
LITUECHE	2013	5	65	0	7	1
LOS SAUCES	2013	5	66	0	48	1
LA HIGUERA	2013	5	67	0	4	1

FLORIDA	2013	5	69	0	41	1
CHOLCHOL	2013	5	74	0	40	1
CAMARONES	2013	5	78	0	26	1
GENERAL LAGOS	2013	5	79	0	38	1
NAVIDAD	2013	5	80	0	36	1
ÑIQUÉN	2013	5	81	0	53	1
LICANTÉN	2013	5	82	0	12	1
ALTO DEL CARMEN	2013	5	84	0	13	1
COLCHANE	2013	5	88	0	35	1
HUARA	2013	5	89	0	28	1
PANGUIPULLI	2013	5	90	0	30	1
VILLA ALEGRE	2013	5	91	0	45	1
MAULE	2013	5	93	0	14	1
COLBÚN	2013	5	95	0	29	1
YERBAS BUENAS	2013	5	96	0	33	1
PAREDONES	2013	5	97	0	52	1
QUILLÓN	2013	5	103	0	51	1
SALAMANCA	2013	5	104	0	9	1
COBQUECURA	2013	5	105	0	32	1
COMBARBALÁ	2013	5	106	0	23	1
LA CISTERNA	2014	1	18	1	31	0
CERRILLOS	2014	1	19	1	27	0
SAN JOAQUÍN	2014	1	20	1	28	0
RANCAGUA	2014	1	23	1	26	0
INDEPENDENCIA	2014	1	24	1	25	0
ANTOFAGASTA	2014	1	26	0	7	1
QUINTA NORMAL	2014	1	38	0	19	1
SAN MIGUEL	2014	1	39	0	17	1
SAN BERNARDO	2014	1	40	0	23	1
CONCHALÍ	2014	1	41	0	24	1
COYHAIQUE	2014	2	4	1	22	0
CURICÓ	2014	2	13	1	20	0
VALDIVIA	2014	2	14	1	28	0
TALAGANTE	2014	2	15	1	37	0
CALERA	2014	2	17	1	35	0
QUILLOTA	2014	2	18	1	24	0
OSORNO	2014	2	19	1	25	0
MACHALÍ	2014	2	20	0	10	1
CHILLÁN	2014	2	22	0	16	1
CALAMA	2014	2	25	0	9	1
LA CRUZ	2014	2	27	0	11	1
COQUIMBO	2014	2	28	0	8	1
PIRQUE	2014	2	29	0	1	1

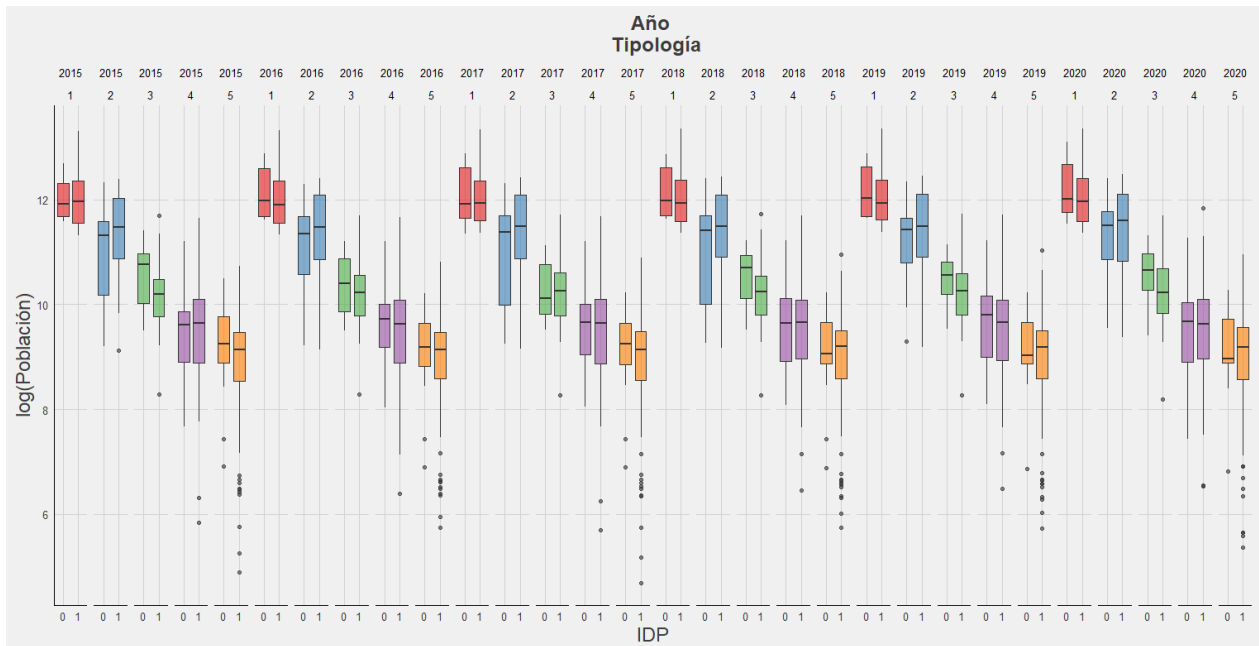
LAMPA	2014	2	30	0	5	1
MOLINA	2014	3	11	1	37	0
RINCONADA	2014	3	12	1	52	0
PADRE LAS CASAS	2014	3	13	1	32	0
CAUQUENES	2014	3	16	1	45	0
LONCOCHE	2014	3	17	1	36	0
ANCUD	2014	3	18	1	40	0
RENAICO	2014	3	20	1	42	0
GRANEROS	2014	3	21	1	34	0
VICTORIA	2014	3	22	1	29	0
LANCO	2014	3	24	1	46	0
CABRERO	2014	3	25	1	30	0
TRAIGUÉN	2014	3	27	1	51	0
SAN ROSENDO	2014	3	28	1	55	0
NACIMIENTO	2014	3	30	0	4	1
SAN FELIPE	2014	3	32	0	2	1
ILLAPEL	2014	3	33	0	20	1
PICHILEMU	2014	3	34	0	16	1
CASTRO	2014	3	36	0	17	1
OVALLE	2014	3	38	0	6	1
TALTAL	2014	3	43	0	26	1
CONSTITUCIÓN	2014	3	46	0	14	1
CHAÑARAL	2014	3	47	0	13	1
SANTA BÁRBARA	2014	3	48	0	23	1
PARRAL	2014	3	49	0	19	1
LOS ANDES	2014	3	53	0	1	1
VALLENAR	2014	3	56	0	10	1
PRIMAVERA	2014	4	12	1	53	0
CALLE LARGA	2014	4	13	1	61	0
AYSÉN	2014	4	15	1	74	0
CURACAVÍ	2014	4	16	1	54	0
CATEMU	2014	4	18	1	86	0
CHILE CHICO	2014	4	19	1	62	0
LOS MUERMOS	2014	4	21	1	58	0
RÍO IBÁÑEZ	2014	4	31	1	77	0
PURRANQUE	2014	4	33	1	69	0
COINCO	2014	4	35	1	59	0
FUTRONO	2014	4	36	1	87	0
DIEGO DE ALMAGRO	2014	4	39	1	49	0
PORVENIR	2014	4	43	1	65	0
LOS LAGOS	2014	4	44	1	89	0
FRESIA	2014	4	45	1	84	0
CUNCO	2014	4	46	1	72	0

PUERTO OCTAY	2014	4	48	1	60	0
RÁNQUIL	2014	4	51	0	48	1
ALGARROBO	2014	4	52	0	42	1
COLTAUCO	2014	4	54	0	41	1
ARAUCO	2014	4	55	0	22	1
LLANQUIHUE	2014	4	56	0	45	1
SAN PEDRO DE ATACAMA	2014	4	60	0	36	1
SIERRA GORDA	2014	4	64	0	1	1
PICA	2014	4	67	0	6	1
SAN FERNANDO	2014	4	74	0	9	1
HUASCO	2014	4	75	0	8	1
ALHUÉ	2014	4	76	0	26	1
TILTIL	2014	4	77	0	14	1
POZO ALMONTE	2014	4	78	0	40	1
ZAPALLAR	2014	4	83	0	5	1
VICUÑA	2014	4	88	0	46	1
CALERA DE TANGO	2014	4	90	0	47	1
CHIMBARONGO	2014	4	95	0	33	1
LAGUNA BLANCA	2014	5	12	1	60	0
ALTO BIOBÍO	2014	5	13	1	77	0
TIMAUKEL	2014	5	18	1	91	0
PETORCA	2014	5	19	1	63	0
TORRES DEL PAINE	2014	5	20	1	98	0
CHANCO	2014	5	21	1	59	0
CAMIÑA	2014	5	23	1	57	0
HUARA	2014	5	24	1	56	0
RETIRO	2014	5	25	1	84	0
PORTEZUELO	2014	5	28	1	62	0
LAGO RANCO	2014	5	29	1	95	0
MELIPEUCO	2014	5	30	1	66	0
CORRAL	2014	5	32	1	101	0
PLACILLA	2014	5	34	1	74	0
SAAVEDRA	2014	5	38	1	92	0
CURACO DE VÉLEZ	2014	5	41	1	58	0
GUAITECAS	2014	5	42	1	106	0
PUQUELDÓN	2014	5	43	1	67	0
PURÉN	2014	5	45	1	96	0
TOLTÉN	2014	5	46	1	93	0
HUALAÑÉ	2014	5	50	1	99	0
PERQUENCO	2014	5	51	1	102	0
SAN FABIÁN	2014	5	52	1	69	0
CONTULMO	2014	5	53	1	75	0
NEGRETE	2014	5	54	1	100	0

COIHUECO	2014	5	55	1	65	0
PUTRE	2014	5	56	0	49	1
PERALILLO	2014	5	57	0	20	1
PAREDONES	2014	5	63	0	55	1
ANTUCO	2014	5	66	0	48	1
FLORIDA	2014	5	68	0	42	1
TUCAPEL	2014	5	69	0	33	1
SALAMANCA	2014	5	70	0	8	1
NUEVA IMPERIAL	2014	5	71	0	50	1
CAMARONES	2014	5	72	0	27	1
COMBARBALÁ	2014	5	76	0	30	1
QUILACO	2014	5	79	0	23	1
LOS SAUCES	2014	5	83	0	39	1
GENERAL LAGOS	2014	5	84	0	47	1
PENCAHUE	2014	5	85	0	53	1
MARCHIHUE	2014	5	86	0	35	1
NAVIDAD	2014	5	87	0	43	1
LA HIGUERA	2014	5	89	0	4	1
YERBAS BUENAS	2014	5	90	0	41	1
ALTO DEL CARMEN	2014	5	91	0	21	1
SAGRADA FAMILIA	2014	5	95	0	10	1
COLCHANE	2014	5	96	0	45	1
COLBÚN	2014	5	102	0	38	1
QUILLÓN	2014	5	103	0	44	1
CUREPTO	2014	5	105	0	51	1
COLEMU	2014	5	107	0	52	1
COBQUECURA	2014	5	108	0	26	1

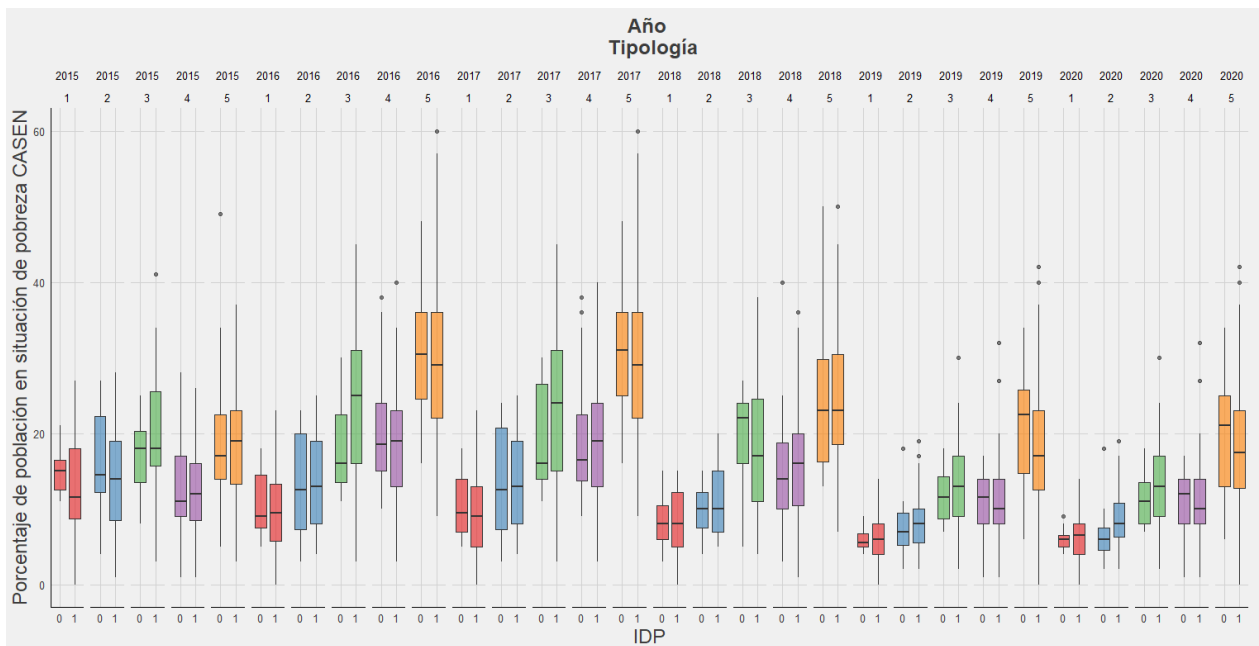
Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2012-2014)

Anexo 9: Gráfica de relación entre log(población) y municipios que superaron la condición mínima de no deuda previsual



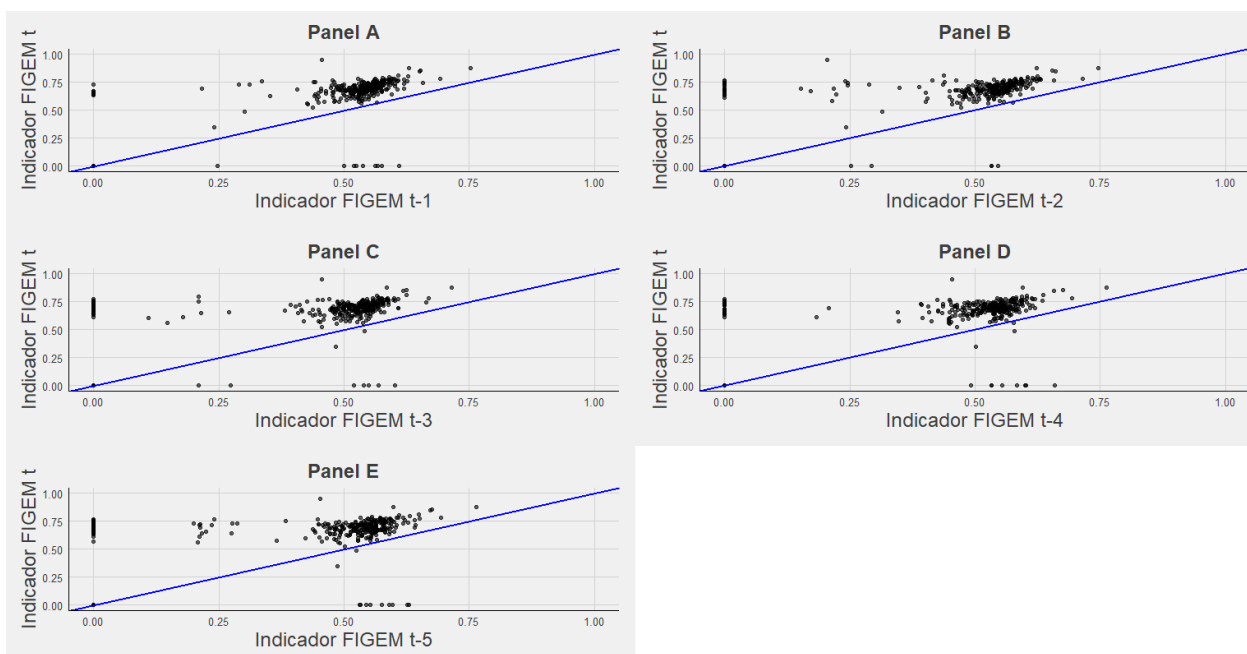
Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Anexo 10: Gráfica de relación entre la pobreza y municipios que superaron la condición mínima de no deuda previsual



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Anexo 11: Gráfica de relación entre Indicador FIGEM y sus rezagos para municipalidades en año 2020



Fuente: Elaboración propia con datos del SINIM (2015-2020)

Anexo 12: Resultados FIGEM modificando los indicadores IGI, IRP, ITM e IREI (2015-2020)

MUNICIPIO	Año	Tipología	Posición sin modificación	¿Recibió FIGEM sin la modificación? (1 si, 0 no)	Posición con modificación	¿Debería haber recibido FIGEM con la modificación? (1 si, 0 no)
HUECHURABA	2015	1	10	1	25	0
SAN RAMÓN	2015	1	24	1	28	0
CONCEPCIÓN	2015	1	25	0	24	1
MAIPÚ	2015	1	26	0	21	1
PENCO	2015	2	16	1	20	0
CONCÓN	2015	2	18	1	22	0
IQUIQUE	2015	2	21	0	13	1
QUILLOTA	2015	2	23	0	16	1
RENAICO	2015	3	13	1	30	0
SAN JAVIER	2015	3	23	1	29	0
YUNGAY	2015	3	24	1	31	0
CASTRO	2015	3	29	0	16	1
CAUQUENES	2015	3	30	0	26	1

OVALLE	2015	3	32	0	23	1
VICHUQUÉN	2015	4	29	1	50	0
LOS MUERMOS	2015	4	35	1	51	0
CHAITÉN	2015	4	36	1	52	0
QUINCHAO	2015	4	40	1	55	0
FUTRONO	2015	4	43	1	61	0
DIEGO DE ALMAGRO	2015	4	46	1	53	0
PURRANQUE	2015	4	50	0	40	1
BULNES	2015	4	51	0	45	1
HUALAIHUÉ	2015	4	55	0	43	1
OLIVAR	2015	4	56	0	41	1
CURACAVÍ	2015	4	58	0	46	1
PORVENIR	2015	4	59	0	48	1
PUMANQUE	2015	5	17	1	60	0
SAN CLEMENTE	2015	5	25	1	58	0
PUTRE	2015	5	26	1	56	0
QUILACO	2015	5	34	1	59	0
ÑIQUÉN	2015	5	47	1	61	0
MELIPEUCO	2015	5	51	1	65	0
PORTEZUELO	2015	5	53	1	70	0
OLLAGÜE	2015	5	55	1	68	0
HUALAÑÉ	2015	5	56	0	42	1
CHANCO	2015	5	57	0	55	1
EL CARMEN	2015	5	59	0	30	1
COLEMU	2015	5	60	0	54	1
HUALQUI	2015	5	61	0	46	1
CONTULMO	2015	5	64	0	38	1
LONGAVÍ	2015	5	65	0	50	1
ISLA DE PASCUA	2015	5	78	0	22	1
CONCEPCIÓN	2016	1	20	1	26	0
SAN RAMÓN	2016	1	21	1	25	0
ÑUÑO A	2016	1	23	1	28	0
CERRILLOS	2016	1	25	0	23	1
INDEPENDENCIA	2016	1	26	0	24	1
LA PINTANA	2016	1	27	0	22	1
SAN ANTONIO	2016	2	13	1	20	0
PUERTO MONTT	2016	2	17	1	24	0
IQUIQUE	2016	2	21	0	18	1
CALERA	2016	2	22	0	19	1
RÍO BUENO	2016	3	19	1	31	0
RINCONADA	2016	3	27	1	33	0
GRANEROS	2016	3	28	1	35	0
OLMUÉ	2016	3	30	0	20	1

OVALLE	2016	3	34	0	22	1
LINARES	2016	3	39	0	26	1
COLTAUCO	2016	4	16	1	55	0
COCHRANE	2016	4	25	1	50	0
VILCÚN	2016	4	31	1	59	0
LOS MUERMOS	2016	4	39	1	58	0
PAIGUANO	2016	4	41	1	49	0
QUINCHAO	2016	4	42	1	51	0
DIEGO DE ALMAGRO	2016	4	44	1	62	0
SAN GREGORIO	2016	4	45	1	54	0
FREIRINA	2016	4	46	1	57	0
CHAITÉN	2016	4	48	1	56	0
PEUMO	2016	4	49	0	47	1
CODEGUA	2016	4	50	0	27	1
CALERA DE TANGO	2016	4	51	0	44	1
PURRANQUE	2016	4	52	0	33	1
RÁNQUIL	2016	4	53	0	37	1
NOGALES	2016	4	55	0	46	1
PUYEHUE	2016	4	60	0	38	1
SANTA MARÍA	2016	4	61	0	43	1
SAN PEDRO DE ATACAMA	2016	4	62	0	45	1
CURACAVÍ	2016	4	64	0	40	1
COMBARBALÁ	2016	5	27	1	63	0
COIHUECO	2016	5	28	1	58	0
QUILACO	2016	5	33	1	62	0
NAVIDAD	2016	5	44	1	56	0
QUEILÉN	2016	5	52	1	57	0
SANTA JUANA	2016	5	57	0	31	1
TOLTÉN	2016	5	60	0	53	1
YUMBEL	2016	5	63	0	52	1
QUEMCHI	2016	5	72	0	55	1
ISLA DE PASCUA	2016	5	80	0	1	1
SAN PEDRO DE LA PAZ	2017	1	24	1	26	0
TALCA	2017	1	26	0	23	1
LOTA	2017	2	14	1	20	0
VALDIVIA	2017	2	21	0	16	1
SAN ROSENDO	2017	3	11	1	35	0
MULCHÉN	2017	3	16	1	31	0
YUNGAY	2017	3	25	1	29	0
RÍO BUENO	2017	3	30	0	25	1
CABRERO	2017	3	33	0	26	1
GRANEROS	2017	3	35	0	21	1

PALENA	2017	4	38	1	57	0
CABO DE HORNOS	2017	4	40	1	61	0
FUTRONO	2017	4	41	1	50	0
FREIRINA	2017	4	46	1	60	0
HUALAIHUÉ	2017	4	47	1	49	0
NANCAGUA	2017	4	48	1	55	0
OLIVAR	2017	4	49	0	29	1
MARÍA ELENA	2017	4	50	0	47	1
RÁNQUIL	2017	4	52	0	44	1
LOS LAGOS	2017	4	54	0	46	1
PORVENIR	2017	4	55	0	43	1
LOS VILOS	2017	4	57	0	45	1
NAVIDAD	2017	5	30	1	64	0
SAN PEDRO	2017	5	33	1	60	0
PURÉN	2017	5	48	1	58	0
PAREDONES	2017	5	53	1	72	0
CURACO DE VÉLEZ	2017	5	54	1	56	0
TOLTÉN	2017	5	55	1	59	0
PENCAHUE	2017	5	56	0	52	1
LONGAVÍ	2017	5	57	0	42	1
PICHIDEGUA	2017	5	58	0	50	1
LAGUNA BLANCA	2017	5	59	0	33	1
PERQUENCO	2017	5	61	0	49	1
ISLA DE PASCUA	2017	5	79	0	1	1
LA PINTANA	2018	1	24	1	25	0
CONCEPCIÓN	2018	1	27	0	22	1
CURICÓ	2018	2	14	1	20	0
VALDIVIA	2018	2	20	0	18	1
YUNGAY	2018	3	21	1	36	0
LOS ÁLAMOS	2018	3	24	1	39	0
CABRERO	2018	3	31	0	24	1
OVALLE	2018	3	32	0	20	1
ALGARROBO	2018	4	30	1	56	0
MARÍA ELENA	2018	4	33	1	53	0
PUERTO OCTAY	2018	4	42	1	59	0
AYSÉN	2018	4	43	1	51	0
DIEGO DE ALMAGRO	2018	4	48	1	50	0
PURRANQUE	2018	4	50	0	43	1
RÍO NEGRO	2018	4	52	0	37	1
SAN PEDRO DE ATACAMA	2018	4	54	0	45	1
CABILDO	2018	4	57	0	39	1
NANCAGUA	2018	4	60	0	47	1
SAGRADA FAMILIA	2018	5	5	1	63	0

PEMUCO	2018	5	30	1	64	0
NINHUE	2018	5	33	1	58	0
CANELA	2018	5	38	1	56	0
HUARA	2018	5	39	1	62	0
PUTRE	2018	5	41	1	75	0
NUEVA IMPERIAL	2018	5	50	1	61	0
QUILACO	2018	5	51	1	65	0
TUCAPEL	2018	5	56	0	46	1
EL CARMEN	2018	5	58	0	29	1
PURÉN	2018	5	59	0	44	1
MALLOA	2018	5	61	0	50	1
GUAITECAS	2018	5	64	0	52	1
TIMAUKEL	2018	5	65	0	41	1
CHOLCHOL	2018	5	67	0	37	1
ISLA DE PASCUA	2018	5	90	0	1	1
ÑUÑO A	2019	1	22	1	26	0
LO ESPEJO	2019	1	28	0	23	1
PENCO	2019	2	18	1	23	0
CURICÓ	2019	2	19	1	26	0
MACHALÍ	2019	2	21	0	11	1
PADRE HURTADO	2019	2	24	0	18	1
MULCHÉN	2019	3	13	1	29	0
OLMUÉ	2019	3	16	1	36	0
LEBU	2019	3	19	1	35	0
CURANILAHUE	2019	3	20	1	41	0
QUINTERO	2019	3	24	1	34	0
CALDERA	2019	3	25	1	32	0
SAN ROSENDO	2019	3	26	1	38	0
SANTA BÁRBARA	2019	3	27	1	33	0
TRAIQUÉN	2019	3	28	1	37	0
SAN FELIPE	2019	3	30	0	7	1
RÍO BUENO	2019	3	31	0	23	1
NATALES	2019	3	32	0	12	1
MOLINA	2019	3	34	0	14	1
LIMACHE	2019	3	35	0	16	1
ANDACOLLO	2019	3	39	0	26	1
MOSTAZAL	2019	3	42	0	18	1
LINARES	2019	3	43	0	27	1
LAUTARO	2019	3	45	0	24	1
FUTALEUFÚ	2019	4	22	1	50	0
LLAILLAY	2019	4	38	1	55	0
ALGARROBO	2019	4	39	1	61	0
QUINCHAO	2019	4	42	1	59	0

PUERTO OCTAY	2019	4	44	1	70	0
FUTRONO	2019	4	45	1	65	0
VICHUQUÉN	2019	4	48	1	56	0
NANCAGUA	2019	4	49	0	32	1
HUASCO	2019	4	50	0	47	1
LOS LAGOS	2019	4	51	0	36	1
RÍO IBÁÑEZ	2019	4	53	0	43	1
CURACAVÍ	2019	4	59	0	18	1
OLIVAR	2019	4	62	0	42	1
MELIPILLA	2019	4	64	0	40	1
ALTO BIOBÍO	2019	5	17	1	60	0
PUQUELDÓN	2019	5	26	1	62	0
PUTRE	2019	5	34	1	70	0
SAN RAFAEL	2019	5	39	1	58	0
PEMUCO	2019	5	40	1	67	0
MELIPEUCO	2019	5	43	1	63	0
NINHUE	2019	5	46	1	75	0
QUILACO	2019	5	48	1	76	0
YUMBEL	2019	5	49	1	56	0
HUARA	2019	5	51	1	80	0
CONTULMO	2019	5	52	1	74	0
RAUCO	2019	5	56	0	26	1
PORTEZUELO	2019	5	61	0	31	1
PELLUHUE	2019	5	67	0	40	1
GALVARINO	2019	5	68	0	49	1
RETIRO	2019	5	72	0	50	1
COELEMU	2019	5	74	0	52	1
QUEMCHI	2019	5	75	0	42	1
ÑIQUÉN	2019	5	76	0	44	1
RÍO CLARO	2019	5	78	0	43	1
EMPEDRADO	2019	5	81	0	45	1
ISLA DE PASCUA	2019	5	89	0	1	1
SAN ROSENDO	2020	3	14	1	36	0
TRAIGUÉN	2020	3	16	1	31	0
SANTA BÁRBARA	2020	3	25	1	29	0
SAN CARLOS	2020	3	27	1	30	0
RENAICO	2020	3	29	0	23	1
LAUTARO	2020	3	30	0	18	1
MOSTAZAL	2020	3	31	0	11	1
LINARES	2020	3	35	0	21	1
COCHRANE	2020	4	39	1	49	0
QUINCHAO	2020	4	44	1	57	0
FRESIA	2020	4	45	1	50	0

COCHAMÓ	2020	4	46	1	66	0
FUTALEUFÚ	2020	4	47	1	63	0
LOS LAGOS	2020	4	48	1	51	0
SAN JOSÉ DE MAIPO	2020	4	50	0	46	1
VICHUQUÉN	2020	4	51	0	37	1
OLIVAR	2020	4	52	0	39	1
PAINE	2020	4	55	0	31	1
PUCÓN	2020	4	62	0	47	1
TIERRA AMARILLA	2020	4	67	0	45	1
RÍO VERDE	2020	5	54	1	60	0
GENERAL LAGOS	2020	5	55	1	58	0
ANTUCO	2020	5	57	0	53	1
RÍO HURTADO	2020	5	60	0	54	1

Anexo 13: Resultados FIGEM modificando los indicadores IGI, IRP, ITM y IREI y un solo indicador por perspectiva de desempeño (2015-2020)

MUNICIPIO	Año	Tipología	Posición sin Modificación	¿Recibió FIGEM sin la modificación? (1 si, 0 no)	Posición con modificación	¿Debería haber recibido FIGEM con la modificación? (1 si, 0 no)
HUALPÉN	2015	1	13	1	25	0
PUENTE ALTO	2015	1	23	1	26	0
SAN RAMÓN	2015	1	24	1	31	0
CONCEPCIÓN	2015	1	25	0	18	1
MAIPÚ	2015	1	26	0	20	1
RANCAGUA	2015	1	27	0	23	1
COPIAPÓ	2015	2	10	1	21	0
COYHAIQUE	2015	2	15	1	20	0
PENCO	2015	2	16	1	22	0
IQUIQUE	2015	2	21	0	4	1
VALDIVIA	2015	2	22	0	15	1
QUILLOTA	2015	2	23	0	19	1
RENAICO	2015	3	13	1	36	0
GRANEROS	2015	3	20	1	29	0
YUNGAY	2015	3	24	1	31	0
MULCHÉN	2015	3	25	1	33	0
CASTRO	2015	3	29	0	10	1
CAUQUENES	2015	3	30	0	24	1
OVALLE	2015	3	32	0	18	1
TOCOPILLA	2015	3	36	0	25	1

CISNES	2015	4	22	1	53	0
VICHUQUÉN	2015	4	29	1	61	0
RÍO IBÁÑEZ	2015	4	33	1	57	0
LOS MUERMOS	2015	4	35	1	54	0
CHAITÉN	2015	4	36	1	59	0
QUINCHAO	2015	4	40	1	62	0
FUTRONO	2015	4	43	1	64	0
VILCÚN	2015	4	47	1	55	0
SAN PEDRO DE ATACAMA	2015	4	49	0	29	1
PURRANQUE	2015	4	50	0	37	1
CHILE CHICO	2015	4	53	0	36	1
HUALAIHUÉ	2015	4	55	0	44	1
OLIVAR	2015	4	56	0	27	1
CURACAVÍ	2015	4	58	0	34	1
PORVENIR	2015	4	59	0	43	1
RENGO	2015	4	62	0	48	1
PUMANQUE	2015	5	17	1	69	0
LOS SAUCES	2015	5	20	1	67	0
PUTRE	2015	5	26	1	65	0
QUEILÉN	2015	5	33	1	60	0
QUILACO	2015	5	34	1	72	0
CURACO DE VÉLEZ	2015	5	35	1	61	0
MELIPEUCO	2015	5	51	1	66	0
NUEVA IMPERIAL	2015	5	52	1	57	0
PORTEZUELO	2015	5	53	1	75	0
OLLAGÜE	2015	5	55	1	73	0
HUALAÑÉ	2015	5	56	0	34	1
EL CARMEN	2015	5	59	0	32	1
COELEMU	2015	5	60	0	41	1
HUALQUI	2015	5	61	0	38	1
CONTULMO	2015	5	64	0	53	1
LONGAVÍ	2015	5	65	0	47	1
PUNITAQUI	2015	5	71	0	40	1
EMPEDRADO	2015	5	72	0	33	1
RÍO CLARO	2015	5	75	0	46	1
ISLA DE PASCUA	2015	5	78	0	4	1
TALCAHUANO	2016	1	10	1	27	0
SAN RAMÓN	2016	1	21	1	31	0
CERRILLOS	2016	1	25	0	22	1
LA CISTERNA	2016	1	30	0	23	1
SAN ANTONIO	2016	2	13	1	23	0
QUILLOTA	2016	2	14	1	22	0
PUERTO MONTT	2016	2	17	1	20	0

IQUIQUE	2016	2	21	0	5	1
CALERA	2016	2	22	0	17	1
COLINA	2016	2	23	0	19	1
RENAICO	2016	3	17	1	35	0
RÍO BUENO	2016	3	19	1	31	0
RINCONADA	2016	3	27	1	36	0
GRANEROS	2016	3	28	1	34	0
OLMUÉ	2016	3	30	0	19	1
OVALLE	2016	3	34	0	14	1
LINARES	2016	3	39	0	16	1
MOSTAZAL	2016	3	41	0	24	1
COLTAUCO	2016	4	16	1	56	0
COCHRANE	2016	4	25	1	62	0
VILCÚN	2016	4	31	1	63	0
FUTALEUFÚ	2016	4	36	1	60	0
FUTRONO	2016	4	37	1	54	0
LOS MUERMOS	2016	4	39	1	52	0
PAIGUANO	2016	4	41	1	64	0
QUINCHAO	2016	4	42	1	55	0
DIEGO DE ALMAGRO	2016	4	44	1	61	0
SAN GREGORIO	2016	4	45	1	50	0
FREIRINA	2016	4	46	1	65	0
CHAITÉN	2016	4	48	1	53	0
PEUMO	2016	4	49	0	45	1
CODEGUA	2016	4	50	0	37	1
CALERA DE TANGO	2016	4	51	0	17	1
PURRANQUE	2016	4	52	0	36	1
RÁNQUIL	2016	4	53	0	34	1
PUYEHUE	2016	4	60	0	30	1
SANTA MARÍA	2016	4	61	0	43	1
SAN PEDRO DE ATACAMA	2016	4	62	0	29	1
SANTA CRUZ	2016	4	63	0	41	1
CURACAVÍ	2016	4	64	0	31	1
PORVENIR	2016	4	65	0	48	1
RENGO	2016	4	68	0	46	1
CAMARONES	2016	5	4	1	63	0
COMBARBALÁ	2016	5	27	1	66	0
COIHUECO	2016	5	28	1	68	0
QUILACO	2016	5	33	1	79	0
NAVIDAD	2016	5	44	1	69	0
MONTE PATRIA	2016	5	48	1	56	0
QUEILÉN	2016	5	52	1	64	0
LAGO RANCO	2016	5	56	0	53	1

SANTA JUANA	2016	5	57	0	32	1
EMPEDRADO	2016	5	59	0	48	1
TOLTÉN	2016	5	60	0	50	1
YUMBEL	2016	5	63	0	36	1
LONGAVÍ	2016	5	68	0	43	1
ISLA DE PASCUA	2016	5	80	0	2	1
SAN RAMÓN	2017	1	22	1	31	0
SAN PEDRO DE LA PAZ	2017	1	24	1	25	0
TALCA	2017	1	26	0	23	1
CONCEPCIÓN	2017	1	31	0	24	1
LOTA	2017	2	14	1	22	0
QUILLOTA	2017	2	19	1	20	0
VALDIVIA	2017	2	21	0	17	1
IQUIQUE	2017	2	22	0	18	1
SAN ROSENDO	2017	3	11	1	41	0
MULCHÉN	2017	3	16	1	37	0
LEBU	2017	3	23	1	36	0
LONCOCHE	2017	3	24	1	31	0
YUNGAY	2017	3	25	1	33	0
SANTA BÁRBARA	2017	3	28	1	30	0
RÍO BUENO	2017	3	30	0	26	1
CABRERO	2017	3	33	0	23	1
GRANEROS	2017	3	35	0	2	1
LINARES	2017	3	40	0	28	1
MOLINA	2017	3	41	0	27	1
MOSTAZAL	2017	3	42	0	25	1
PAIGUANO	2017	4	30	1	54	0
FRESIA	2017	4	32	1	49	0
PALENA	2017	4	38	1	66	0
RÍO IBÁÑEZ	2017	4	39	1	55	0
CABO DE HORNOS	2017	4	40	1	64	0
FUTRONO	2017	4	41	1	58	0
FREIRINA	2017	4	46	1	63	0
HUALAIHUÉ	2017	4	47	1	57	0
OLIVAR	2017	4	49	0	14	1
MARÍA ELENA	2017	4	50	0	21	1
MELIPILLA	2017	4	51	0	41	1
LOS LAGOS	2017	4	54	0	48	1
PORVENIR	2017	4	55	0	44	1
LOS VILOS	2017	4	57	0	38	1
SANTA CRUZ	2017	4	60	0	36	1
CABILDO	2017	4	61	0	42	1
GENERAL LAGOS	2017	5	11	1	57	0

ALTO BIOBÍO	2017	5	18	1	58	0
NAVIDAD	2017	5	30	1	78	0
SAN PEDRO	2017	5	33	1	61	0
NEGRETE	2017	5	36	1	60	0
QUILACO	2017	5	40	1	68	0
PURÉN	2017	5	48	1	64	0
PAREDONES	2017	5	53	1	73	0
TOLTÉN	2017	5	55	1	66	0
PENCAHUE	2017	5	56	0	35	1
LONGAVÍ	2017	5	57	0	31	1
PICHIDEGUA	2017	5	58	0	45	1
LAGUNA BLANCA	2017	5	59	0	40	1
CANELA	2017	5	60	0	52	1
PERQUENCO	2017	5	61	0	50	1
LITUECHE	2017	5	70	0	26	1
HUALQUI	2017	5	78	0	46	1
ISLA DE PASCUA	2017	5	79	0	11	1
ÑUÑO A	2018	1	23	1	25	0
LA PINTANA	2018	1	24	1	29	0
RENCA	2018	1	25	0	20	1
CONCEPCIÓN	2018	1	27	0	17	1
CURICÓ	2018	2	14	1	21	0
VALDIVIA	2018	2	20	0	17	1
MULCHÉN	2018	3	18	1	34	0
YUNGAY	2018	3	21	1	41	0
LONCOCHE	2018	3	23	1	33	0
LOS ÁLAMOS	2018	3	24	1	42	0
GRANEROS	2018	3	26	1	40	0
LEBU	2018	3	27	1	35	0
OLMUÉ	2018	3	30	0	25	1
CABRERO	2018	3	31	0	27	1
OVALLE	2018	3	32	0	10	1
MOSTAZAL	2018	3	35	0	28	1
EL MONTE	2018	3	36	0	26	1
LINARES	2018	3	41	0	24	1
COCHRANE	2018	4	15	1	55	0
FUTALEUFÚ	2018	4	24	1	63	0
ALGARROBO	2018	4	30	1	62	0
FRESIA	2018	4	31	1	50	0
SANTA MARÍA	2018	4	36	1	49	0
PUERTO OCTAY	2018	4	42	1	61	0
AYSÉN	2018	4	43	1	56	0
SAN GREGORIO	2018	4	46	1	52	0

PURRANQUE	2018	4	50	0	43	1
RÍO NEGRO	2018	4	52	0	31	1
SAN PEDRO DE ATACAMA	2018	4	54	0	18	1
CABILDO	2018	4	57	0	35	1
MELIPILLA	2018	4	59	0	40	1
NANCAGUA	2018	4	60	0	12	1
SANTA CRUZ	2018	4	62	0	33	1
OLIVAR	2018	4	64	0	28	1
QUILLECO	2018	5	18	1	59	0
PEMUCO	2018	5	30	1	64	0
PUQUELDÓN	2018	5	31	1	65	0
NINHUE	2018	5	33	1	72	0
HUARA	2018	5	39	1	68	0
PETORCA	2018	5	40	1	56	0
PUTRE	2018	5	41	1	84	0
CAMARONES	2018	5	47	1	71	0
QUEILÉN	2018	5	49	1	67	0
QUILACO	2018	5	51	1	77	0
TUCAPEL	2018	5	56	0	41	1
EL CARMEN	2018	5	58	0	45	1
PURÉN	2018	5	59	0	50	1
MALLOA	2018	5	61	0	27	1
PENCAHUE	2018	5	63	0	36	1
GUAITECAS	2018	5	64	0	12	1
CHOLCHOL	2018	5	67	0	19	1
RETIRO	2018	5	77	0	38	1
RÍO CLARO	2018	5	86	0	44	1
ISLA DE PASCUA	2018	5	90	0	1	1
CERRILLOS	2019	1	16	1	27	0
ÑUÑO A	2019	1	22	1	25	0
LA GRANJA	2019	1	24	1	30	0
ANTOFAGASTA	2019	1	26	0	22	1
SAN PEDRO DE LA PAZ	2019	1	30	0	20	1
RENCA	2019	1	31	0	18	1
ALTO HOSPICIO	2019	2	12	1	23	0
VALDIVIA	2019	2	16	1	21	0
PENCO	2019	2	18	1	20	0
CURICÓ	2019	2	19	1	26	0
LOS ÁNGELES	2019	2	20	0	19	1
MACHALÍ	2019	2	21	0	7	1
IQUIQUE	2019	2	23	0	10	1
PADRE HURTADO	2019	2	24	0	11	1

SAN CARLOS	2019	3	4	1	29	0
MULCHÉN	2019	3	13	1	34	0
CURACAUTÍN	2019	3	14	1	35	0
OLMUÉ	2019	3	16	1	31	0
LEBU	2019	3	19	1	36	0
CURANILAHUE	2019	3	20	1	43	0
QUINTERO	2019	3	24	1	30	0
CALDERA	2019	3	25	1	33	0
SAN ROSENDO	2019	3	26	1	46	0
SANTA BÁRBARA	2019	3	27	1	32	0
TRAIGUÉN	2019	3	28	1	41	0
SAN FELIPE	2019	3	30	0	6	1
RÍO BUENO	2019	3	31	0	25	1
NATALES	2019	3	32	0	12	1
MOLINA	2019	3	34	0	17	1
LIMACHE	2019	3	35	0	11	1
ANDACOLLO	2019	3	39	0	9	1
GORBEA	2019	3	41	0	27	1
MOSTAZAL	2019	3	42	0	5	1
LINARES	2019	3	43	0	18	1
LAUTARO	2019	3	45	0	13	1
VILLARRICA	2019	3	48	0	22	1
BULNES	2019	4	14	1	55	0
PRIMAVERA	2019	4	16	1	51	0
FUTALEUFÚ	2019	4	22	1	70	0
RÁNQUIL	2019	4	24	1	50	0
FRESIA	2019	4	25	1	58	0
CHILE CHICO	2019	4	26	1	66	0
CHAITÉN	2019	4	32	1	49	0
LLAILLAY	2019	4	38	1	57	0
ALGARROBO	2019	4	39	1	59	0
HUALAIHUÉ	2019	4	41	1	52	0
QUINCHAO	2019	4	42	1	69	0
PUERTO OCTAY	2019	4	44	1	73	0
FUTRONO	2019	4	45	1	62	0
NANCAGUA	2019	4	49	0	8	1
HUASCO	2019	4	50	0	27	1
LOS LAGOS	2019	4	51	0	40	1
QUINTA DE TILCOCO	2019	4	56	0	48	1
CURACAVÍ	2019	4	59	0	12	1
OLIVAR	2019	4	62	0	25	1
MELIPILLA	2019	4	64	0	32	1
LA UNIÓN	2019	4	66	0	30	1

SANTA CRUZ	2019	4	69	0	34	1
PAINÉ	2019	4	71	0	16	1
PUCÓN	2019	4	74	0	29	1
ZAPALLAR	2019	4	76	0	4	1
MARÍA ELENA	2019	4	77	0	47	1
OLLAGÜE	2019	5	9	1	60	0
RÍO VERDE	2019	5	14	1	65	0
ALTO BIOBÍO	2019	5	17	1	56	0
CAMARONES	2019	5	22	1	75	0
PUQUELDÓN	2019	5	26	1	77	0
PUTRE	2019	5	34	1	82	0
GENERAL LAGOS	2019	5	35	1	73	0
SAN RAFAEL	2019	5	39	1	59	0
PEMUCO	2019	5	40	1	63	0
MELIPEUCO	2019	5	43	1	76	0
NINHUE	2019	5	46	1	79	0
QUILACO	2019	5	48	1	88	0
HUARA	2019	5	51	1	90	0
CONTULMO	2019	5	52	1	78	0
QUEILÉN	2019	5	53	1	58	0
RAUCO	2019	5	56	0	26	1
PICHIDEGUA	2019	5	60	0	36	1
PORTEZUELO	2019	5	61	0	41	1
PETORCA	2019	5	62	0	17	1
PELLUHUE	2019	5	67	0	21	1
RETIRO	2019	5	72	0	33	1
COELEMU	2019	5	74	0	31	1
ÑIQUÉN	2019	5	76	0	46	1
RÍO CLARO	2019	5	78	0	18	1
EMPEDRADO	2019	5	81	0	42	1
COIHUECO	2019	5	82	0	32	1
LAGO RANCO	2019	5	83	0	50	1
QUILLÓN	2019	5	87	0	44	1
MONTE PATRIA	2019	5	88	0	53	1
ISLA DE PASCUA	2019	5	89	0	2	1
CONCHALÍ	2020	1	16	1	26	0
PUENTE ALTO	2020	1	17	1	25	0
LA GRANJA	2020	1	23	1	29	0
CERRILLOS	2020	1	24	1	28	0
RECOLETA	2020	1	25	0	22	1
ÑUÑO A	2020	1	26	0	23	1
ANTOFAGASTA	2020	1	27	0	21	1
LA FLORIDA	2020	1	31	0	17	1

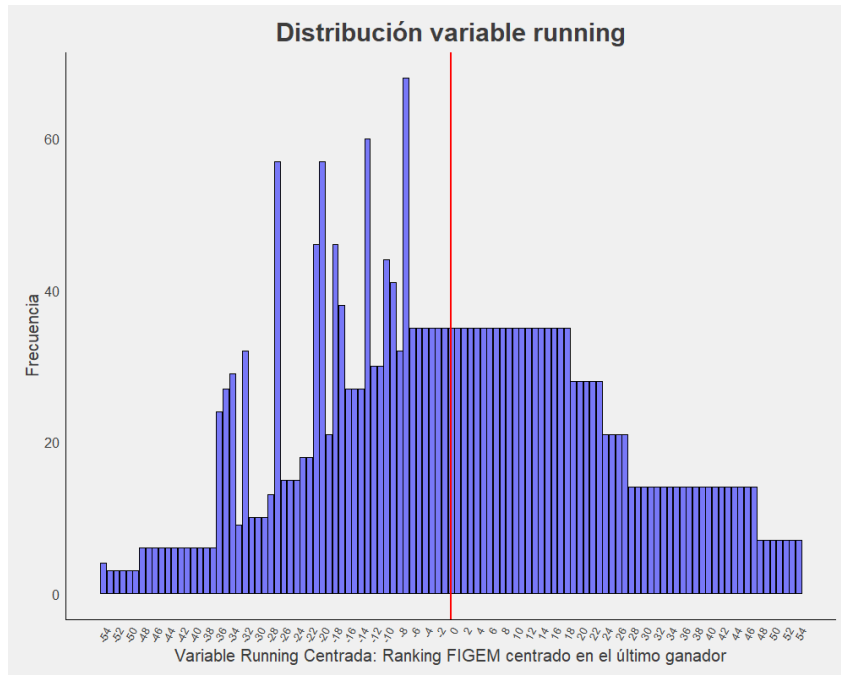
CHILLÁN VIEJO	2020	2	17	1	22	0
VALDIVIA	2020	2	18	1	21	0
LOS ÁNGELES	2020	2	23	0	19	1
IQUIQUE	2020	2	24	0	10	1
CURACAUTÍN	2020	3	8	1	34	0
SAN ROSENDO	2020	3	14	1	42	0
TRAIQUÉN	2020	3	16	1	37	0
LEBU	2020	3	17	1	33	0
PICHILEMU	2020	3	18	1	31	0
MULCHÉN	2020	3	22	1	29	0
SANTA BÁRBARA	2020	3	25	1	30	0
RENAICO	2020	3	29	0	16	1
LAUTARO	2020	3	30	0	8	1
MOSTAZAL	2020	3	31	0	4	1
CALDERA	2020	3	33	0	27	1
LINARES	2020	3	35	0	10	1
ANGOL	2020	3	36	0	25	1
ANDACOLLO	2020	3	39	0	22	1
PRIMAVERA	2020	4	15	1	52	0
RÍO IBÁÑEZ	2020	4	24	1	67	0
CABO DE HORNOS	2020	4	25	1	61	0
CHAITÉN	2020	4	31	1	51	0
HUALAIHUÉ	2020	4	34	1	50	0
CISNES	2020	4	35	1	58	0
CHILE CHICO	2020	4	38	1	66	0
COCHRANE	2020	4	39	1	56	0
QUINCHAO	2020	4	44	1	73	0
FRESIA	2020	4	45	1	59	0
COCHAMÓ	2020	4	46	1	78	0
FUTALEUFÚ	2020	4	47	1	76	0
LOS LAGOS	2020	4	48	1	53	0
VICHUQUÉN	2020	4	51	0	21	1
OLIVAR	2020	4	52	0	24	1
VILCÚN	2020	4	53	0	46	1
PAILLACO	2020	4	54	0	45	1
PAINE	2020	4	55	0	15	1
RENGO	2020	4	59	0	48	1
NOGALES	2020	4	61	0	41	1
PUCÓN	2020	4	62	0	26	1
LOS VILOS	2020	4	63	0	34	1
ISLA DE MAIPO	2020	4	65	0	47	1
TIERRA AMARILLA	2020	4	67	0	18	1
SANTA CRUZ	2020	4	69	0	30	1

NANCAGUA	2020	4	72	0	29	1
TEODORO SCHMIDT	2020	5	32	1	58	0
QUEILÉN	2020	5	39	1	63	0
NAVIDAD	2020	5	42	1	67	0
COLCHANE	2020	5	48	1	88	0
NUEVA IMPERIAL	2020	5	49	1	59	0
OLLAGÜE	2020	5	50	1	56	0
CAMARONES	2020	5	53	1	64	0
RÍO VERDE	2020	5	54	1	71	0
GENERAL LAGOS	2020	5	55	1	70	0
YERBAS BUENAS	2020	5	56	0	52	1
ANTUCO	2020	5	57	0	41	1
RÍO HURTADO	2020	5	60	0	42	1
CHOLCHOL	2020	5	61	0	38	1
YUMBEL	2020	5	62	0	43	1
SAN PEDRO	2020	5	65	0	45	1
RETIRO	2020	5	66	0	27	1
PETORCA	2020	5	73	0	16	1
MALLOA	2020	5	84	0	46	1

Anexo 14: Modelo de frontera estocástica (5) incluyendo sucesivamente los determinantes del desempeño.

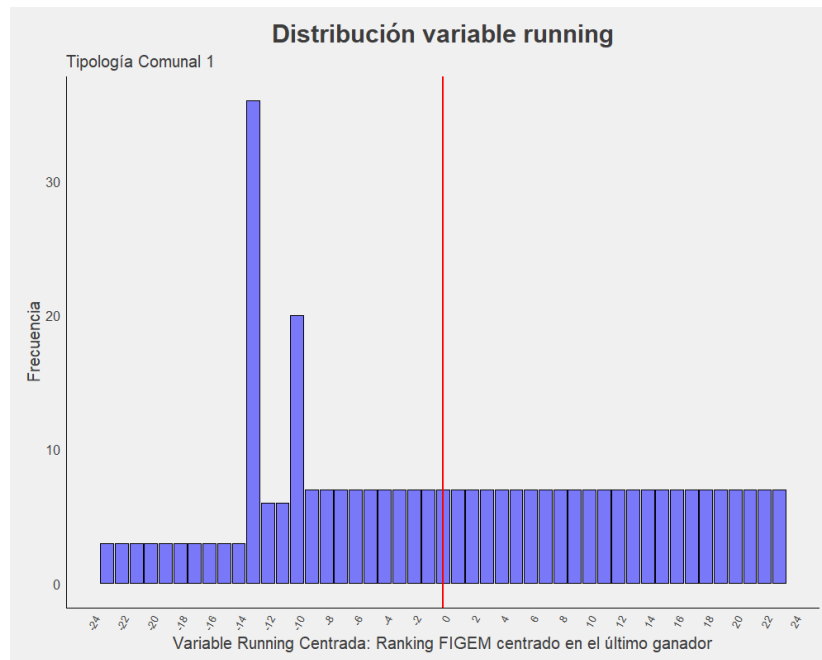
<i>Heterogeneidad observable en la medida de desempeño del modelo (5)</i>					
Dependencia FCM sobre IP	-0,015*** (0,0008)	-0,015*** (0,0007)	-0,015*** (0,0007)	-0,014*** (0,0007)	-0,014*** (0,0007)
% Inversión Sobre GT		-0,011*** (0,001)	-0,01*** (0,001)	-0,01*** (0,001)	-0,01*** (0,001)
Alcalde de 3 periodos			-0,09*** (0,02)	-0,089** (0,03)	-0,07** (0,02)
Gobierno central de izquierda				0,08*** (0,02)	0,08*** (0,02)
Nº postulantes a Alcaldes				0,05*** (0,008)	0,05*** (0,008)
Constant	1,28*** (0,04)	1,39*** (0,04)	1,43*** (0,04)	1,22*** (0,05)	1,21*** (0,05)

Anexo 15: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra general



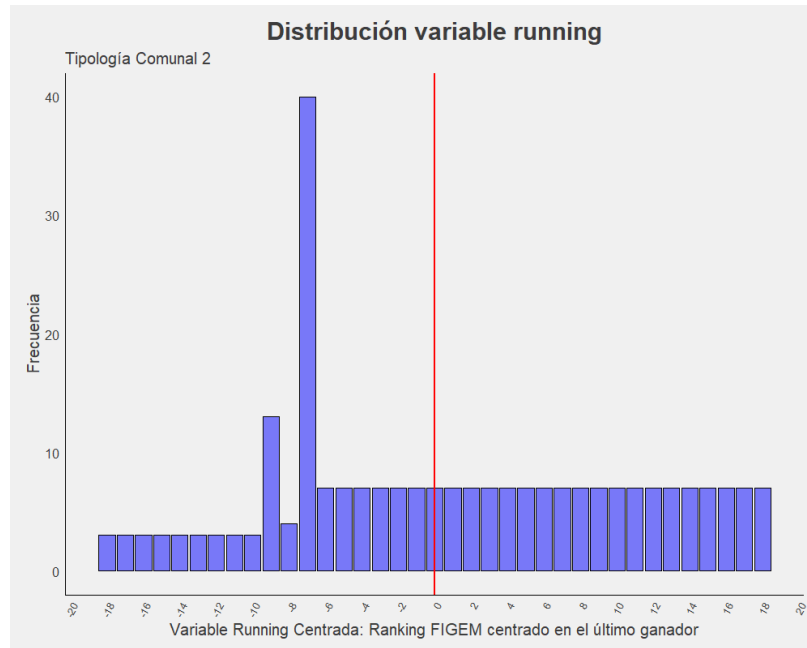
Fuente: Elaboración propia

Anexo 16: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 1



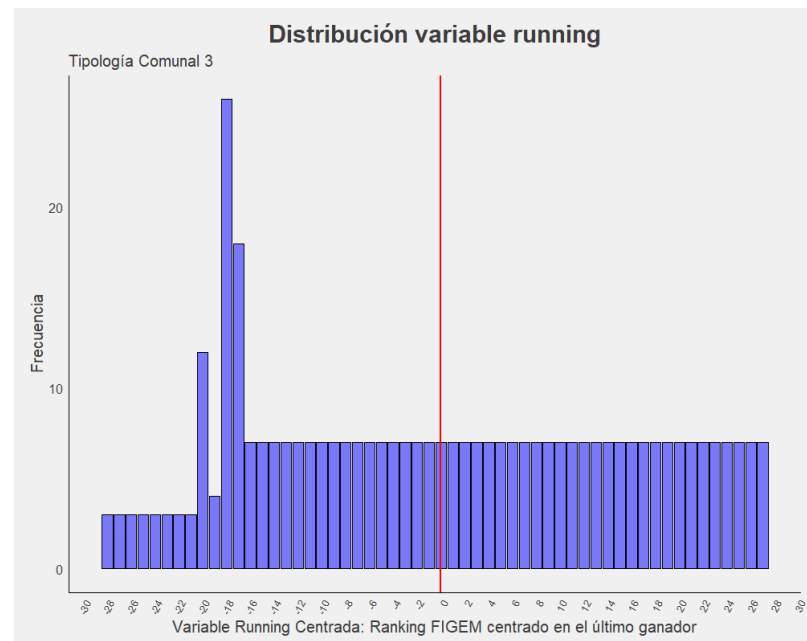
Fuente: Elaboración propia

Anexo 17: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 2



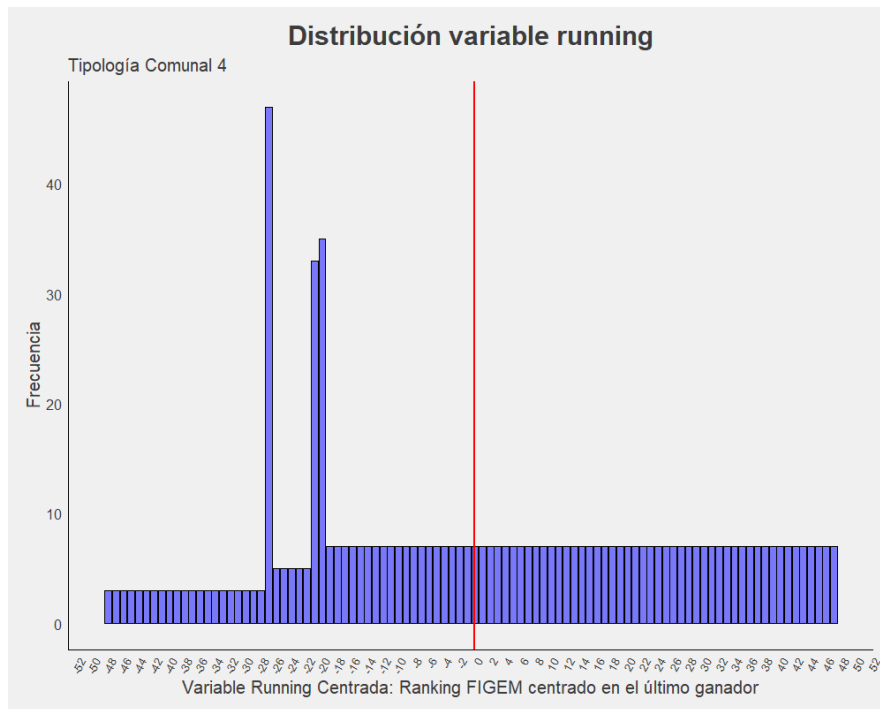
Fuente: Elaboración propia

Anexo 18: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 3



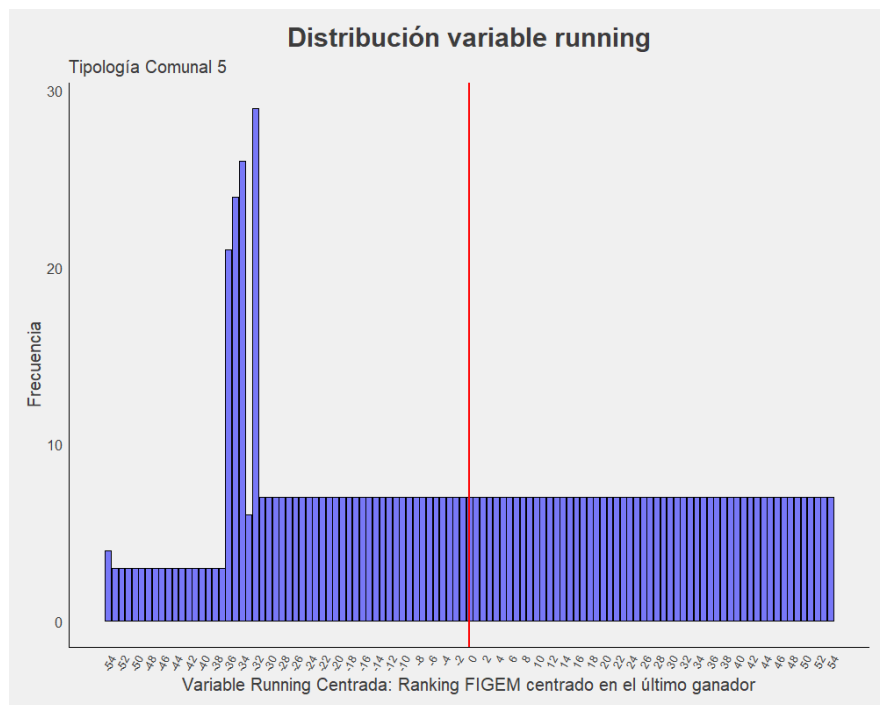
Fuente: Elaboración propia

Anexo 19: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 4



Fuente: Elaboración propia

Anexo 20: Gráfica de densidad de la variable running utilizando la muestra en tipología 5



Fuente: Elaboración propia