



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ADAPTACIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE
EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA LA TRANSFERENCIA DE BUENAS
PRÁCTICAS EN GESTIÓN MUNICIPAL**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

JOSÉ LUIS SAA RIVERA

**PROFESOR GUÍA:
EDUARDO CONTRERAS VILLABLANCA**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
LUIS ZAVIEZO SCHWARTZMAN
JUAN PABLO ZANLUNGO MATSUHIRO**

**SANTIAGO DE CHILE
2013**

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
POR: JOSÉ LUIS SAA RIVERA
FECHA: 30/09/2013
PROFESOR GUÍA: EDUARDO CONTRERAS VILLABLANCA

ADAPTACIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA LA TRANSFERENCIA DE BUENAS PRÁCTICAS EN GESTIÓN MUNICIPAL

El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto FONDEF "Sistema de Gestión del Conocimiento para la Transferencia de Innovaciones y Buenas Prácticas de Gestión entre Gobiernos Locales", el cual busca ayudar a municipalidades que ven limitada su capacidad de gestión en distintas áreas y la forma de generar ingresos, dada la centralización existente. El trabajo desarrollado dentro de este proyecto tiene por objetivo adecuar y protocolizar una metodología de evaluación de impacto para la transferencia de tres prácticas en gestión municipal, las cuales son: Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial, Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales y la Mejora de la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos.

Dado a que se está trabajando con municipalidades y a las características propias de las prácticas que se están analizando, se concluye que los diseños cuasi-experimentales son los que más se adecúan para realizar una metodología de evaluación de impacto. Específicamente se utilizan los métodos de *Pareamiento con Diferencia en Diferencias* y de *Grupos de Control Reflexivos*. El primero se utiliza cuando es posible construir un grupo control y el segundo cuando no, debiéndose el municipio comparar contra sí mismo. La metodología documentada ha sido separada en dos grandes etapas: una evaluación *ex – ante* y una evaluación *ex – post*. La *ex – ante* abarca el levantamiento de todo lo necesario para comenzar con el análisis y la evaluación de impacto, explicándose la forma de caracterizar las prácticas, levantar los primeros indicadores, seleccionar los posibles beneficiarios y levantar la línea base de los municipios a los cuales son transferidas las prácticas. En la evaluación *ex – post* se muestra como realizar un análisis en profundidad de todo lo que pueda afectar la implementación de las prácticas, ya sea de factores internos como exógenos. En esta etapa corresponde realizar la evaluación de impacto a través de uno de los dos métodos mencionados anteriormente.

El desarrollo de este trabajo ha permitido comprender que no tiene sentido realizar una evaluación de impacto sin un análisis adecuado del problema. Saber en profundidad lo que sucede al interior de los municipios y lo que externamente puede estar influyendo en la implementación de las prácticas, permite tener una mejor evaluación de los resultados y de la verdadera incidencia de lo que se está implementando. Además, si las prácticas transferidas no tienen el impacto esperado, se deben analizar otros beneficios que ellas puedan reportar, como por ejemplo que los procedimientos instaurados sean los correctos para desarrollar una labor determinada, o bien que producto de ellas se consiga un mejor clima organizacional dentro del municipio, una mejor atención a los usuarios o una optimización de los procesos involucrados, justificándose de igual forma la implementación de las prácticas.

Dedicatoria

A mi familia, que desde el inicio que emprendí este camino en la universidad me ha apoyado en todo sentido. Ellos han sido mi principal pilar y sin ellos hoy no sería la persona que soy.

Agradecimientos

A mi profesor guía, que me apoyó en todo momento y me dio todas la herramientas necesarias para llevar cabo este trabajo.

A mi profesor co-guía y los demás profesores que supervisaron la elaboración de esta memoria, que ha pesar de sus duras críticas, éstas fueron siempre un aporte importante y acertado.

Al Centro de Sistemas Públicos (CSP) del Departamento de Ingeniería Industrial, que soportó completamente este trabajo y estuvieron a la par aportando en su desarrollo.

Al Servicio de Impuestos Internos (SII), por entregarme parte de los datos necesarios para llevar a cabo este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	MOTIVACIÓN	1
1.2	ESTRUCTURA DEL INFORME	2
1.3	OBJETIVOS	2
1.3.1	Objetivo General.....	2
1.3.2	Objetivos Específicos.....	2
1.4	ALCANCES.....	2
1.5	PROYECTO FONDEF “COLABORACIÓN PÚBLICA”	3
2	MARCO CONCEPTUAL	4
2.1	FUENTES DE INGRESOS Y AUTONOMÍA	4
2.1.1	Fuentes de Ingresos.....	4
2.1.2	Ingresos Propios Permanentes	5
2.1.3	Fondo Común Municipal (FCM).....	6
2.2	MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO	7
2.2.1	Diseño Experimental.....	7
2.2.2	Diseño Cuasi - Experimental.....	7
3	METODOLOGÍA UTILIZADA	12
3.1	ESTUDIO DE LA LITERATURA Y CASOS EXISTENTES.....	12
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS LEVANTADAS	13
3.3	ADAPTACIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO.....	13
3.4	SELECCIÓN DE INDICADORES Y VARIABLES DE INTERÉS Y CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA BASE.....	13
4	DISEÑO DE METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA LA TRANSFERENCIA DE PRÁCTICAS EN GESTIÓN MUNICIPAL	14
4.1	ANÁLISIS EX – ANTE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA	14
4.1.1	Caracterización de las Prácticas.....	14
4.1.2	Levantamiento de Indicadores y Variables de Interés.....	24
4.1.3	Selección de Beneficiarios y Grupo Control	27
4.1.4	Levantamiento de la Línea Base	33
4.2	ANÁLISIS EX – POST DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA	34
4.2.1	Análisis de Objetivos de la Práctica.....	34
4.2.2	Características y Efectos de las Prácticas	39
4.2.3	Selección de los Indicadores Definitivos	49

4.2.4	Estimación del Impacto.....	54
4.2.5	Testeo Operacional: Pareamiento con Diferencia en Diferencias.....	57
5	RECOMENDACIONES.....	78
5.1	ANÁLISIS DE EFICACIA Y EFICIENCIA.....	78
5.2	CONTROL DE PROCEDIMIENTOS.....	79
5.3	OBTENCIÓN DE DATOS FUTUROS.....	79
5.4	ANÁLISIS DE IMPACTO V/S BENEFICIOS ASOCIADOS.....	79
6	CONCLUSIONES.....	80
7	BIBLIOGRAFÍA.....	82
8	ANEXOS.....	84
8.1	ANEXO A: INSTRUMENTO DE LEVANTAMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS.....	84
8.2	ANEXO B: RECAUDACIÓN PROMEDIO DE IMPUESTO TERRITORIAL POR COMUNA.	91
8.3	ANEXO C: CATASTRO NACIONAL DE LA COMUNAS CON MAYOR ACTIVIDAD COMERCIAL.....	98
8.4	ANEXO D: CUESTIONARIO DE DIMENSIONES SELECCIONADAS DEL MODULO IND IVIDUAL DE LA II ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA Y SALUD CHILE 2006.....	101
8.5	ANEXO E: LINEA BASE DE PRACTICA DE AUMENTO DE RECAUDACIÓN DE IMPUESTO TERRITORIAL.....	106
8.6	ANEXO F: LINEA BASE DE PRACTICA DE COBRO DIFERENCIADO POR SOBREPRODUCCIÓN DE BASURA EN PATENTES COMERCIALES.....	114

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al trabajo final de la elaboración de una metodología de evaluación de impacto para la transferencia de buenas prácticas en gestión municipal, a través de la adaptación de metodologías existentes y el estudio de casos de implementación de programas sociales. Este trabajo forma parte del proyecto FONDEF “*Sistema Gestión del Conocimiento para la Transferencia de Innovaciones y Buenas Prácticas de Gestión entre Gobiernos Locales*”, a cargo del Centro de Sistemas Públicos del Departamento de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Chile.

1.1 MOTIVACIÓN

A los municipios en Chile cada vez se les exige administrar mejor los servicios que proveen, como lo es la salud, la educación, los sistemas de protección social, etc. Para ello se hace necesario que estos mejoren su gestión y eleven el porcentaje de participación en los ingresos que perciben. Al año 2007 los gobiernos locales tenían un porcentaje de participación promedio del 6,1 por ciento, comparado con el 20-30 por ciento típico de los países de la OECD, a la cual se pertenece. [1]

Los municipios deberían ser los principales proveedores de servicios sociales y conductores del desarrollo económico local, aumentando su autonomía de gestión y financiamiento de un modo significativo respecto del nivel nacional. [1]

Según la Constitución Política de Chile, las municipalidades son organizaciones autónomas que deben satisfacer las necesidades socioeconómicas de su comunidad. Para lo anterior debe percibir ingresos, los cuales están determinados en dos normas: Ley Orgánica Municipal y la Ley de Rentas Municipales. En ambos se regulan los sistemas de ingresos que tienen los municipios y como deben autofinanciarse. Esta autonomía tiene dos aspectos fundamentales: Disponer de ingresos propios adecuados y poder elaborar legislaciones locales pertinentes a los requerimientos de la comunidad. [2] Sin embargo, a pesar de lo anterior, los municipios cuentan con escasa autonomía en la determinación de sus ingresos. La mayoría proviene de impuestos fijados por ley para todo el territorio nacional; iniciativa exclusiva del Presidente de la República. Ejemplos de lo anterior son el impuesto territorial o bien los derechos y permisos que cobran los municipios. Por tanto, se puede concluir que los ingresos de los municipios provienen principalmente de leyes nacionales y de impuestos que gravan el valor patrimonial de los bienes y no por los servicios que la municipalidad pueda dar a sus habitantes. [2]

Todo lo anterior lleva a que Chile sea un país altamente centralizado desde el punto de vista de la participación de los gobiernos subnacionales en el gasto del gobierno en su totalidad y además en la capacidad de determinar sus propias fuentes de financiamiento. Esto lleva a que algunos municipios recauden importantes recursos, mientras que una gran mayoría recaude pocos debido a sus características demográficas, concentración patrimonial y actividades económicas prevalentes. Al año 2007 eran solo 36 comunas, 10 por ciento de los municipios, las que concentraban el 70 por ciento del total de ingresos, correspondiendo principalmente a impuesto territorial, las patentes municipales y permisos de circulación. Mientras que más de la mitad de los municipios recaudaron en su conjunto solo el 5 por ciento de estos recursos. A pesar de que existe el Fondo Común Municipal (FCM), el cual busca redistribuir los recursos municipales con el fin de disminuir las diferencias existentes; de igual forma existe una brecha importante entre las municipalidades del país. [2]

Según lo presentado anteriormente, se hace necesario mejorar las competencias y herramientas de los municipios. Con el fin de mejorar su capacidad de generar ingresos es que se buscan opciones para que éstos lo hagan eficientemente dadas las restricciones que hoy existen. Además de las medidas que se puedan tomar, se hace necesario evaluar cuán efectivas son éstas y ver el costo-beneficio que puedan reportar. Para ello se debe poder medir el impacto de programas o nuevas prácticas que se puedan llevar a cabo en las municipalidades. La experiencia de evaluar impacto en instituciones no está muy documentada, por tanto esto propone un desafío para adecuar una metodología existente y llevarla a cabo en las municipalidades del país.

1.2 ESTRUCTURA DEL INFORME

El presente trabajo está formado por 8 capítulos, considerando la introducción y la bibliografía, más un anexo con información complementaria. En el capítulo 2 se presentan aspectos conceptuales y la importancia de los ingresos municipales. El capítulo 3 presenta la forma a través del cual se aborda la adaptación y protocolización de la metodología de evaluación de impacto, definiendo las fases de este trabajo. Luego en el capítulo 4 se presenta la metodología de evaluación propuesta, caracterizada en dos grandes etapas: evaluación ex – ante y evaluación ex – post.

Posteriormente, el capítulo 5 se dan recomendaciones para quienes continúen con la evaluación de impacto, aplicando la metodología propuesta. Finalmente el capítulo 6 corresponde a las principales conclusiones del trabajo realizado.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Adecuar y protocolizar una metodología de evaluación de impacto para la transferencia de buenas prácticas en gestión municipal, a través de metodologías ya existentes y de experiencias de diversos programas sociales y gubernamentales.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Estudiar las principales metodologías de evaluación de impacto documentadas en la literatura, escogiendo aquellas que más se adecuen a la situación estudiada.
- Traducir las metodologías escogidas en una serie de pasos lógicos, de manera que puedan ser replicadas a la evaluación de cualquier práctica en gestión municipal.
- Generar la línea base del grupo de tratamiento y de control, en las prácticas donde sea posible realizar, dado el avance del proyecto FONDEF.
- Realizar un testeo operacional de las metodologías a través de una base de datos disponible.

1.4 ALCANCES

Los siguientes alcances exponen los límites a los cuales está supeditado el trabajo realizado:

- Se documentó una metodología de evaluación de impacto para la transferencia de buenas prácticas en gestión municipal. Las prácticas con las cuales se trabajó son las siguientes:

- Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial
- Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales
- Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos
- Se llevó a cabo la primera fase de la evaluación de impacto de la transferencia de las prácticas, separándose éstas en las siguientes etapas:
 - Construcción de indicadores de desempeño y variables de interés.
 - Construcción de la línea base para las prácticas estudiadas, donde sea posible realizar dado lo expuesto anteriormente, en las prácticas donde se pudo realizar dado los tiempos de desarrollo del proyecto FONDEF y la disponibilidad de datos.
- Se realizó un testeó operacional de la metodología *Pareamiento con Diferencia en Diferencias*. Esto se llevó a cabo a través de la base de datos disponible, generada a partir de información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII) y datos obtenidos del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM). El periodo que se analizó comprendió el periodo entre los años 2008 al 2012.

Es necesario establecer que en este trabajo no se realizó una validación del impacto de las prácticas en gestión municipal en los municipios donde fueron levantadas. Esto se debe a que no se encuentran disponibles los datos necesarios para llevar a cabo esta labor.

1.5 PROYECTO FONDEF “COLABORACIÓN PÚBLICA”

Como se dijo anteriormente, este estudio se encuentra inmerso dentro de un proyecto FONDEF. Por tanto se hace necesario describirlo para un mayor entendimiento de los objetivos de este trabajo.

El nombre del proyecto es “*Sistema de Gestión del Conocimiento para la Transferencia de Innovaciones y Buenas Prácticas de Gestión entre Gobiernos Locales*”, cuyo beneficiario es la Universidad de Chile, por medio del Centro de Sistemas Públicos del Departamento de Ingeniería Industrial. El mandante es la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y los asociados al proyecto son el Ministerio de Salud (MINSAL) y la Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM). [3]

“El Proyecto propone implementar un sistema institucionalizado, eficaz, permanente y sustentable de identificación y transferencia de innovaciones y mejores prácticas, sistemas y procedimientos de gestión entre las diferentes unidades locales de prestación de servicios municipales a la ciudadanía, basado en la gestión del conocimiento”. [3]

“Para la efectividad de un sistema de gestión del conocimiento y de transferencia de mejores prácticas, es fundamental la existencia de múltiples unidades que realicen labores similares pero con diferente efectividad. Es necesario aprender qué explica esas diferencias y como poder transferir las mejores prácticas”. [3]

El objetivo general del proyecto es “incrementar significativamente la transferencia de conocimiento efectivo y experiencias entre gobiernos municipales, provocando la optimización en su gestión y mejorando la efectividad y eficiencia en los servicios prestados por éstos”. [3]

Para lo anterior, en una primera instancia se levantaron diez prácticas las cuales se esperan transferir. Siete de ellas fueron levantadas en el sistema de atención primaria de salud y las tres

restantes en ámbitos de gestión financiera municipal. Dado que este trabajo se focaliza en las prácticas de gestión municipal, solo se detallarán estas últimas en la sección de “Caracterización de las Prácticas”.

2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 FUENTES DE INGRESOS Y AUTONOMÍA

El rol que poseen los municipios en la entrega de servicios a los habitantes de sus comunas es clave. Por tanto, si no se dimensiona la importancia que tienen en esta tarea, muchos de estos servicios o proyectos provistos por ellos, no se realizarían siendo de difícil acceso para la comunidad. Financiarlos se logra a través de una amplia gama de ingresos compuestos por transferencias desde el gobierno central hasta el cobro por servicios prestados. [4]

La autonomía que tienen los municipios a nivel financiero, se relaciona con la flexibilidad que tienen para decidir en qué gastar y también a la facultad de determinar los niveles de recaudación que necesitan para satisfacer las necesidades de la gente. Por tanto, se espera que a mayor autonomía, mayor será la respuesta a las demandas locales. Sin embargo, las municipalidades del país se caracterizan por mostrar dependencia de algunas fuentes de ingresos. Como resultado de lo anterior, un número importante de municipios son meros receptores de ingresos y no recaudadores o gestores de los mismos. [4]

Es esta sección, se pretende detallar las diversas formas de ingresos de las municipalidades, profundizando en aquellos que pueden gastar de forma autónoma, de manera de comprender la situación actual por la que los gobiernos locales recaudan dinero para su gestión y evidenciar las limitaciones que estos poseen.

2.1.1 Fuentes de Ingresos

Los ingresos percibidos por las municipalidades provienen de varias fuentes de ingresos. Estas se pueden clasificar en: [4]

- Ingresos por conceptos de impuesto.
 - Impuesto territoriales.
 - Licencias municipales.
 - Permisos de circulación.
 - Impuesto a los casinos.
 - Licencias mineras y acuícolas.
- Derechos municipales.
 - Remoción de desechos.
 - Otros derechos (licencias de conducir, permisos de urbanización y construcción, licencias provisionales, transferencia vehicular, venta de bienes, uso de espacios públicos, publicidad en espacios públicos, etc.).
- Fondo Común Municipal (FCM).

- Transferencias y Fondos Competitivos desde la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE).
 - Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU).
 - Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB).
 - Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).
- Transferencia desde otros ministerios.
 - Fondos Concursables.
 - Programas del Gobierno Central.
- Transferencia para servicios delegados.
 - Educación.
 - Salud Primaria.

De la clasificación anterior se observa que los ingresos de las municipalidades provienen de impuestos, derechos municipales, Fondo Común Municipal y transferencias del gobierno central.

Los ingresos propios permanentes y el Fondo Común Municipal son las principales fuentes de ingresos, a la hora de evaluar la autonomía financiera municipal. [2] Dado lo anterior las transferencias hechas desde el gobierno central pierden relevancia, ya que corresponden a recursos destinados a temas específicos, como lo es la educación, salud, proyectos de inversión, programas sociales etc. [4] Sin embargo, cuando se tratan de problemas locales propios de la comuna, los recursos son limitados haciéndose patente las diferencias en la capacidad de recaudación entre los distintos municipios.

2.1.2 Ingresos Propios Permanentes

Los ingresos propios permanentes corresponden a los ingresos generados por la comuna. Estos están constituidos por impuestos, patentes, derechos y permisos para actividades empresariales, uso de bienes públicos y entrega de servicios municipales. Sin embargo, el 70 por ciento de estos ingresos están compuestos por la recaudación del impuesto territorial, patentes municipales y derechos de aseo. [4] Por tanto, a continuación se detallarán estos últimos.

2.1.2.1 Impuesto Territorial

Este impuesto fija el pago de contribuciones de bienes raíces. Es el principal componente de los ingresos tributarios. La tasa, la base tributaria y las exenciones de este impuesto, están fijadas por ley y los municipios en la práctica solo son beneficiarios de los recursos que se recaudan, teniendo nula participación en la determinación de éste. [2]

Es importante hacer inferencia que lo que se recauda por impuesto territorial, el 60 o 65 por ciento deben ser aportados al Fondo Común Municipal, en tanto que la diferencia restante va directamente para el municipio, donde se encuentra ubicada la propiedad. [2]

Dada la exención existente por ley, se tiene que cerca del 80% de las viviendas se encuentran exentas. Por tanto, es de vital importancia la práctica de aumento en la recaudación de impuesto territorial, ya que busca actualizar las viviendas o predios que estaban exentas por ley y que actualmente podrían pagar por el aumento del avalúo, término de exenciones, cambio de destino o bien por modificaciones del plano regulador de la comuna. Lo anterior va de la mano de mejorar la forma de cobrar este impuesto.

2.1.2.2 Patentes Municipales

El municipio puede fijar el valor de la patente al interior de un rango, según la Ley de Rentas Municipales. La base de este cobro es el capital propio de la empresa, obteniéndose un valor por patente equivalente entre el 0,25 y el 0,5 por ciento del capital propio, no pudiendo ser inferior a 1 UTM ni superior a 8.000 UTM. [2]

2.1.2.3 Derechos de Aseo

Al año 2007 los municipios debieron gastar 117 mil millones de pesos para la recolección de basura. Mientras que por este mismo concepto solo se recaudaron 51 mil millones de pesos. Por tanto, se está gastando más del doble de lo que se recaudan por cobro de derechos de aseo. Esto obedece a que un porcentaje importante de viviendas se encuentran exentas, fijado por el gobierno central. [2]

2.1.2.4 Permiso de Circulación

El valor es determinado sobre la tasación que realiza el SII de los vehículos motorizados. Sobre esta tasación la Ley de Rentas Municipales fija las diferentes tasas. [2] Los permisos de circulación deben ser renovados cada año, permitiendo la movilidad del contribuyente, pudiendo él elegir donde renovar.

2.1.3 Fondo Común Municipal (FCM)

El Fondo Común Municipal es para la mayoría de los municipios la principal fuente de financiamiento. La Constitución Política chilena lo define como un “mecanismo de redistribución solidaria de los ingresos propios entre las municipalidades del país”. [5] Este mecanismo está compuesto por tres ejes: recaudación, distribución y un mecanismo de estabilización. La recaudación está integrada por fondos provenientes de los municipios y en menor medida, por recursos del gobierno central. La distribución, corresponde a una asignación de dinero hecha a cada municipalidad según el coeficiente de participación que se calcula cada año. Por último, el mecanismo de estabilización actúa como una compensación total o parcial si los ingresos por el Fondo Común Municipal son menores a los estimados en un año. [4]

La distribución del FCM se realiza en base a los siguientes criterios [4]:

- 25% partes iguales entre las comunas del país.
- 10% en relación al número de pobres de la comuna ponderado en relación a la población pobre del país.
- 30% en proporción directa al número de predios exentos de impuesto territorial de cada comuna con respecto al número de predios exentos del país, ponderado según el número de predios exentos de la comuna en relación el total de predios de ésta.
- 35% en proporción directa a los menores ingresos propios permanentes del año precedente al cálculo, lo cual se determina en base al menor ingreso municipal propio permanentes por habitante de cada comuna en relación el promedio nacional de dicho ingreso por habitante. Para determinar dicho menor ingreso se considera, asimismo, la población flotante de aquellas comunas que hayan sido calificadas como balneario.

2.2 MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

En el diseño de una evaluación de impacto se pueden usar diversas metodologías que entran en dos categorías generales: diseños experimentales y diseños cuasi experimentales.

2.2.1 Diseño Experimental

En el diseño experimental, el investigador controla la variable que se interviene y observa el efecto que se tiene sobre otras variables en un grupo de sujetos que se siguen a través del tiempo. La inferencia causal se obtiene comparando las variables de resultado en los sujetos clasificados de acuerdo a la intervención que reciban. [6]

La base de este diseño es la asignación al azar de quienes recibirán el tratamiento y quienes serán el grupo control, a partir de un grupo representativo que posee la misma potencialidad de ser integrados al programa. En ellos se realizan las mediciones de línea base con las cuales se contrastan las variables después de realizado el programa. [6]

La asignación al azar de los individuos a ambos grupos establece las bases para el testeo de la significancia estadística de las diferencias entre estos dos grupos en la variables de resultado medidas. Cualquier efecto de una mala distribución producto del azar, son incluidas automáticamente en las pruebas estadísticas. [6]

2.2.2 Diseño Cuasi - Experimental

Los diseños cuasi experimentales que se basan en información existente, permiten crear grupos de beneficiarios y de comparación similares en base a características observadas previas a la implementación del programa. Esto se puede hacer por ejemplo utilizando métodos de emparejamiento o *matching*. Lo importante es destacar que bajo un diseño cuasi-experimental los grupos de tratamiento y comparación no se seleccionan al azar. Por tanto, se deben aplicar controles para abordar las diferencias entre los grupos. [6]

La principal ventaja de un diseño cuasi-experimental es que para realizar la evaluación se pueden usar datos secundarios existentes, lo que permite implementarlos rápidamente. Su principal desventaja, es que se requieren incorporar en su evaluación posibles sesgos de selección asociados. Estos sesgos son de tal magnitud que afectan tanto el diseño muestral como la variable de resultado. [6]

En lo que sigue se expondrán los métodos que fueron considerados los más adecuados para ser aplicados a la validación de impacto de las prácticas levantadas en las municipalidades. Estas metodologías son clasificadas dentro de los diseños cuasi-experimentales, las cuales fueron: diferencia en diferencias, pareamiento y la combinación de los métodos.

2.2.2.1 Diferencia en Diferencias

Este método consiste en aplicar una doble diferencia, con el fin de comparar los cambios a lo largo del tiempo en la variable de interés entre una población inscrita en un programa (tratamiento) y un grupo no inscrito (comparación). Este método permite tener en cuenta cualquier diferencia constante en el tiempo entre los grupos de tratamiento y de comparación. [7]

El método de diferencia en diferencias tiene la particularidad de combinar los dos falsos contrafactuales que consisten en comparar el grupo de tratamiento antes y después o bien comparar directamente el grupo de inscritos con los no inscritos. La diferencia de los resultados antes-después del grupo inscrito (primera diferencia) considera los factores constantes en el tiempo en este grupo, ya que se compara con sí mismo. Para considerar los factores externos en el tiempo se mide el antes-después de los resultados del grupo que no se inscribió (segunda diferencia). Al sustraerle a la primera diferencia la segunda diferencia se elimina la principal causa de sesgo en el caso de las comparaciones simples antes-después. [7]

El cálculo de la estimación del impacto se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Método de Diferencia en Diferencias

	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento	B	A	B-A
Comparación	D	C	D-C
Diferencia	B-D	A-C	DD=(B-A)-(D-C)

Fuente: Elaboración Propia en base a P. Gertler, et. al (2011).

De la tabla anterior se desprende lo siguiente:

- Se calcula la diferencia entre las situaciones antes y después para el grupo de tratamiento (B-A).
- Se calcula la diferencia entre las situaciones antes y después para el grupo de comparación (D-C).
- Se calcula la diferencia entre la diferencia en los resultados del grupo de tratamiento (B-A) y la diferencia del grupo de comparación (D-C). Es decir, $DD = (B-A)-(D-C)$. Esta diferencia en diferencias es la estimación de impacto.

Las limitaciones del método son los siguientes:

- Requiere suponer o demostrar igualdad de tendencias entre los grupos a comparar en ausencia de tratamiento. [7]
- Puede haber un sesgo en la estimación aun cuando las tendencias son paralelas al comienzo de la intervención. Esto se debe a que el método atribuye a la intervención cualquier diferencia en las tendencias. Si algún otro factor afecta a la diferencia en las tendencias de los grupos en cuestión, la estimación sería inválida o sesgada. [7]

2.2.2.2 Pareamiento

Es una técnica estadística también llamada *matching*, que consiste en construir un grupo de comparación artificial, es decir, para cada unidad que recibe el tratamiento, se identifica y se le asigna una unidad sin tratamiento, las cuales deben tener características lo más similares posibles. Este método se basa en características observadas para construir el grupo de comparación, y por tanto, supone que no existen características o diferencias no observadas. [7]

Para realizar el emparejamiento se necesitan factores o características determinantes que lleven al individuo a participar del programa o intervención. Sin embargo, el número de características relevantes puede ser demasiado grande y a medida que aumenta el número de dimensiones en función de las cuales se desea parear, se puede topar con la “maldición de las

dimensiones”. Para lo anterior existe un método denominado pareamiento por propensión de participación. Bajo este método, no se necesita parear bajo valores idénticos en todas las características. En cambio, para cada unidad del grupo de tratamiento y del grupo de no inscritos, se computa la probabilidad o propensión de participación, mediante una “puntaje de propensión” de las características observadas. Esta puntuación es un valor entre 0 y 1 que resume todas las características observadas de las unidades y su influencia en la probabilidad de haberse inscrito o participado del programa. [7]

2.2.2.2.1 Propensity Score Matching o Pareamiento por Propensión de Participación

En 1983 Rosenbaum y Rubin propusieron el pareamiento por propensión de participación como un método para reducir el sesgo de selección en la estimación de los efectos de tratamientos, usando datos o características observadas de los individuos. Este método es una forma de “corregir” los efectos del tratamiento, controlando la existencia de características observadas basado en la idea de que el sesgo se reduce cuando se realiza una comparación de los resultados, entre el grupo de tratamiento y un grupo control que son lo más parecido posible. El pareamiento para un vector de dimensión n de características, suele ser inviable cuando éste es muy grande. El método propone resumir estas características previas al tratamiento en una variable de un solo índice, al cual se le llama puntaje de participación.

Según estos autores, el puntaje o propensión por participación es la probabilidad condicional de recibir el tratamiento dado las características previas al tratamiento:

$$p(X) \equiv \Pr(D = 1|X) = E(D|X)$$

Donde $D = \{0,1\}$ es el indicador que identifica si el individuo está en el tratamiento o no y X es el vector multidimensional que contiene todas las características observadas previas al tratamiento. Ellos muestran que si la exposición a las características definidas por X es al azar dentro del tratamiento, también serán al azar lo definido por los valores de una variable con una dimensión $p(X)$. En consecuencia, para una población de individuos denotados por i , si se conoce la propensión $p(X_i)$, entonces se conoce el efecto promedio del tratamiento en los tratados o *Average effect of Treatment on the Treated (ATT)*.

$$\tau \equiv E\{Y_{1i} - Y_{0i} | D_i = 1\}$$

$$\tau = E[E\{Y_{1i} - Y_{0i} | D_i = 1, p(X_i)\}]$$

$$\tau = E[E\{Y_{1i} | D_i = 1, p(X_i)\} - E\{Y_{0i} | D_i = 0, p(X_i)\} | D_i = 1]$$

Donde Y_{0i} y Y_{1i} representan el o los indicadores que se desean medir antes y después del tratamiento, para una población de individuos i . Formalmente, se deben cumplir las siguientes dos hipótesis:

Lema 1: Las variables estudiadas previas al tratamiento deben estar balanceadas, dado el puntaje o propensión de participación. Si $p(X)$ es el puntaje de participación, entonces:

$$D \perp X | p(X)$$

Lo anterior implica que las observaciones con la misma propensión a participar deben tener la misma distribución de características observables previas a la implementación del

programa, independiente de si participan o no en el programa. Esto implica que, dada la propensión a participar, el estado de participante o no participante será aleatorio, teniéndose que tanto los que integran el grupo tratamiento y grupo control serán observacionalmente en promedio iguales. [6]

Lema 2: *Unconfoundedness* dado la propensión de participación. Supongamos que la asignación al tratamiento es *Unconfoundedness*, es decir:

$$Y_1, Y_0 \perp D \mid X$$

Entonces la asignación al tratamiento es *Unconfoundedness* dado la propensión de participación, es decir:

$$Y_1, Y_0 \perp D \mid p(X)$$

Para la obtención de la propensión de participación se puede utilizar un modelo Logit o Probit de respuesta binaria.

2.2.2.2.2 Modelos de Respuesta Binaria

En este tipo de modelos, los individuos se enfrentan a una elección entre dos alternativas, donde esta elección depende de características identificables. La variable endógena puede tomar dos valores $Y_t = \{0, 1\}$, el cual busca explicar la elección hecha como función de variables que la caracterizan. Estas variables están representadas por un vector de dimensión k (X_k). La finalidad de un modelo de elección cualitativa es determinar la probabilidad de que un individuo con un conjunto determinado de atributos hará una elección determinada, encontrándose una relación entre este conjunto de atributos que describen al individuo y la probabilidad de que el éste hará la elección determinada. [9]

Los modelos de respuesta binaria se fundamentan en la siguiente ecuación:

$$Y_t = X_k^t \beta + \varepsilon$$

Donde X_k es el vector de atributos o variables que caracterizan a los individuos y β un vector de constantes que lo definen. Dada las opciones:

$$Y_t = \begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases}$$

La especificación de la decisión se establece a través de la ecuación:

$$Prob(Y = 1) = X_k^t \beta$$

2.2.2.2.2.1 Modelos Probit y Logit

Los modelos Probit y Logit, a diferencia de los modelos lineales, permiten que las predicciones caigan entre 0 y 1, es decir, $P \in [0, 1]$. La forma de restringir lo anterior, es a través de la siguiente forma funcional:

$$P_t(\eta_t) = F(X_k^t \beta)$$

Donde F es una función de distribución acumulada (FDA). Esta tiene la propiedad de ser una función diferenciable y monótona creciente con dominio \mathbb{R} y rango $[0, 1]$. Esta es una función no lineal muy particular, donde las variables exógenas afectan a la variable endógena a través de un índice lineal $X_k^t \beta$, que luego es transformado por la función F de manera que los valores sean consistentes con los de una probabilidad. [9]

Para la construcción de la función F se consideran las funciones Normal y Logística, lo que da paso a los modelos *Probit* y *Logit*, para la estimación de la propensión de participación que se desea obtener.

2.2.2.2.2 Modelo Probit

El modelo de probabilidad *Probit*, se asocia con la función de distribución normal acumulada.

$$\pi_t = \Phi(X_k^t \beta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{X_k^t \beta} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

Donde Z es la variable normal estándar, es decir $Z \sim N(0,1)$.

2.2.2.2.3 Modelo Logit

En el modelo de probabilidad *Logit*, se tiene que:

$$\pi_t = \Phi(X_k^t \beta) \Rightarrow \Phi^{-1}(\pi) = X_k^t \beta$$

Usando la distribución logística Λ se obtiene lo siguiente:

$$\pi_t = \Lambda(X_k^t \beta) = \frac{1}{1 + e^{-X_k^t \beta}} = \frac{e^{X_k^t \beta}}{1 + e^{X_k^t \beta}}$$

La diferencia entre estas dos funciones con forma de S inclinada, se da principalmente en el comportamiento de las colas para valores próximos a 0 o a 1. Dada la similitud de las curvas analizadas, los resultados estimados por ambos modelos no difieren demasiado entre sí. En lo único que discrepan es en la rapidez con que las curvas se aproximan a los valores extremos. [9]

2.2.2.3 Grupos de Control Reflexivos

Este método, también llamado de Comparaciones Reflexivas, permite a través de la realización de una encuesta básica o de referencia de los participantes antes de la intervención, obtener la línea base que permitirá hacer seguimiento a la implementación de un tratamiento o programa determinado. La encuesta básica proporciona el grupo de comparación y el efecto se

mide mediante el cambio en los indicadores de resultado antes y después de la intervención. [10] Por tanto, en este método el o los individuos se comparan contra sí mismos.

3 METODOLOGÍA UTILIZADA

El desarrollo de este trabajo requirió de una serie de pasos o etapas para elaborar una metodología de evaluación de impacto para la transferencia de buenas prácticas en gestión municipal. Para lo anterior se plantearon los siguientes objetivos metodológicos:

- Se estudió la literatura disponible sobre los métodos de evaluación de impacto existentes y se seleccionó cuáles son los más adecuados al caso estudio en cuestión.
- Se estudió casos empíricos de evaluación de impacto de programas sociales y/o gubernamentales disponibles, ya sea en Chile o en otros países del mundo.
- Se caracterizó en profundidad las prácticas en gestión municipal levantadas.
- Se adaptaron las metodologías de evaluación de impacto estudiadas y los procedimientos de las experiencias de casos reales, para protocolizar una metodología adecuada a las transferencias de las prácticas en gestión municipal.
- Se construyeron y seleccionaron indicadores de desempeño y variables de interés.
- Se estableció la línea base en todos los municipios del país, en las prácticas de Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial y Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales. La práctica de Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos, no se realizó ya que aún no se escogía el o los municipios receptores, dado el avance del proyecto FONDEF.
- Se testeó operacionalmente la metodología propuesta, a través de una base de datos disponible. Esta fue elaborada a partir de información entregada por el SII y de datos obtenidos del SINIM.

Para lograr lo anterior, el trabajo fue separado en las siguientes etapas:

3.1 ESTUDIO DE LA LITERATURA Y CASOS EXISTENTES

Los métodos de evaluación de impacto están bien documentados para la implementación de programas dirigidos a personas. Para ellos generalmente se utilizan los diseños experimentales donde se pueden elegir los grupos de tratamiento y comparación aleatoriamente. Sin embargo, esta metodología no se adecua para el estudio de instituciones como las municipalidades. Los métodos que más se adecuaban a estas circunstancias son los diseños cuasi-experimentales, específicamente los métodos de *Diferencia en Diferencias*, *Pareamiento* y *Grupos de Control Reflexivos*. Los dos primeros al ser usados en forma conjunta dan mayor robustez a los resultados obtenidos, eliminando algunos sesgos involucrados.

En cuanto a las metodologías mencionadas anteriormente, existen variadas experiencias de evaluación de impacto de programas sociales que se encuentran documentadas, las cuales se estudiaron y se obtuvieron aquellos aspectos metodológicos que eran adecuados a la transferencia de las prácticas levantadas en gestión municipal.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS LEVANTADAS

De esta etapa se obtuvo una radiografía de las prácticas levantadas, obteniendo una serie de requisitos mínimos de transferibilidad. Estos requisitos son de gran importancia a la hora de seleccionar a los grupos de tratamiento y control para realizar la evaluación de impacto.

3.3 ADAPTACIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

En esta etapa se seleccionaron los métodos y procedimientos más adecuados a las prácticas que se levantaron. Esta selección se tradujo en una pauta o protocolo a seguir en la implementación de la evaluación de impacto, que en términos generales, se puede aplicar a cualquier práctica en gestión municipal.

Para las prácticas de Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial y Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales, se concluyó que la metodología más adecuada para estimar el impacto de ellas, es el método de Pareamiento con Diferencia en Diferencias. Para la práctica de Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos se seleccionó el método de Grupos de Control Reflexivos. En la primera no es posible construir los grupos de tratamiento y de control de forma aleatoria, por tanto, para el grupo de tratamiento se debe seleccionar el o los municipios beneficiarios y el grupo de control se construye en base al de tratamiento. Para la práctica de Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos, dado que no fue posible construir un grupo de control, el municipio se debe comparar contra sí mismo.

3.4 SELECCIÓN DE INDICADORES Y VARIABLES DE INTERÉS Y CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA BASE

En la etapa ex – ante de la evaluación de impacto se construyeron y seleccionaron un set inicial de indicadores y variables, de las cuales se presumió utilidad para la evaluación de impacto. En la etapa ex – post se realizó una selección definitiva de ellos, una vez analizados los objetivos de las prácticas y los factores exógenos que influyen en ellas. Los indicadores y variables que se utilizaron se clasificaron en los siguientes grupos:

- Indicadores de control de objetivos: Indicadores que más se aproximaban en medir los objetivos de las prácticas.
- Indicadores de comparación: Variables que se utilizaron para realizar el *matching* en la construcción del grupo de control, en conjunto con otras variables como por ejemplo las sociales, demográficas, económicas, etc.
- Indicadores de control interno: Estos indicadores solo se miden en el municipio al cual será transferido la práctica, permitiendo controlar la implementación de ésta.

Con todo lo anterior, se realizó un testeo operacional con el cual se probó la metodología de Pareamiento con Diferencia en Diferencias, para las prácticas de Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial y Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales, construyéndose además su línea base a nivel nacional.

4 DISEÑO DE METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA LA TRANSFERENCIA DE PRÁCTICAS EN GESTIÓN MUNICIPAL

Esta sección, tiene por objetivo establecer las etapas que se deben seguir para la evaluación de impacto de las prácticas en gestión municipal. Para ello se deben distinguir dos etapas generales de evaluación: Análisis ex – ante de la implementación de la práctica y el Análisis ex – post de la implementación de la práctica. Ambas etapas contribuyen a una adecuada implementación de la metodología seleccionada, de manera sistemática y completa, tratando de incluir todos los ámbitos que podrían estar involucrados.

4.1 ANÁLISIS EX – ANTE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA

El análisis ex – ante de una evaluación de impacto, permite sentar las bases para la aplicación de una práctica en particular que se desea implementar. A partir de ella, se obtiene el análisis del problema tratado, la caracterización de la práctica levantada, los sujetos utilizados en el grupo tratamiento y control para la evaluación de impacto y la línea base con la cual se medirá el impacto de la práctica implementada. De lo anterior, se pueden identificar las siguientes etapas del análisis ex – ante:

- Caracterización de la Práctica
- Levantamiento de Indicadores y Variables de Interés.
- Selección de los Grupos Tratamiento y Control
- Levantamiento de la Línea Base

A continuación se describirán las etapas antes mencionadas. En algunas de ellas, la descripción del procedimiento, se realiza en base a lo ejecutado por el grupo de trabajo del proyecto FONDEF, debido a que es una adaptación específica de un método de evaluación de impacto. Lo importante, es que estos procedimientos cumplan con los objetivos de las etapas planteadas, que son las reconocidas y utilizadas por los expertos evaluadores.

4.1.1 Caracterización de las Prácticas

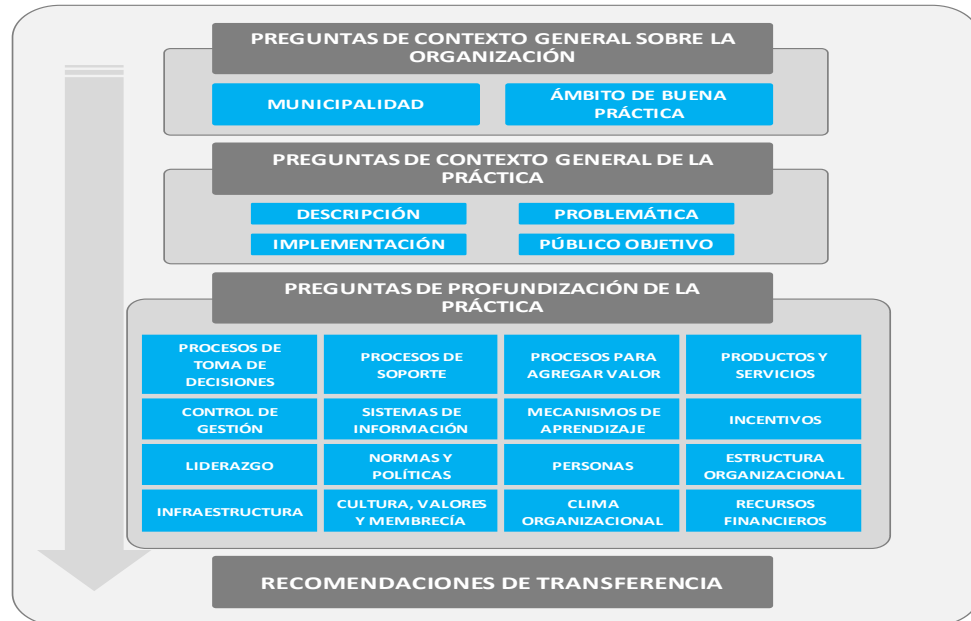
Una vez elegida la práctica de interés, esta se debe levantar en la municipalidad donde se identificó. Para ello el Centro de Sistemas Públicos diseñó un instrumento el mes de Julio de 2012, el cual se compone de cuatro secciones: [4]

- Preguntas de contexto general sobre la organización: En el ámbito de las finanzas municipales, esta etapa responde tanto al contexto del municipio como al ámbito de la práctica que se está levantando.
- Preguntas de contexto general de la práctica: En esta sección, se busca describir la práctica de interés, identificar el problema que se quiso resolver con ella, a que público va dirigida y las dificultades que se tuvieron en su implementación.
- Preguntas de profundización sobre la práctica: Es esta etapa, se consulta por la presencia de 16 ámbitos de gestión que pueden estar presentes en la práctica.
- Recomendaciones de Transferencia: Aquí se consulta a las personas entrevistadas sobre lo que ellos consideran relevante a la hora de transferir la práctica que se está levantando.

El instrumento aplicado se adjunta en el Anexo A: Instrumento para el Levantamiento de Buenas Prácticas.

La estructura general del instrumento se ilustra a continuación:

Figura 1: Estructura del instrumento utilizado para el levantamiento de buenas prácticas



Fuente: P. Galaz (2012).

Luego del levantamiento de la práctica y de las entrevistas sucesivas realizadas, la información recopilada fue compilada en un documento que caracteriza completamente la práctica. En él se describen los antecedentes, el diagnóstico del problema, el objetivo de la práctica, las actividades claves para su desarrollo y los factores habilitantes para su implementación.

A continuación se presentan los resultados del levantamiento de las prácticas a través del instrumento antes descrito. La elaboración de la información presentada es resultado del trabajo del Centro del Sistemas Públicos de la Universidad de Chile. Lo referente a las prácticas de Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial y la Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos se plasma en el trabajo realizado en P. Galaz (2012). La práctica Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales, fue levantada en terreno en la Municipalidad de Santiago.

4.1.1.1 Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial

El impuesto territorial es un impuesto aplicado sobre el avalúo fiscal de los bienes raíces, en conformidad con lo estipulado en la Ley N°17.235 sobre Impuesto Territorial.

Los bienes raíces están clasificados de la siguiente forma:

- Bienes Raíces Agrícolas: Todo predio cuyo terreno esté destinado, principalmente, a la producción de recursos agropecuarios o forestales. Los inmuebles serán considerados, siempre que estos tengan como fin la obtención de productos agropecuarios, vegetales o animales.
- Bienes Raíces No Agrícolas: Corresponde a todos aquellos que no sean reconocidos como bienes raíces agrícolas.

Según la clasificación de un predio, éste puede estar afecto a contribución o no. Los valores de avalúo exento y afecto a contribución están definidos por ley, para cada tipo de bien raíz. Éstos son reajustados semestralmente según IPC y según la variación promedio de los avalúos en cada proceso de reevalúo fiscal.

Semestralmente, las comunas del país reciben por parte del SII el “Rol Semestral de Contribuciones”. Este documento contiene los datos indispensables para la identificación del predio, su avalúo, le exención en caso de que tuviera, y el impuesto correspondiente. El proceso de reevalúo es dirigido por el SII, llevándose a cabo cada 5 años. Para lo anterior, piden la cooperación de los municipios en la tasación de los bienes raíces de sus respectivos territorios. Terminado el proceso, la información es enviada por el SII a las municipalidades respectivas para ser publicadas, en lugar visible del recinto donde funcione la municipalidad y además dentro de los diez días siguientes, esta información debe ser publicada en un diario local de la comuna.

El pago del impuesto territorial debe ser realizado por el dueño de la propiedad, cada trimestre del año correspondiente, sienta este pago los meses de Abril, Junio, Septiembre y Noviembre. Sin embargo, el dueño de la propiedad durante el mes de Abril tiene la posibilidad de pagar los impuestos correspondientes a todo el año. La entidad encargada de recaudar el pago de contribuciones (vigentes y morosas) es la Tesorería General de la República.

De acuerdo a la Ley de Rentas Municipales N° 3.063, la municipalidades percibirán el rendimiento total del impuesto territorial. Sin embargo, solo el 40% de lo recaudado en una comuna constituye un ingreso propio y directo para el municipio, con excepción de Santiago, Providencia, Las Condes y Vitacura que obtienen el 35%. El resto va al Fondo Común Municipal para ser redistribuido entre las municipalidades del País. Los montos recaudados, son entregados a los municipios de forma mensual dentro de 30 días posteriores al mes de recaudación.

4.1.1.1.1 Objetivo de la Práctica

El objetivo de la práctica es aumentar la recaudación de impuesto territorial a través del registro, control y actualización de información sobre predios de la comuna, así como el apoyo en la recaudación de contribuciones y cobranza de morosidad.

4.1.1.1.2 Actividades Claves

El levantamiento de la práctica en las municipalidades de San Miguel y Santo Domingo, dio como resultado la identificación de actividades claves en la buena gestión de la recaudación del impuesto territorial. A continuación se enunciarán y explicarán cada una de ellas.

4.1.1.1.2.1 Registro y Control de la Información

Esta actividad es la base para aumentar la recaudación de impuesto territorial. En una primera instancia se requiere elaborar una base de datos con los antecedentes de todos los

predios pertenecientes a la comuna donde se implementará la práctica. Esta información permite revisar y analizar los datos, pudiendo ser corregidos y actualizados de manera de ajustarlos a la verdadera realidad de la comuna.

4.1.1.1.2.2 *Elaboración de una Base de Datos de los Predios de la Comuna*

La elaboración de la base de datos es fundamental para la recaudación del impuesto territorial. Registrar la información de manera correcta permite posteriormente:

- i. Verificar si la información es consistente y lógica.
- ii. Determinar si la información de la base de datos del SII está correctamente actualizada, permitiendo determinar correctamente los montos del impuesto territorial a recaudar.

La labor de registrar y actualizar la base de datos que se debe elaborar recae en las unidades encargadas de gestionar las patentes y permisos municipales, las cuales son la Dirección de Administración y Finanzas (DAF) y la Dirección de Obras Municipales (DOM).

4.1.1.1.2.3 *Análisis de datos*

El análisis de los datos se enfoca en tres ámbitos:

- Análisis Interno: Este análisis consiste en contraponer las disposiciones legales sobre el impuesto territorial y los antecedentes propios de la comuna.
- Análisis Externo: Consiste en realizar un *benchmarking* entre comunas similares. Se ha de esperar, por ejemplo, que entre comunas colindantes el porcentaje de predios afectos tenga un valor relativamente similar.
- Análisis de la información del SII: Según lo decretado por la Ley N°17.235 sobre impuesto territorial, semestralmente todos los municipios reciben un rol de bienes raíces y posteriormente un suplemento con correcciones. En ambos casos, la información entregada es la siguiente:
 - Número de rol de avalúo
 - Nombre del propietario
 - Ubicación o dirección de la propiedad o el nombre de ella si es agrícola
 - Destino
 - Avalúo total
 - Avalúo exento, si procediere.
 - Valor nominal de la cuota de impuesto territorial que corresponda pagar

Todos los datos antes mencionados, debiesen ser verificados comparando con el catastro o base de datos antes construida. Con el número de rol de avalúo como identificador de cada predio, se debe verificar si la información utilizada por el SII está actualizada. Las variables principales a revisar son el destino de uso de suelo, avalúo exento y el valor nominal de la cuota de impuesto territorial.

4.1.1.1.2.4 Actualización del Catastro Comunal

El desarrollo urbano de las comunas es dinámico en el tiempo, por lo que la información debe ser actualizada periódicamente. Para actualizar los registros de la comuna se pueden contemplar dos fuentes:

- **Vía Legal:** Esta vía corresponde a toda la información que es tramitada por el municipio acorde a lo que éste disponga a la comunidad. Por ejemplo, si un recinto habitacional se comienza a utilizar con restaurant, las patentes y permisos que son tramitados por el municipio, deben ser actualizados e incorporados a los antecedentes del predio en cuestión.
- **Vía Inspección y Fiscalización:** Es muy probable que predios que han sido cambiados de usos, de habitacional a comercial, no hayan solicitados patentes y permisos para su funcionamiento. Para lo anterior, se hace necesario que el municipio inspeccione y fiscalice en terreno.

Un punto importante, es que el catastro comunal debe realizarse de forma oportuna, ya que las contribuciones son calculadas por el SII de forma semestral (recaudación con un mes de desfase). Si el municipio notifica tardíamente, la recaudación será ineficiente, obteniéndose los montos respectivos con dos semestres de desfase. La información mínima que debe ser informada es la siguiente:

- Recepciones finales.
- Demoliciones.
- Obras nuevas.
- Cambio de destino (principalmente patentes).
- Utilidades públicas.
- Propiedades abandonadas.
- Sitio no edificados.
- Infraestructura deportiva.

4.1.1.1.2.5 Medidas para potenciar la recaudación y cobranza

La Tesorería General de la República es la encargada de recaudar las contribuciones y realizar la cobranza de la morosidad. Sin embargo, los municipios deben apoyar esta gestión a través de dos actividades:

- **Entrega de Notificaciones:** Para esta actividad el municipio debe de disponer recursos físicos, para apoyar a la Tesorería Regional en temas logísticos y operativos de entrega de notificaciones para el pago de las contribuciones.
- **Gestión de Morosos:** Si bien las municipalidades no pueden cobrar morosidades, si pueden gestionar la cobranza para que los morosos puedan saldar su deuda en la Tesorería. Lo anterior se debe realizar con recursos internos o vía terceros. Para evitar inflar el presupuesto municipal y también evitar aumentar la deuda de los morosos incapacitados, la municipalidad puede realizar un informe social con aquellos que no puedan pagar la totalidad de la deuda. Con ello, estas personas pueden acceder a beneficios de condonación parcial y a convenios de pago.

4.1.1.1.3 Factores Habilitantes

Los factores habilitantes, son todas aquellas variables y recursos necesarios para implementar la práctica en la municipalidad respectiva. En la práctica de aumento de recaudación de impuesto territorial, se identificaron los siguientes:

1. Base de datos digital del catastro de predios de la comuna.
2. Rol de Bienes Raíces, informado por SII, en formato digital y actualizado.
3. Tecnología adecuada para cargar base de datos.
4. Unidad de Catastro, o bien, personal dedicado y responsable de cargar base de datos.
5. Funcionarios capacitados para conocer las reglas de cálculo de impuesto territorial.
6. Listado de morosos, informado por Tesorería.
7. Coordinación entre personal DOM y DAF para el desarrollo de la práctica. El DOM ayudaría a tener una buena base de datos, mientras que el análisis financiero lo puede realizar el DAF.
8. Inspectores municipales, que puede ser cualquier funcionario de planta o contrata.

4.1.1.2 Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales

Lo que se enuncia a continuación ha sido redactado en base a la Ley N° 3.063 sobre Rentas Municipales.

La recaudación por concepto de derechos de aseo, corresponde al cobro por el servicio de extracción de residuos sólidos domiciliarios a los usuarios de la comuna. Se consideran residuos sólidos domiciliarios a las basuras de carácter doméstico generadas en viviendas y a toda otra fuente cuyos residuos presenten composiciones similares a los de las viviendas.

La tarifa del servicio es fijado por cada municipalidad considerando los costos fijos y variables del servicio, siendo cobrado a cada vivienda o unidad habitacional, local, oficina, kiosco o sitio eriazo de manera trimestral. Sin embargo, las municipalidades podrán fijar tarifas diferenciadas, para aquellos usuarios que produzcan una cantidad mayor a la usual considerada por ley, entendiéndose por extracción usual a un volumen de sesenta litros de desperdicios de promedio diario. Así también, se puede rebajar la tarifa o bien exceptuar de ella, individualmente o por unidades territoriales, a los usuarios que en atención a sus condiciones socioeconómicas lo ameriten. Quedarán automáticamente exentos del pago de derechos de aseo, todos aquellos usuarios cuya vivienda o unidad habitacional a la que se otorga el servicio, tenga un avalúo fiscal igual o inferior a 225 unidades tributarias mensuales. El monto de las tarifas de aseo será determinado anualmente y expresado del 30 de Junio del año anterior a su puesta en vigencia, teniendo una vigencia de tres años, pudiendo ser recalculada de acuerdo a los ítems de costos y según lo que establezca el reglamento, antes de que termine dicho plazo, pero no más de una vez en un lapso de doce meses.

Las personas naturales o jurídicas que excedan la extracción usual de basura y que necesiten la extracción de otro tipo de residuos que no se encuentren señaladas en la definición antes mencionada, podrán optar por ejecutar ellos mismos o contratar a terceros los servicios de extracción y transporte de sus residuos sólidos, siempre en conformidad con las reglamentaciones sanitarias y ambientales, y las ordenanzas municipales. Lo anterior se debe estipular a través de

una declaración o contrato presentada en la municipalidad, autorizada ante notario, para la disposición final de los residuos.

En lo que se refiere al cobro del derecho de aseo, las municipalidades podrán hacerlo de forma directa o bien contratar a terceros para esta labor. Si se realiza a través de un tercero, dicha contratación se deberá realizar a través de una licitación pública. Si el predio en cuestión paga impuesto territorial, la municipalidad podrá suscribir un convenio con el SII para el pago de este servicio, a través de las contribuciones emitidas por esta institución.

El pago del derecho de aseo será hecho por el dueño o por el ocupante de la propiedad, ya sea usufructuario, arrendatario o mero tenedor, sin perjuicio de la responsabilidad que afecte al propietario. Sin embargo, aquellos que ocupen la propiedad en virtud de un acto o contrato que no importe transferencia, no estarán obligados a pagar el derecho de aseo devengado con anterioridad al acto o contrato. En cuanto a los establecimientos comerciales y negocios, la municipalidad cobrará directamente el derecho de aseo que corresponda directamente en la patente respectiva gravada.

De lo enunciado anteriormente, se puede observar que la recaudación de derechos de aseo se efectúa por tres vías: cobro directo, impuesto territorial y patentes comerciales. La práctica que se presenta a continuación, se centra en el cobro vía patentes comerciales, específicamente en el cobro diferenciado por sobreproducción de basura.

4.1.1.2.1 Descripción de la Práctica

La Municipalidad de Santiago a finales del 2011 comenzó a implementar el cobro diferenciado por la recolección de basura mayor a la usual dispuesta por ley, a aquellas personas naturales o jurídicas que poseen patentes comerciales. Esto surge, por una deficiencia en la ley de rentas municipales vigente, la cual no es lo suficientemente clara para cobrar diferenciadamente la producción de basura. Lo anterior se suma al aumento constante de la producción de basura año tras año implicando un aumento en el costo de la recolección.

La práctica consiste en realizar cobros diferenciados por sobreproducción de basura a quienes desarrollen una actividad comercial o industrial, a través del pago de sus patentes comerciales. La sobreproducción es medida por inspectores de la municipalidad, quienes a través de los contenedores dispuestos para el acopio de la basura, estiman la cantidad producida por cada usuario. Una vez medido esto, se realiza el cálculo del pago extra por sobreproducción, lo cual está definido y estandarizado por el municipio. La forma de cálculo y el monto a pagar son enviados a los usuarios a través de un documento denominado *autodeclaración*, el cual debe ser ratificado o negado por los dueños.

Las *autodeclaraciones* aceptadas, son contabilizadas como recursos extras para el presupuesto anual del año siguiente. Su estimación resulta de la simple operación de multiplicar el número de *autodeclaraciones* aceptadas por el monto de pago. Este presupuesto extra permite solventar mejor los costos fijos y variables de recolectar la basura y además la gente se hace consciente de la cantidad de basura que producen al tener el cálculo de su sobreproducción de basura.

4.1.1.2.2 Objetivo de la Práctica

El objetivo de la práctica es aumentar los ingresos vía recaudación de derechos de aseo cobrados a través de las patentes municipales, realizando un cobro diferenciado a quienes produzcan basura por sobre lo permitido por ley.

4.1.1.2.3 Actividades Claves

Para llevar a cabo esta práctica se deben implementar las siguientes actividades claves:

- Fiscalización periódica de los residuos que botan los locales comerciales, kioscos, negocios y empresas o industrias. Esta fiscalización permite controlar si los usuarios aumentan o no su nivel de producción de basura.
- Realizar una correcta medición o cubicación de la basura acopiada en los contenedores dispuestos por la municipalidad.
- Asignar correctamente los residuos a los usuarios que corresponda. Para ello se hace necesario tener los contenedores suficientes para identificar a quienes hacen uso de ellos.
- Realizar un claro y correcto cálculo de la cantidad a pagar según sobreproducción de basura generada.
- Generar las *autodeclaraciones* donde se estipule claramente la forma de calcular la sobreproducción de basura y el monto a pagar.
- Informar a los usuarios sobre la sobreproducción de basura generado por ellos, haciéndoles llegar las *autodeclaraciones*, corroborando el recibimiento de este documento.
- Finalizar el proceso, controlando la aceptación de las *autodeclaraciones* por parte de los usuarios, lo cual se realiza entregando este documento firmado por ellos.

4.1.1.2.4 Factores Habilitantes

Para la realización de la práctica es necesario contar con los siguientes recursos:

- Personal que realice la inspección y la fiscalización de los contenedores de basura dispuestos para los locales comerciales. La Municipalidad de Santiago, recurrió a los mismos inspectores con los que contaban para realizar esta labor, estimando actualmente, que deben dedicar un tercio de su tiempo a esta nueva responsabilidad. Sin embargo, sugieren que se necesitan de 4 a 6 inspectores para realizar este trabajo, designando a cada uno una zona determinada de fiscalización.
- Contenedores suficientes para realizar la cubicación de la basura producida por cada usuario. La cantidad de ellos debe ser suficiente, como para permitir identificar a quien pertenece los residuos generados.
- Personal que realice los cálculos de los pagos por la sobreproducción de basura y que genere las *autodeclaraciones* que se envían a los usuarios.
- Tener personal que reparta y entregue las *autodeclaraciones* o bien generar un convenio con Correos de Chile para realizar este trabajo.

4.1.1.3 Mejora en la Gestión de los Servicios Deportivos Acuáticos

Los servicios deportivos son cada vez más recurrente entre los municipios del país. Se está invirtiendo más en la construcción de recintos deportivos, en su operación y en planes o programas con el fin de instaurar la cultura del deporte en la vida diaria de las personas. Para lo anterior, se hace necesario contar con un modelo de gestión que de sustento financiero del servicio, así como articular una serie de variables que garanticen la generación de valor público en los clientes-usuarios beneficiarios.

En una primera instancia se describirá la entrega de servicios deportivos, por parte de la municipalidad de Providencia a través del esquema de modelo de negocios CANVAS, con el fin de detallar su gestión y todas las variables involucradas en ella.

4.1.1.3.1 Objetivo de la Práctica

La práctica tiene por objetivo gestionar, a través de un modelo de negocios, la entrega de servicios deportivos de primer nivel y con atención personalizada para los habitantes de la comuna. Con lo anterior se busca mejorar la calidad de los servicios deportivos, para mejorar la salud de los habitantes a través de la actividad deportiva, aumentando a su vez su demanda y disminuir los subsidios que otorgan las municipalidades hacia estos servicios.

4.1.1.3.2 Providencia

La Municipalidad de Providencia es un ejemplo de gestión en servicios deportivos. Actualmente posee una red de recintos y centros deportivos que se caracterizan por ofrecer principalmente una oferta deportiva acuática de primer nivel, con una atención personalizada para los habitantes de la comuna.

En una primera instancia, Providencia debió identificar a través de una encuesta juvenil la necesidad de éste segmento. Si bien, la comuna había destacado en varias áreas del deporte, tales como el voleibol o el básquetbol, el desarrollo de espacios verdes y el funcionamiento de escuelas deportivas; la encuesta reveló la necesidad de una piscina temperada, para la realización de deportes acuáticos. En el diseño y la construcción de este tipo de recinto deportivo, se debió superar dos aspectos: definir el equipo de trabajo para diseñar y ejecutar el proyecto y diseñar el modelo de gestión que permitiría entregar el servicio. Generalmente, los proyectos son llevados a cabo por personas que no están relacionadas al deporte y que no son expertas en el área, resultando proyectos que no están diseñados para satisfacer las necesidades específicas del segmento al que va dirigido y con un modelo de gestión que no permite sus sustentabilidad a largo plazo. En cuanto a esto último, se debe diseñar un sistema que considere todos los factores relevantes para que los servicios deportivos generen un valor agregado en los clientes-usuarios.

La inversión inicial en infraestructura es un tema relevante. Sin embargo, hoy en día existen recursos disponibles para invertir. El Estado concursa importantes montos para inversión deportiva, a los cuales se puede postular y adjudicar. Ejemplos de lo anterior, son el Fondo Nacional para el Fomento del Deporte y el concurso público de Inversión en Infraestructura Deportiva Municipal. Dado lo anterior, la inversión inicial no debería ser un impedimento para llevar a cabo este tipo de proyectos. Sin embargo, la operación de los mismos si puede ser una piedra de tope, ya que a veces, resultan casi tan costosos anualmente como construirlos. Es por ello, que su sustentabilidad es primordial para su ejecución.

La comuna de Providencia cuenta con tres recintos deportivos acuáticos:

- Centro Deportivo Santa Isabel: Este recinto, ubicado en el sector poniente de la comuna, fue inaugurado el año 2000, considerando su diseño una piscina temperada, más tres salones para desarrollo *fitness*.
- SPA Club Providencia: Este recinto, ubicado en el sector oriente de la comuna, fue inaugurado el año 2004 y cuenta una piscina temperada para natación, sauna y jacuzzi.
- Centro Deportivo el Aguilucho: Este recinto está ubicado en el sector sur oriente de la comuna y fue inaugurado el año 2008. Cuenta con dos piscinas temperadas pero de menor tamaño en comparación a los otros recintos. Una de jacuzzi para la relajación de las personas y otra utilizada para clases de natación.

4.1.1.3.3 Práctica de Gestión Deportiva

Como se dijo anteriormente, la práctica de gestión deportiva en la comuna de Providencia será descrita a través de un modelo Canvas, utilizado para la generación de modelos de negocios. Lo anterior, se decidió considerando que era el sistema más completo para describir todos los ámbitos de la gestión de servicios deportivos de la comuna de Providencia.

El modelo Canvas, describe la racionalidad sobre cómo una organización crea, entrega y captura valor. Para lograr dicho objetivo, lo hace a través de la construcción de nueve bloques que cubren, a su vez, cuatro áreas de negocios tradicionales: los clientes, la oferta, los recursos y la viabilidad financiera.

4.1.1.3.4 Modelo Canvas de la Gestión de Servicios Deportivos de la Municipalidad de Providencia

A continuación se presenta el modelo de negocios levantado en la comuna de Providencia.

Figura 2: Modelo Canvas para la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos en la Municipalidad de Providencia



Fuente: P. Galaz (2012).

4.1.2 Levantamiento de Indicadores y Variables de Interés

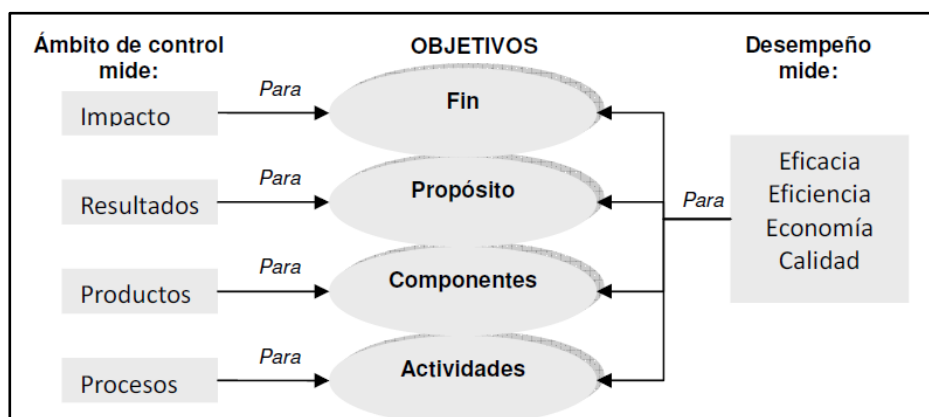
Habiendo estudiado a cabalidad las prácticas documentadas, se deben seleccionar un grupo de indicadores y variables de interés. Es de suma importancia que ellos estén contruidos en base a datos disponibles, si son indicadores o variables cuantitativas, o bien información que sea posible levantar de manera oportuna y no costosa, si son variables cualitativas.

Según De la Fuente (2010), los programas o planes pueden estar bien diseñados, pero generalmente presentan problemas en cómo medir sus logros. Esto se debe muchas veces, a que los indicadores no son los correctos o bien no se tiene la capacidad operativa para capturar la información con la cual se calculan los indicadores. Dado lo anterior, un indicador debe tener, en lo posible, las siguientes características:

- Ser objetivo: Independiente del modo del pensar o sentir del evaluador.
- Ser medible objetivamente: La medición no puede estar influida por los intereses personales.
- Ser relevante: Que mida un aspecto importante del logro esperado.
- Ser específico: Que mida efectivamente lo que se quiere medir.
- Ser práctico y económico: Es decir, que implique poco trabajo y bajo costo.
- Estar asociado a un plazo: Al tiempo total del proyecto o a partes de él.

A continuación se muestran los tipos de indicadores, los cuales se pueden clasificar en los que miden un ámbito de control del proyecto o programa y los que miden el desempeño de la gestión que mide el indicador.

Figura 3: Tipos de Indicadores



Fuente: De La Fuente (2010)

En lo que se refiere a las prácticas en gestión municipal, se debe realizar una evaluación de impacto, por tanto, se busca medir un fin en cualquiera de sus dimensiones. Sin embargo, el indicador más utilizado es el de eficacia. Con ello, se busca medir el grado de cumplimiento los objetivos de la práctica en cuestión, sin hacer inferencia del costo que ello pueda implicar. Para lo anterior, se deben utilizar indicadores de eficiencia, los cuales dan una relación entre lo obtenido con la práctica, con los recursos utilizados.

Según el autor, para construir un indicador se requieren 5 etapas. De ellas solo se ocupan 4 textualmente. La faltante (establecer una meta y línea base), se desarrolla como etapa final de la evaluación de impacto ex – ante, ya que se adecúa más a los procedimientos propios del proyecto. Las etapas para construir un indicador son las siguientes:

1. Revisar el enunciado del objetivo e identificar los factores relevantes a medir: Los factores relevantes corresponden a palabras claves que definen el objetivo de la práctica. Si estas palabras no existiesen, el sentido del objetivo se pierde.
2. Proponer indicadores para cada factor relevante: El indicador debe ser auto explicativo y contextualizado, es decir, se debe indicar el tiempo y espacio donde se medirá. El nombre debe incluir a quien se mide y el universo sobre el cual se mide. Todo lo anterior, se debe reflejar en una fórmula que capture lo que se quiere medir del o los objetivos.
3. Construir las fórmulas para cada indicador: Las fórmulas más utilizadas para medir objetivos son: los porcentajes, el promedio, las tasas y los índices. Algunas veces, variables disponibles sirven como indicadores por sí mismas. La utilización de una fórmula o una variable, depende de los objetivos que se quieran medir.
4. Establecer la frecuencia de medición: Lo anterior es indispensable para realizar el seguimiento a los indicadores. Se recomienda medir la menor cantidad que sea posible, ya que cuando se mide con alta frecuencia, la información que se obtiene es de mala calidad. Se debe tener en cuenta, que cuando se quiera medir los indicadores, se debe hacer en un tiempo estimado en que se producirán resultados y debe estar disponible la información o los datos con los cuales se construye.

A continuación se enuncian los indicadores propuestos para la evaluación de impacto de las prácticas estudiadas. Es importante recalcar que estos indicadores son preliminares. La selección definitiva de ellos se realiza en la etapa ex - post de este trabajo.

4.1.2.1 Indicadores de Gestión Municipal

4.1.2.1.1 Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial

- Avalúo Fiscal Promedio de los Predios Afectos

$$I_1 [\text{\$}] = \frac{\text{Avalúo Total de Predios Afectos} [\text{\$}]}{\text{Número de Predios Afectos}}$$

Este indicador permite controlar el valor promedio de los predios de la comuna. Si la práctica tiene resultados positivos, se espera que este valor se mantenga constante o aumente.

- Porcentaje de Afección de los Predios Afectos

$$I_2 [\%] = \frac{\text{Avalúo del Porcentaje Afecto de Predios Afectos} [\text{\$}]}{\text{Avaluo Total de Predios Afectos} [\text{\$}]}$$

Este indicador busca complementar al anterior, contralando si aumenta o disminuye el porcentaje de afección de los predios de la comuna. Se esperaría que este indicador se mantuviera constante o aumentase, si la práctica implementada tiene resultados positivos en la actualización de los predios que actualmente están afectos.

- Eficiencia de Recaudación

$$I_3 [\%] = \frac{\text{Ingresos vía Impuesto Territorial}_{\text{SINIM}} [\$]}{\text{Ingresos vía Impuesto Territorial}_{\text{SII}} [\$]}$$

Este indicador permite obtener la capacidad de recaudación efectiva que posee la comuna, contraponiendo lo que realmente se recauda vía impuesto territorial (datos SINIM) versus lo que potencialmente podría recaudar dado el catastro actual (datos SII).

- Indicador de Actividad Comercial de la Comuna

$$I_4 [\%] = \frac{\text{Número de Patentes Comerciales}}{\text{Número Predios Afectos}}$$

Este indicador, permite observar el porcentaje de bienes raíces con destino comercial versus los demás predios afectos. Sirve como indicador de comparación con el resto de las comunas.

4.1.2.1.2 Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales

- Ingresos por Patentes Comerciales (I_1)

Variable entregada por el SINIM, la cual se utiliza como control directo del aumento de ingresos del municipio vía patentes comerciales.

- Eficiencia en el Cobro de Patentes Comerciales (I_2)

Esta variable, medida en porcentaje, se encuentra disponible en la base de datos del SINIM. Dado que se busca aumentar los ingresos cobrando diferenciadamente por sobreproducción de basura vía patentes comerciales, se espera que mejore la eficiencia del cobro de ella, dado el mayor control que se hará a la aceptación de las *autodeclaraciones* y por ende del pago de las patentes comerciales.

- Cobertura del Costo del Servicio

$$I_3 [\%] = \frac{\text{Ingresos Totales por Derechos de Aseo} [\$]}{\text{Gastos por Derechos de Aseo en la Comuna} [\$]}$$

Este indicador busca controlar cuan efectivo es la cobertura de los costos de recolección de la basura. Se debe tener la salvedad, de la forma en que los municipios calculan los costos y los imputan a los gastos de la municipalidad.

- Indicador de Actividad Comercial de la Comuna

$$I_4 [\%] = \frac{\text{Número de Patentes Comerciales}}{\text{Número Predios Afectos}}$$

Este indicador, permite observar el porcentaje de bienes raíces con destino comercial versus los demás predios afectos. Sirve como indicador de comparación con el resto de las comunas.

4.1.2.1.3 Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos

- Nivel del Uso del Recinto Deportivo

$$I_1[\%] = \frac{\text{Número de Usuarios del Recinto Deportivo}}{\text{Capacidad Máxima de Usuarios del Recinto Deportivo}}$$

Este indicador permite medir el nivel de uso del recinto deportivo. Se puede establecer una medida diaria, semanal, mensual, etc. Todo depende de los datos disponibles de la municipalidad tratada.

- Cobertura del Costo Operacional del Servicio

$$I_2[\%] = \frac{\text{Ingresos Propios Percibidos del Recinto Deportivo} [\$]}{\text{Costo Operacional del Servicio} [\$]}$$

Con este indicador, se espera medir cuan eficiente es la municipalidad en cubrir los costos de operación del servicio deportivo. En los ingresos se debe incluir, si existiese, la membresía y las mensualidades que pagan los usuarios. En cuanto al costo operacional, se debe incluir la mantención y el pago del personal encargado del recinto.

- Percepción de Calidad de la entrega del Servicio (I_3)

Este indicador se debe traducir en una nota que le ponen los usuarios a la calidad del servicio entregado. Para ello, se debe realizar una encuesta representativa de los usuarios del recinto deportivo antes de implementar la práctica.

- Sentido de Pertenencia (I_4)

Este indicador se debe traducir en un grado de pertenencia que tengan los usuarios al recinto deportivo al que asisten. Con ello se espera obtener cuan comprometidos y fidelizados están con el lugar. Lo anterior se debe levantar a través de una encuesta representativa de los usuarios del recinto deportivo.

4.1.3 Selección de Beneficiarios y Grupo Control

Dada las características del proyecto, la selección de beneficiarios se realiza en base a los siguientes criterios:

- Evidencia, en base a indicadores o datos disponibles, de poder realizar mejoras en la gestión del municipio en un ámbito determinado, dependiendo de la práctica que se quiera implementar. Este análisis exploratorio se debe realizar a todas las comunas del país, de manera de tener un catastro de posibles tratantes. Luego de realizar esto, un experto corrobora o niega los resultados recomendando a cuales municipios contactar para transferir la práctica.
- Para las prácticas donde no se tienen datos disponibles y no se puede construir un grupo de control, la selección de un municipio beneficiario se debe realizar en base a la opinión de expertos que recomienden donde transferir la práctica.

- Por último, para ambos tipos de selección debe existir disposición por parte del municipio de participar del proyecto y permitir la implementación de la práctica, criterio que prima a la hora de seleccionar al posible receptor.

Una vez seleccionada la o las municipalidades a las cuales se les transferirán una determinada práctica, se debe distinguir si para su evaluación de impacto se puede construir un grupo control o no. Para realizarlo, se hace necesario tener datos de las municipalidades que permitan construir indicadores para la evaluación de la práctica. Si por el contrario, no es posible obtener datos de las municipalidades relacionadas a la práctica en cuestión, la evaluación se realizará sobre el mismo municipio ex – ante y ex – post.

Para el caso de las prácticas a las cuales se puede construir un grupo de control, la evaluación del impacto se puede realizar a través método llamado *Propensity Score Matching* o Pareamiento por Propensión de Participación, el cual por medio de un modelo Logit o Probit estima un puntaje de participación en el tratamiento, con el cual se selecciona a las municipalidades que sirven como contrafactuales. Los pasos a seguir para la construcción de este grupo de control, son los siguientes:

1. Construir una base de datos para seleccionar a las municipalidades que sirven como grupo de control a partir de la(s) seleccionada(s) como posibles receptoras. Esta debe contener la información necesaria para caracterizarlas cualitativamente y también para controlar las variables e indicadores que sean relevantes para la práctica que se esté evaluando. Se debe tratar la base de datos de manera de utilizarla sin ningún inconveniente, como por ejemplo, datos faltantes.
2. Con la muestra de beneficiarios y no beneficiarios, a través de un modelo logit o probit, se debe estimar el puntaje de participación (*propensity score*) de cada una de las municipalidades.
3. Luego, se debe restringir la muestra a la región de soporte común entre los grupos de tratamiento y control.
4. Para cada municipalidad del grupo de tratamiento se debe buscar una observación en la muestra de control que tenga el puntaje de participación más cercano. A esto se le llama *matching* o pareamiento. Para realizar esto, se pueden utilizar diversas técnicas, pero en este caso se utilizará *Nearest Neighbor* o el Vecino Más Cercano.

Para la evaluación de las prácticas que no es posible construir un grupo contrafactual, se puede utilizar un método denominado Evaluación con Grupos de Control Reflexivos. Lo que se busca con este método es contar con una observación de los beneficiarios antes y después de la intervención, de manera de utilizar al municipio en cuestión como control en el periodo antes y después de implementada la práctica.

A continuación se presentan las municipalidades que son potenciales beneficiarias según la práctica a implementar.

4.1.3.1 [Selección de Beneficiarios](#)

- **Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial**

Para esta práctica, se cuenta con una base de datos de distintas variables relacionadas al impuesto territorial, provenientes del SII y el SINIM, entre los años 2008-2012. Para realizar el catastro de los posibles beneficiarios se escogió el indicador de Eficiencia de Recaudación, que

contraponen lo que realmente recauda el municipio (datos SINIM) versus lo que potencialmente podría recaudar (datos SII). A continuación se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 2: Catastro Nacional de Municipalidades con Menor Porcentaje de Recaudación

COMUNA	2008	2009	2010	2011	2012	RECAUDACIÓN PROMEDIO
GUAITECAS	-	2,59%	16,46%	-	53,71%	24,25%
ALTO BÍO BÍO	-	34,53%	25,71%	46,20%	93,63%	50,02%
CAMIÑA	39,82%	38,53%	36,87%	95,73%	57,57%	53,71%
COLCHANE	-	53,18%	96,63%	50,14%	54,31%	63,56%
TORTEL	-	-	-	73,82%	59,04%	66,43%
CURARREHUE	76,79%	52,11%	61,71%	58,09%	84,79%	66,70%
MEJILLONES	52,38%	70,25%	63,06%	89,16%	-	68,71%
CHILLÁN VIEJO	92,02%	57,45%	45,50%	67,12%	96,51%	71,72%
LLANQUIHUE	106,43%	79,15%	92,06%	87,32%	1,77%	73,34%
JUAN FERNÁNDEZ	-	-	-	98,39%	48,50%	73,45%
FREIRINA	11,28%	89,71%	113,51%	72,87%	85,91%	74,65%
TRAIGUÉN	102,41%	87,71%	90,96%	9,76%	90,44%	76,26%
PELLUHUE	37,78%	89,42%	76,64%	86,57%	94,54%	76,99%
QUEILÉN	90,35%	75,85%	81,80%	79,22%	66,02%	78,65%
CHILE CHICO	10,19%	98,81%	102,63%	87,10%	94,94%	78,73%
EL QUISCO	72,76%	73,48%	72,59%	78,05%	100,56%	79,49%
HUALAIHUÉ	117,95%	46,06%	49,68%	87,18%	97,72%	79,72%
SAAVEDRA	86,99%	79,49%	74,57%	78,95%	-	80,00%
EL TABO	85,94%	72,10%	70,99%	79,04%	95,12%	80,64%
QUELLÓN	102,21%	6,70%	76,38%	95,27%	125,57%	81,23%
CARTAGENA	76,75%	79,47%	71,78%	87,26%	92,11%	81,47%
TOCOPILLA	16,51%	97,32%	122,66%	91,47%	80,40%	81,67%
SAN BERNARDO	93,99%	86,41%	84,21%	75,45%	69,03%	81,82%
CISNES	76,82%	61,43%	101,29%	78,02%	93,48%	82,21%
TALTAL	41,35%	100,45%	85,95%	92,27%	91,98%	82,40%
TOMÉ	78,22%	71,65%	89,05%	81,10%	93,15%	82,63%
COCHRANE	74,39%	72,78%	90,66%	91,77%	87,33%	83,39%
EL CARMEN	67,73%	89,51%	82,84%	86,40%	92,31%	83,76%
CHONCHI	80,34%	88,80%	80,84%	83,52%	87,26%	84,15%
NAVIDAD	79,54%	79,38%	78,48%	89,57%	94,66%	84,33%
PUMANQUE	92,10%	119,41%	35,98%	85,73%	88,42%	84,33%
LA CRUZ	86,86%	87,19%	85,82%	97,46%	66,23%	84,71%
RÍO IBÁÑEZ	84,94%	75,70%	96,70%	85,37%	81,86%	84,91%
CHIGUAYANTE	87,70%	85,22%	81,99%	83,93%	87,73%	85,31%
QUILICURA	87,43%	89,41%	90,90%	83,54%	76,85%	85,62%
COMBARBALÁ	58,57%	96,35%	106,17%	74,97%	93,08%	85,83%
HUECHURABA	85,50%	87,15%	86,08%	83,32%	87,82%	85,97%
CONCEPCIÓN	88,89%	86,33%	87,77%	82,07%	84,89%	85,99%
DALCAHUE	96,63%	88,30%	75,64%	80,86%	89,67%	86,22%
PAPUDO	77,82%	90,95%	76,53%	92,24%	95,57%	86,62%
LONQUIMAY	94,95%	-	79,32%	85,59%	86,86%	86,68%
VALPARAÍSO	87,16%	92,12%	85,14%	76,59%	93,09%	86,82%
VILLA ALEMANA	71,79%	72,04%	91,93%	93,13%	106,88%	87,15%

ROMERAL	97,80%	93,01%	97,10%	78,81%	69,74%	87,29%
PINTO	95,78%	91,18%	88,09%	78,41%	83,26%	87,34%
GRANEROS	90,65%	71,06%	83,77%	87,32%	104,13%	87,39%
PALENA	89,57%	84,55%	103,26%	87,31%	73,01%	87,54%
LO BARNECHEA	89,75%	89,85%	87,30%	82,17%	88,75%	87,57%
SAN ANTONIO	90,87%	91,98%	70,09%	94,16%	91,49%	87,72%
CAMARONES	57,37%	97,17%	98,44%	89,28%	97,15%	87,88%
MACUL	92,14%	88,71%	86,77%	83,31%	89,04%	87,99%
GORBEA	49,34%	90,67%	101,40%	96,94%	102,27%	88,12%
ÑIQUÉN	102,88%	92,25%	44,52%	99,09%	102,20%	88,19%
PUENTE ALTO	83,38%	95,48%	90,25%	84,23%	87,62%	88,19%
ANCUD	86,27%	84,07%	83,31%	93,36%	94,69%	88,34%
SAN PEDRO DE ATACAMA	99,77%	72,20%	92,93%	90,79%	86,69%	88,47%
RENCA	94,58%	84,54%	95,69%	86,57%	81,16%	88,51%
LONCOCHE	85,08%	77,36%	95,16%	88,29%	97,67%	88,71%
CONCHALÍ	89,55%	87,88%	84,23%	90,08%	92,64%	88,88%
AISEN	92,98%	92,72%	90,18%	85,87%	83,55%	89,06%
SAN JOAQUÍN	91,74%	94,81%	89,13%	80,34%	90,18%	89,24%
VITACURA	88,49%	94,71%	85,43%	87,77%	89,90%	89,26%
LOS VILOS	85,51%	89,43%	78,53%	88,72%	105,65%	89,57%
PUNTAQUI	89,91%	87,66%	84,74%	90,24%	95,52%	89,61%
LAS CABRAS	80,69%	88,40%	87,43%	90,82%	101,85%	89,84%
LOLOL	104,09%	76,99%	81,79%	94,53%	91,92%	89,86%
CHANCO	75,70%	100,23%	103,34%	77,16%	93,49%	89,99%
SAN PEDRO DE LA PAZ	90,42%	83,89%	93,61%	89,96%	92,58%	90,09%
MARCHIHUE	96,75%	83,49%	81,92%	101,70%	86,80%	90,13%
PUERTO MONTT	91,26%	91,11%	92,01%	88,05%	88,48%	90,18%
LA ESTRELLA	92,25%	85,19%	71,95%	94,72%	107,52%	90,33%
MOSTAZAL	68,37%	94,04%	96,78%	102,18%	90,64%	90,40%
PUERTO VARAS	86,71%	90,05%	90,95%	93,62%	91,18%	90,50%
CURACO DE VÉLEZ	82,37%	93,27%	97,53%	86,50%	93,64%	90,66%
ZAPALLAR	81,58%	94,15%	92,45%	95,08%	91,54%	90,96%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del SINIM (2008-2012) y datos otorgados por el SII (2008-2012)

Tabla 3: Catastro de Municipalidades de la Región Metropolitana con Menor Porcentaje de Recaudación

COMUNA	2008	2009	2010	2011	2012	RECAUDACIÓN PROMEDIO
SAN BERNARDO	93,99%	86,41%	84,21%	75,45%	69,03%	81,82%
QUILICURA	87,43%	89,41%	90,90%	83,54%	76,85%	85,62%
HUECHURABA	85,50%	87,15%	86,08%	83,32%	87,82%	85,97%
LO BARNECHEA	89,75%	89,85%	87,30%	82,17%	88,75%	87,57%
MACUL	92,14%	88,71%	86,77%	83,31%	89,04%	87,99%
PUENTE ALTO	83,38%	95,48%	90,25%	84,23%	87,62%	88,19%
RENCA	94,58%	84,54%	95,69%	86,57%	81,16%	88,51%
CONCHALÍ	89,55%	87,88%	84,23%	90,08%	92,64%	88,88%
SAN JOAQUÍN	91,74%	94,81%	89,13%	80,34%	90,18%	89,24%
VITACURA	88,49%	94,71%	85,43%	87,77%	89,90%	89,26%
CERRILLOS	86,82%	93,79%	85,75%	118,19%	84,20%	93,75%
ESTACIÓN CENTRAL	121,72%	84,53%	92,80%	81,96%	92,10%	94,62%
MAIPÚ	149,50%	86,29%	90,77%	88,52%	89,35%	100,89%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del SINIM (2008-2012) y datos otorgados por el SII (2008-2012)

Los datos obtenidos anteriormente, a nivel nacional y de la Región Metropolitana, fueron filtrados bajo la restricción de que se considera una baja recaudación un porcentaje menor o igual al 90%. Esta restricción es totalmente arbitraria dado que no se cuentan con parámetros que indiquen que es una baja o alta recaudación. Sin embargo, para tener órdenes de magnitud, se calcularon las recaudaciones promedio a nivel nacional y de la Región Metropolitana.

Tabla 4: Promedios de Recaudación entre los años 2008 - 2012

	Recaudación Promedio
Nacional	92,13%
Región Metropolitana	93,93%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del SINIM (2008-2012) y datos otorgados por el SII (2008-2012)

Para lo anterior, se consideró en el cálculo solo las comunas que tienen una recaudación promedio entre los cinco años menores o iguales a 100%. Esto se debe a que en muchas comunas el efecto de la morosidad se observa fuertemente durante los años analizados. Por tanto, para tener un promedio más cercano a la realidad se decidió descartarlos. Se considera los casos de las comunas de Cerrillos, Estación Central y Maipú en la Tabla 3. En ellos, se observa que durante los 5 años analizados, uno tuvo una recaudación superior al 100%. Acá se puede inferir que ese año hubo un esfuerzo municipal o fiscal en la recaudación, obteniéndose valores superiores al potencial correspondiente a ese año. Por tanto, es bueno considerar estas comunas, ya que estos valores desvirtúan el promedio con respecto a la tendencia de los otros años.

Para la selección definitiva de las comunas beneficiarias, solo se considera la Región Metropolitana en una primera instancia, dada la facilidad que permite la cercanía de realizar la transferencia de la práctica. Finalmente, un experto en finanzas propone los beneficiarios definitivos, a partir del catastro realizado o bien bajo su criterio personal.

- **Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales**

Dada las características de la práctica, el posible beneficiario puede ser cualquier comuna del país, por lo cual no se tiene un catastro de comunas de potenciales receptores. Sin embargo, dado que la práctica está orientada a aumentar los ingresos vía patentes comerciales, es posible tener un catastro de comunas con mayor actividad comercial y por ende donde podría tener mayor impacto. A continuación se muestran un listado de las comunas con mayor actividad comercial en la Región Metropolitana.

Tabla 5: Comunas de la Región Metropolitana con Mayor Actividad Comercial

COMUNA	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO
CERRO NAVIA	78,43%	77,94%	76,19%	75,85%	75,81%	76,84%
LO ESPEJO	72,96%	73,07%	72,96%	73,41%	73,07%	73,09%
CONCHALÍ	71,39%	71,95%	71,72%	71,67%	71,81%	71,71%
LAS CONDES	61,34%	61,63%	62,28%	63,53%	64,27%	62,61%
PEDRO AGUIRRE CERDA	62,22%	62,24%	62,59%	62,74%	62,69%	62,49%
PROVIDENCIA	61,30%	61,55%	62,04%	62,30%	62,78%	61,99%
SANTIAGO	63,43%	62,33%	61,47%	60,57%	60,50%	61,66%
QUINTA NORMAL	56,03%	56,99%	60,22%	63,14%	63,70%	60,02%
VITACURA	57,83%	58,47%	59,79%	60,57%	61,06%	59,55%
LA GRANJA	58,40%	57,87%	58,25%	58,48%	58,80%	58,36%
SAN JOSÉ DE MAIPO	57,59%	58,00%	57,97%	58,29%	58,11%	57,99%
RECOLETA	55,91%	56,71%	55,06%	56,97%	58,86%	56,70%
LO PRADO	56,37%	56,14%	56,28%	56,36%	56,52%	56,33%
LA PINTANA	48,19%	53,07%	53,15%	53,30%	54,35%	52,41%
SAN RAMÓN	52,11%	52,02%	52,22%	52,09%	52,35%	52,15%
RENCA	52,95%	53,01%	51,53%	51,63%	51,59%	52,14%
PAINE	50,52%	51,89%	51,46%	51,31%	51,34%	51,30%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del SINIM (2008-2012) y datos otorgados por el SII (2008-2012)

- **Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos**

A través de un catastro por internet, se buscaron todas las comunas de la Región Metropolitana que tienen piscinas temperadas, o bien que tienen en proyecto la construcción de ella antes del 2013. Estas comunas, exceptuando la de Providencia que fue donde se levantó la práctica, son posibles beneficiarios para la transferencia. A continuación se exponen las comunas encontradas.

Tabla 6: Comunas de la Región de la Región Metropolitana con Piscinas Temperadas o con Proyecto en Curso.

COMUNA
BUIN
CERRILLOS
COLINA
EL BOSQUE
ESTACIÓN CENTRAL
HUECHURABA
LA CISTERNA
LA REINA
LAS CONDES
LO ESPEJO
ÑUÑO A
PEÑALOLEN
PROVIDENCIA
PUDAHUEL
RECOLETA
SANTIAGO
SAN BERNARDO
VITACURA

Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Levantamiento de la Línea Base

Para el levantamiento de la línea base se debe diferenciar entre las dos metodologías estudiadas. Para la estimación del impacto construyendo el grupo control a través de Pareamiento por Propensión de Participación, el levantamiento de la línea base se realiza calculando indicadores contruidos, a través de los datos disponibles de las municipalidades del país.

Para la metodología de Evaluación con Grupos de Control Reflexivos, el levantamiento de la línea base se realiza recabando los datos en la o las municipalidades que serán tratadas. Para los indicadores cuantitativos, los datos deben ser provistos por el municipio. En cambio para los indicadores cualitativos, estos deben ser levantados en base a encuestas con las personas que verán involucradas con la práctica. En el caso de la mejora de la gestión de servicios deportivos acuáticos, los encuestados son los usuarios de los recintos deportivos que serán intervenidos.

Producto de los tiempos del proyecto FONDEF al momento de finalizar este trabajo, aún no se tienen los receptores de las prácticas. Por tanto, para el caso de las prácticas de Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial y Cobro Diferenciado por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales, en los anexos D y E se muestran los valores de los indicadores y variables, desplegados para la mayoría de las comunas del país, exceptuando a aquellas que fueron eliminadas por tener datos faltantes. En el caso de la práctica de Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos no fue posible levantar la línea base.

4.2 ANÁLISIS EX – POST DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA

El análisis ex – post de una evaluación de impacto, se realiza en un periodo de tiempo intermedio o cuando el municipio realice la práctica sin la asistencia del Centro de Sistemas Públicos. Con este análisis se busca determinar si existen cambios en las municipalidades tratadas identificando su magnitud, efectividad, eficiencia y sostenibilidad de los efectos generados por la intervención hecha. [12] Cohen y Franco (1998) plantean que para proyectos, un efecto es “todo comportamiento o acontecimiento del que puede razonablemente decirse que ha sido influido por algún aspecto del programa”. Ellos además señalan que los efectos pueden ser buscados y no buscados. Los buscados son aquellos que se esperan de la implementación de las prácticas, estipulados en los objetivos de éstas. Por otro lado, los efectos no buscados pueden ser positivos y negativos, los que pueden haber sido o no previstos en la formulación de las prácticas.

Los pasos que se desarrollan en esta pauta metodológica buscan identificar los efectos de las prácticas implementadas, la puesta en marcha de las prácticas a través de indicadores, el uso de diseños cuasi-experimentales de evaluación para medir su causalidad con los componentes de la práctica y la determinación de la eficacia y la eficiencia de la intervención. Las etapas identificadas son las siguientes:

- Análisis de Objetivos de las Prácticas
- Características y Efectos de las Prácticas
- Selección de los Indicadores Definitivos
- Estimación del Impacto

4.2.1 Análisis de Objetivos de la Práctica

El análisis de los objetivos, es una parte fundamental de la evaluación de impacto. Representan la situación que se desea tener al final del periodo de la implementación de la práctica y además conducen a la identificación de los efectos que son más relevantes y que generalmente son los de más interés.

Los objetivos pueden ser generales y específicos. Los generales suelen ser poco concretos, vagos y abstractos, siendo por ello de difícil ejecución y evaluación. Se recomienda que los objetivos generales sean traducidos a objetivos específicos, siendo estos de menor nivel y más concretos. Se debe tener en cuenta que en un objetivo, general o específico, puede haber más de dos efectos que algunas veces están relacionados y en otros casos no. [12]

A continuación se analizan los objetivos generales de las tres prácticas en estudio.

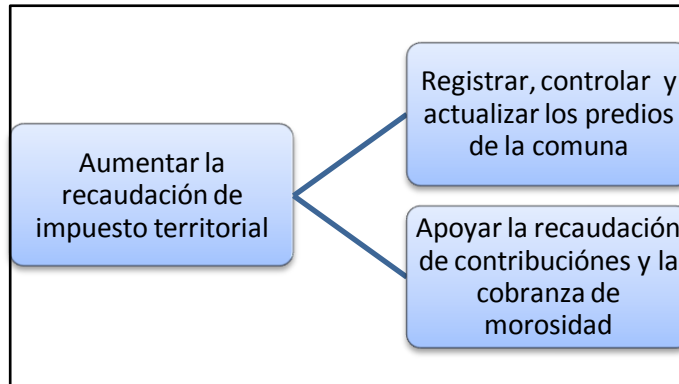
- **Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial**

Tal como se enunció anteriormente el objetivo general de práctica es:

Aumentar la recaudación de impuesto territorial a través del registro, control y actualización de información sobre predios de la comuna, así como el apoyo en la recaudación de contribuciones y cobranza de morosidad.

De la declaración anterior, se puede desprender que se busca un objetivo a través de dos acciones claves:

Figura 4: Objetivo de Práctica de Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial



Fuente: Elaboración propia

Los indicadores presentados en la etapa de evaluación ex – ante de la implementación de la práctica, se centran principalmente en la medición del alcance del objetivo de aumentar la recaudación de impuesto territorial. Sin embargo, ninguno evalúa los medios por los cuales se pretende conseguirlos. Es importante tener un control de estas dos acciones, por tanto, deben incluirse variables para ello que permitan seguir su evolución. Para lo anterior se proponen las siguientes variables:

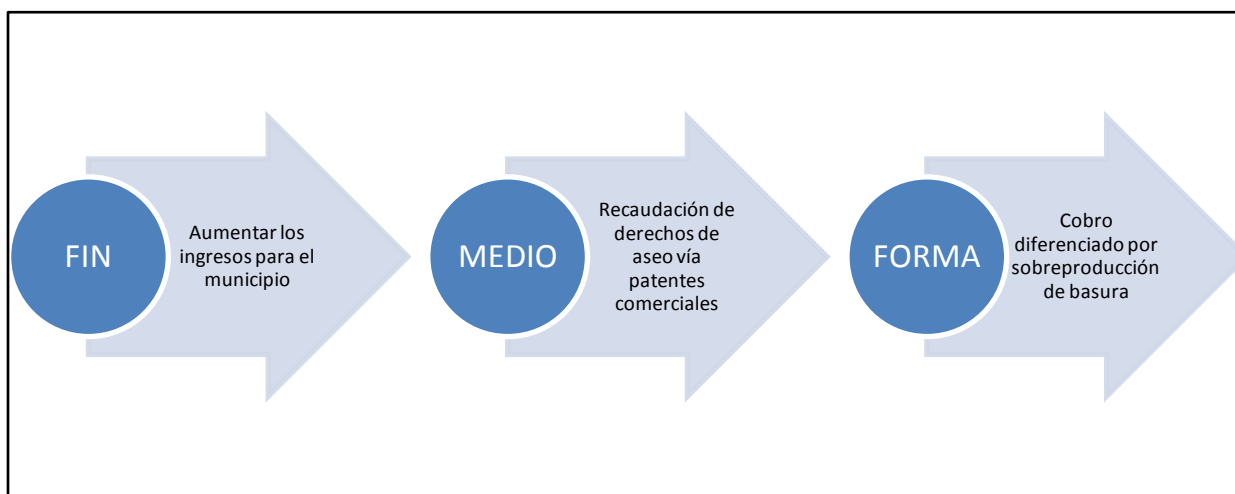
- Actualización de la Base de Datos: Esta variable busca comparar antes y después la base de datos donde se estén registrando los predios de la comuna. Si existe una evolución de la base de datos, implica que hubo un registro, un control y una actualización de ésta.
- Implementación de Recursos: Esta variable pretende medir los recursos disponibles existentes para el apoyo a la recaudación de contribuciones y la cobranza de morosidad, antes y después de la implementación de la práctica. Si la municipalidad no involucró nuevos recursos en esta acción, se debe identificar si redirige los existentes a estas nuevas tareas.
- **Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales**

El objetivo declarado en esta práctica es el siguiente:

Aumentar los ingresos vía recaudación de derechos de aseo cobrados a través de las patentes municipales, realizando un cobro diferenciado a quienes produzcan basura por sobre lo permitido por ley.

De lo enunciado anteriormente se observa que el objetivo declarado para la práctica es bastante claro y concreto. El fin último es aumentar los ingresos para la municipalidad, ¿a través de que medio? Vía recaudación de derechos de aseo cobrados a través de las patentes comerciales, ¿Cómo se realizará esto? A través del cobro diferenciado por sobreproducción de basura por parte de los usuarios de la comuna.

Figura 5: Objetivo Práctica Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales



Fuente: Elaboración propia

Dado este desglose, se hace necesario controlar directamente el cobro de derechos de aseo vía patentes comerciales. El aumento de ingresos es directo de contabilizar el número de *autodeclaraciones* aceptadas, multiplicadas por el monto estipulado en ellas. Por tanto, la variable que acá se debe controlar es la siguiente:

- N° de *Autodeclaraciones* Aceptadas: Son todas aquellas *autodeclaraciones* aceptadas y firmadas por los usuarios. Es importante dada esta práctica, hacer un análisis costo-beneficio para observar si lo invertido en recursos para desarrollarla es menor a lo percibido en ingresos y ver si la recaudación hecha es significativa para el municipio. Se debe mencionar que las *autodeclaraciones* no aceptadas por los usuarios son llevadas a demanda judicial, por lo que la persona solo tiene dos opciones: contratar un servicio privado para retirar los excesos de basura generados o aceptar la *autodeclaración* del municipio para que él lo haga. Según la Municipalidad de Santiago, el valor cobrado por ellos es menor a lo cobrado por un particular.

- **Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos**

El levantamiento de esta práctica se realizó a través de un modelo de negocios CANVAS, por tanto, el objetivo de ella se declara en su propuesta de valor, la cual es:

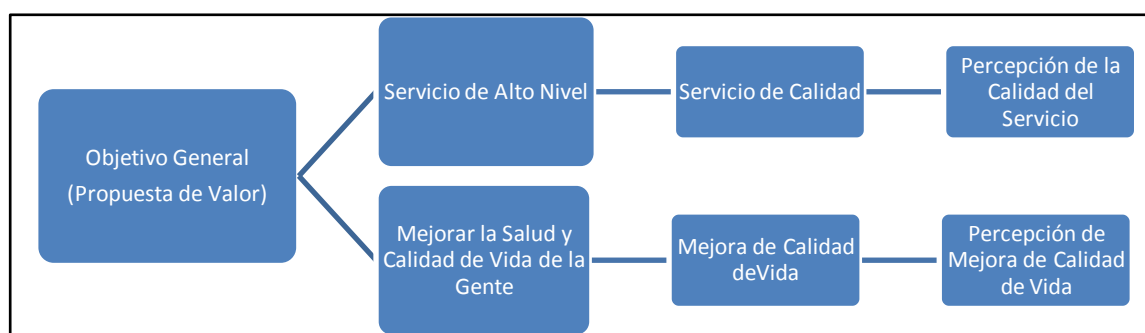
Entregar servicios deportivos de primer nivel en recintos deportivos altamente equipados y con atención personalizada a fin de que la comunidad realice deporte en pos de su salud y calidad de vida.

En esta ocasión, el objetivo que se analiza resulta ser poco concreto y abstracto. Por tanto, se hace necesario definir objetivos específicos que permiten evaluar el objetivo general declarado. Un recinto deportivo de primer nivel se debe traducir en la calidad del servicio entregado, el cual debe ser percibido por los usuarios como tal. Por tanto, se hace necesario tener una variable que la mida y controle si existe un cambio en ella luego de implementada la práctica. En cuanto al otro punto, que consiste en lograr que la gente mejore su salud y calidad de vida, corresponde a variables muy amplias y variadas de medir, que van desde si las personas han conseguido un mejor estado físico hasta si se sienten más felices por realizar la actividad. Es por ello que se

deben encuestar a los usuarios antes y después de implementadas las prácticas, de manera de identificar algún cambio en algún aspecto que implique una mejora en la salud y calidad de vida de las personas.

Los indicadores presentados en la sección 4.1.2 Selección de Indicadores y Variables de Interés, fueron contruidos en base aspectos operativos y de funcionamiento relevantes. Sin embargo, no se consideró lo que se quiere conseguir con la propuesta de valor que se desea entregar. Por tanto, estas variables que se desean medir, complementan las anteriormente enunciadas.

Figura 6: Desglose del Objetivo General en Objetivos Específicos de la Práctica de Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos



Fuente: Elaboración propia

Por tanto, se proponen las siguientes dos variables para medir el alcance de los objetivos declarados:

- Percepción de la Calidad del Servicio: Por percepción del cliente se refiere a cómo valoran los clientes la calidad del servicio y su grado de satisfacción. Toda percepción está siempre relacionada con las expectativas del servicio que tiene el cliente, las cuales son dinámicas, varían en el tiempo y de una persona a otra. Las percepciones se centran en la calidad y satisfacción del servicio y no en como tendría que ser éste. A su vez, la satisfacción es una evaluación que realiza el cliente respecto a un servicio y que depende de si el servicio responde o no a sus necesidades y expectativas. Si esto no se cumple se produce la insatisfacción.

La satisfacción se puede medir en tres componentes: Calidad en el Servicio, del Producto y Precio. Tanto el producto como el precio, son aspectos más fijos que dependen de los recursos económicos disponibles y de los costos de operación. Sin embargo, la calidad del servicio, depende de aspectos más dinámicos y que son posibles de manejar, los cuales son:

- Confiabilidad: Entregar lo que se promete de manera segura y precisa.
- Responsabilidad: Estar dispuestos a ayudar y a prestar el servicio rápidamente.
- Seguridad: Inspirar buena voluntad y confianza a través de formación técnica y cortesía de los empleados.
- Empatía: Tratar a los clientes como personas, mediante atención individualizada y cuidadosa.
- Tangibles: Representación física del servicio (instalaciones, equipos, recepción acondicionamiento, fachadas, etc.).

Por tanto, la percepción de la calidad del servicio debe ser medida en todos los aspectos anteriores.

- Percepción de Mejora de la Calidad de Vida: Se puede entender por calidad de vida a una medida compuesta de bienestar físico, mental y psicológico, tal como lo percibe cada persona o grupo de ella. Es importante tener claro que no es un reflejo de las condiciones reales y objetivas, sino de la evaluación de éstas por parte del individuo. El método más conocido para evaluar la calidad de vida es la administración de cuestionarios.

Para determinar los ámbitos a evaluar, se tomará como base algunos ítems de la II Encuesta de Calidad de Vida y Salud Chile 2006, aplicada por el Ministerio de Salud. El cuestionario está dividido en tres módulos: Módulo de Caracterización de la Vivienda y el Hogar, Módulo Individual y Módulo Infantil. De los tres, el que más se adecúa para lo que se pretende evaluar es el Módulo Individual que se presenta a continuación:

Figura 7: Dimensiones del Módulo Individual

Dimensión	Subdimensión	Total preg.
Percepción del entorno	- Identificación de problemas ambientales	38
	- Identificación de problemas de infraestructura y equipamiento	
	- Identificación de problemas con los servicios comunitarios	
	- Identificación de problemas de seguridad pública	
	- Presencia de insectos y roedores	
Participación en organizaciones sociales	- Participación en distintas organizaciones	19
	- Razones dadas a la participación	
	- Participación en actividades relacionadas con el cuidado de la salud	
Satisfacción vital con distintos aspectos de la vida	- Satisfacción con la privacidad del lugar de residencia	12
	- Satisfacción con el dinero que ingresa al hogar	
	- Satisfacción con la condición física	
	- Satisfacción con el bienestar mental o emocional	
	- Satisfacción con la relación de pareja	
	- Satisfacción con la cantidad de diversión	
	- Satisfacción con la vida familiar	
	- Satisfacción con el trabajo	
	- Satisfacción con la vida sexual	
	- Satisfacción con la vida en general	
- Percepción general de salud		
- Evaluación del estilo de vida		
Uso de redes de apoyo social	- Disponer de ayuda en caso de problemas	2
Estrés	- Presencia de nerviosismo, ansiedad o estrés	3
	- Presencia de trastornos del sueño	
Hábitos alimenticios	- Consumo de desayuno	9
	- Consumo de sal	
	- Frecuencia de consumo de alimentos	
Actividad física	- Actividad física normal	3
	- Realización de deporte o de actividad física	
Prevalencia de tabaquismo	- Exposición al humo del cigarro	6
	- Consumo de tabaco	
	- Motivo de dejar de fumar	
	- Factores de éxito para dejar de fumar	
Prevalencia de bebedores problema	- Conductas problemáticas asociadas al consumo de alcohol (Test EBBA: Encuesta Breve del Bebedor Anormal, se consideró <i>Bebedor problema</i> a quienes presentaban dos o más conductas problemáticas relacionadas con el alcohol)	7
Percepción de peso	- Control del peso	2
	- Percepción del peso	
Calidad de vida de los trabajadores	- Situación laboral	36
	- Traslado al trabajo	
	- Horas de trabajo	
	- Uso del tiempo	
	- Problemas del trabajo que afectan calidad de vida	
	- Trabajo doméstico y familiar	
- Prohibición de fumar en el trabajo		
Enfermedades y accidentes	- Enfermedades o problemas de salud	21
	- Accidentes por el que tuvo que recibir atención médica	
CVRS a través del instrumento SF-12	- Cuestionario de Calidad de Vida Relacionada a la Salud (CVRS), SF-12 versión 2, estándar	12
Conducta sexual	- Conducta sexual	6
	- Edad de inicio de la actividad sexual	
	- Uso de preservativo	
	- Uso de métodos de anticoncepción	
	- Número de parejas sexuales en el último año	

Fuente: II Encuesta de Calidad de Vida y Salud Chile 2006, Subsecretaría de Salud Pública

De las dimensiones anteriores, las que se utilizarán para la evaluación serán las siguientes:

- Estrés
- Hábitos Alimenticios
- Actividad Física
- Prevalencia de Tabaquismo
- Percepción del Peso
- Cuestionario de Calidad de Vida Relacionada a la Salud (CVRS SF-12)

Lo anterior se seleccionó debido a que es reconocido por todos que la actividad física influye en alguna medida en las dimensiones declaradas. En el Anexo C, se encuentran las preguntas de las 5 primeras dimensiones declaradas en el informe de la II Encuesta de Calidad de Vida y Salud Chile 2006 más el cuestionario CVRS SF-12.

4.2.2 Características y Efectos de las Prácticas

Tener claro los objetivos de las prácticas no es suficiente para determinar que se debe evaluar. Los objetivos solo ofrecen un conocimiento parcial de los efectos que pueden producir las prácticas. Los objetivos describen el fin pero no el medio ni el contexto bajo el cual se logran. [12]

Para analizar las características y los efectos del programa según Navarro et al. (2006), se deben abordar cuatro elementos:

- El ingreso al tratamiento.
- Los componentes de la implementación las prácticas.
- Los efectos.
- Los factores exógenos que se relacionan a las características de las municipalidades tratadas.

4.2.2.1 Ingreso al Tratamiento

Los criterios utilizados para el ingreso al tratamiento de las municipalidades son muy importantes en la evaluación de impacto, ya que determinan en parte las características de los municipios que ingresan. En el común de los programas que se evalúan ocurre la “autoselección”, es decir, el programa determina la población objetivo. En otros el ingreso al programa depende de la percepción y juicio de quienes lo dirigen, involucrando generalmente pruebas, visitas, análisis, etc. [12]

En lo que se refiere a las prácticas, como se enunció anteriormente, los criterios de selección y entrada, se relacionan más al segundo tipo de selección, pero unido a otro aspecto relevante, la voluntad de participar de las municipalidades. En base a lo anterior, los criterios de selección son los siguientes:

- Análisis de Potencial de Recaudación: Para el caso de las prácticas de aumento de recaudación de impuesto territorial y diferenciación de precios por sobreproducción de basura vía patentes comerciales, en base a indicadores o datos disponibles, se determinan cuáles municipios pueden realizar mejoras en la gestión. Se busca tener un potencial de recaudación que puedan tener los municipios, en base a un catastro

nacional. Con ello, se busca tener un grupo potencial de participantes de los cuales inicialmente elegir.

- Criterio en base a experto: Una vez construido el catastro de potencial de recaudación para las prácticas de aumento de recaudación de impuesto territorial y de diferenciación de precios por sobreproducción de basura vía patentes comerciales, un experto en finanzas municipales da su parecer del catastro realizado. Él propondrá un posible beneficiario, ya sea del catastro realizado o bien uno que a su criterio sea más adecuado. Para el caso de la práctica de mejora en la gestión de servicios deportivos acuáticos, se cuenta con una lista de las comunas que tienen piscinas temperadas. De ellas se seleccionarán al o los posibles municipios tratados, en conjunto con un entendido del tema.
- Voluntad de Participar: Finalmente, se debe contar con la disposición, por parte del municipio, de participar del proyecto y permitir la implementación de la práctica. Esto es muy importante, ya que para que la práctica tenga éxito, la implementación se debe realizar de manera completa y el desarrollo de tareas delegadas a terceros dentro de la municipalidad, se debe realizar correctamente. Para ello, los incentivos deben ser los adecuados y los objetivos de estos participantes deben estar alineados con los del municipio.

4.2.2.2 Componentes de la Implementación de las Prácticas

De acuerdo con Navarro H. et al. (2006), las componentes del programa son todos los bienes y servicios que se transfieren a los beneficiarios, que en este caso son las municipalidades. También se debe estipular las reglas y los compromisos que determinan estas transferencias.

En lo que se refiere a las prácticas, sus componentes están determinadas por los factores habilitantes que permiten su implementación. Estos fueron levantados por el Centro de Sistemas Públicos y documentados como Factores Habilitantes, los cuales resumen los recursos que necesitan las municipalidades para llevar a cabo las prácticas. A continuación, se enuncian los factores habilitantes de las tres prácticas que se están analizando.

4.2.2.2.1 Factores Habilitantes de la Práctica Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial

1. Base de datos digital del catastro de predios de la comuna.
2. Rol de Bienes Raíces, informado por SII, en formato digital y actualizado de manera semestral o trimestral.
3. Tecnología adecuada para cargar base de datos.
4. Unidad de Catastro, o bien, personal dedicado y responsable de cargar base de datos.
5. Funcionarios capacitados para conocer las reglas de cálculo de impuesto territorial.
6. Listado de morosos, informado por Tesorería.
7. Coordinación entre personal DOM y DAF para el desarrollo de la práctica. El DOM ayudaría a tener una buena base de datos, mientras que el análisis financiero lo puede realizar el DAF.
8. Inspectores municipales, que puede ser cualquier funcionario de planta o contrata.

4.2.2.2 Factores Habilitantes de la Práctica Cobro Diferenciado por Sobreproducción de Basura para Patentes Comerciales

1. Personal que realice la inspección y la fiscalización de los contenedores de basura dispuestos para los locales comerciales.
2. Contenedores suficientes para realizar la cubicación de la basura producida por cada usuario. La cantidad de ellos debe ser suficiente, como para permitir identificar a quien pertenece los residuos generados.
3. Personal que realice los cálculos de los pagos por la sobreproducción de basura y que genere las *autodeclaraciones* que se envían a los usuarios.
4. Tener personal que reparta y entregue las *autodeclaraciones* o bien generar un convenio con Correos de Chile para realizar este trabajo.

4.2.2.3 Factores Habilitantes de Práctica de Mejora de la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos

Dado que esta práctica se levantó a través de un modelo de negocios Canvas, los factores habilitantes de la práctica están identificados principalmente en los puntos de Recursos Claves y Actividades Claves, los cuales se enuncian a continuación:

- **Recursos Claves**

1. Personal Especializado: Es fundamental que el equipo a cargo de los recintos deportivos sean personas con amplios conocimientos en temas relacionados a la realización y gestión de actividades deportivas, tales como profesores de Educación Física o Kinesiólogos.
2. Infraestructura y Equipamiento: Se requiere contar con infraestructura y equipamiento que garantice la entrega de un servicio de calidad, como por ejemplo la piscina propiamente tal y camarines adecuados.
3. Capacidad Institucional de Evaluación: Se debe tener capacidad institucional para poder implementar procesos de evaluación sobre el desempeño de los recintos deportivos. Para ello se debe contar con personal de coordinación que atienda las consultas de los clientes del sistema.
4. Ágiles Procesos de Compra: Es necesario que las unidades administradoras de los recintos deportivos cuenten con atribuciones especiales para cumplir con los estándares prometidos en la entrega de los servicios deportivos. Por ejemplo, si se desea comprar una bomba o una caldera porque hubo un descompuesto, ésta debe ser en el menor tiempo posible.
5. Sistemas de Información: Se debe contar con un sistema de información que logre capturar y registrar i) el acceso de los clientes al recinto, ii) las actividades específicas que realizan, y iii) el estado de los planes (membrecías e inscripciones) que hay en cada momento. Saber quién entra y a qué hora sale, permite observar la distribución de la demanda en el tiempo y definir políticas (como tarifas y número de sesiones) a fin de mantener la capacidad del recinto en un punto óptimo.
6. Equipos para Atención Personalizada: Asimismo, se debe velar por contar con capital humano suficiente en ámbitos de finanzas (para manejar, por ejemplo, presupuestos y estados de resultados), y en atención al cliente y manejo de conflictos. Dentro de los cargos necesarios, se mencionan los siguientes:
 - a. Administrador de Proyecto

- b. Equipo de Operación y Mantenimiento: Responsable de velar por el uso eficiente de los recursos (principalmente luz, agua y gas), así como mantener los servicios deportivos con los estándares prometidos.
- c. Staff de técnicos y profesionales vinculados a la salud.

- **Actividades Claves**

1. Reconocer Usuarios dentro del Recinto: La necesidad de tener esta información permite identificar:
 - Horarios de mayor demanda, lo cual a su vez permite optimizar la capacidad del recinto durante el día a través de la tarifa.
 - Controlar capacidad del recinto.
 - Identificar perfil de personas usan los servicios en los distintos horarios. Por ejemplo, adulto mayor en horario bajo.
 - Identificar clientes que pueden afectar de forma negativa la infraestructura del recinto (desde rayando baños hasta orinando en la piscina).
2. Materializar los Beneficios: Esto se logra a través de dos formas:
 - Con chequeos médicos o de kinesiólogo en distintos períodos de tiempo se puede medir el avance que ha tenido la actividad física en dicha ventana de tiempo.
 - Registrar los metros de nado realizado por usuarios. Al final de cada mes se le expresa cuántos metros recorrió, incentivando a que dicha marca no baje.
3. Generar Beneficios Cruzados: Refuerza la idea de “socio” y “fidelización”.
4. Realizar Asistencia Personalizada: Se debe disponer de personal que esté constantemente observando y asistiendo a los usuarios al momento de realizar actividad física. En las piscinas temperadas, por ejemplo, se debe disponer de profesores que asisten no como “salvavidas”, sino como asistentes técnicos en actividad física ante cualquier requerimiento que pueda suscitarse en todo momento.
5. Realizar Atención Médica y Kinesiológica
 - Chequeo médico y asistencia de kinesiólogo. Al momento de inscripción, el chequeo médico es obligatorio para mayores de 60 años y opcional para el resto. La intención es reducir factores de riesgos al momento de hacer actividad física. En caso de encontrar algún problema, se le exige al potencial suscriptor que mejore los aspectos que salieron alterados del chequeo para que pueda inscribirse. El médico determina el plazo siguiente de chequeo (3, 6 u 12 meses). Un kinesiólogo mide otros aspectos como masa corporal o flexibilidad, recomendando trabajos focalizados.
 - Para gente menor a 60 años, dada la complejidad de disponer de tiempo suficiente para realizar las dos revisiones, es recomendable que haga al menos el chequeo con el kinesiólogo. En particular, las cosas se facilitan porque a la gente le motiva ciertos aspectos como peso, talla, grasa, etc. Estos chequeos permiten registrar cuáles son las patologías con las que está llegando la gente a hacer deporte, prevenir accidentes en caso de detectar anomalías médicas (como presión alta), evitar que, en vez de generar un beneficio, se produzca un daño que lo haga abortar de la actividad.
6. Identificar el Segmento de Atención: La primera actividad clave para implementar cualquier tipo de servicio deportivo en una comuna recae en la realización de un estudio sobre el segmento de clientes/vecinos al que se desea atender: qué necesidades se desean satisfacer, qué deportes ofrecer, cómo diferenciarse del resto de la competencia (tanto con

otras municipalidades como con el sector privado). La relevancia es mayor aun cuando se piensa en que los proyectos en cuestión son desarrollados por un municipio, el cual debe atender y promover el deporte sobre todos los rangos etarios, por ejemplo. Para ello se debe considerar desde niños hasta adultos mayores incluyendo discapacitados (con habilidades especiales).

7. Diferenciar Tarifas: Con la información del comportamiento de los usuarios en el día y los perfiles asociados, se estructuran tarifas diferenciadas que apunten al uso óptimo de la capacidad del recinto y atender a las particularidades que el segmento objetivo tiene. Las tarifas se deben fijar anualmente según la estructura de costos de cada recinto. Una vez calculadas son publicadas año a año en la ordenanza municipal.

Se debe tener en cuenta que según las características propias de cada municipio con el que se trabaje, se cumplirán en mayor o menor medida con los factores habilitantes identificados. Por tanto, se debe tratar de cumplir con la mayor cantidad de ellos para que la práctica aumente su porcentaje de éxito. Sin embargo, en el caso de la práctica de mejora en la gestión de servicios deportivos, para tener una mejor factibilidad de transferencia, el grupo de trabajo del proyecto ha recomendado al encargado de la práctica, elaborar otra que se adecue más a las características de la mayoría de las comunas del país, siempre manteniendo lo esencial que la define.

4.2.2.3 Efectos

Una vez identificadas las características y los componentes de las prácticas a transferir, se deben identificar los efectos de las intervenciones. Estos se pueden diferenciar en efectos iniciales, intermedios y finales. [12]

4.2.2.3.1 Efectos Iniciales

Los efectos iniciales corresponden a los cambios iniciales que ocurren en los tratantes, inmediatamente después de transferida la práctica. Los efectos iniciales identificados para cada práctica son los siguientes:

- **Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial**

Dado los factores habilitantes que se deben implementar para la instauración de la práctica, se tiene que los cambios iniciales que se observarán podrían ser los siguientes:

- Cambios en la estructura base de los funcionarios, ya sea incorporando nuevos cargos o bien asignando nuevas tareas a los ya existentes.
- Cambios en los procesos actuales de funcionamiento internos de la municipalidad, en todo a lo que se refiere al cobro del impuesto territorial. Esto se puede identificar con un levantamiento previo de los procesos que ejecutaba la municipalidad.
- Tener una base de datos de los predios de la comuna, demandará la instauración de una tecnología adecuada para la gestión y administración de los datos.
- Todo lo anterior, es probable que influya en la cultura organizacional del municipio en cuestión, entendiéndola como el conjunto de relaciones entre individuos determinada por valores y normas que son compartidos por ellos y que de alguna forma controlan la manera en que interaccionan unos con otros.

- **Cobro Diferenciado por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales**

De los factores habilitantes enunciados anteriores de se pueden inferir los siguientes efectos iniciales:

- Incorporación de nuevos trabajadores al municipio para llevar a cabo las labores que requiere la práctica, que es fiscalizar la basura producida a través de su medición o cubicación. Además de lo anterior, se hace necesario tener personas encargadas de realizar las *autodeclaraciones*. Si no se incorpora nuevo personal para las labores antes mencionadas, debe quedar claro a quienes se les asignó estas nuevas responsabilidades.
- Incorporación de nuevos procesos al funcionamiento interno del municipio, específicamente dentro del Departamento de Administración y Finanzas. Esto se debe a que la práctica de cobrar diferenciadamente por sobreproducción de basura a través de *autodeclaraciones* no se ha identificado en otro municipio que no sea el de Santiago.
- Clara inversión en recursos, especialmente en contenedores de basura. Tener suficientes contenedores de basura para poder asignar correctamente a cada usuario la basura producida, es primordial para poder cobrar posteriormente inequívocamente.

- **Mejora de la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos**

De los recursos y actividades claves descritos en el modelo Canvas, se desprenden los siguientes efectos iniciales:

- Es claro observar que el modelo implementado por la Municipalidad de Providencia requiere una inversión en recursos. Por tanto, debe existir una inversión inicial por parte de la municipalidad que desee implementar la práctica. La escala de la inversión dependerá de los recursos que posea y el nivel de implementación que desee realizar.
- Asignación de nuevos cargos o delegación de nuevas tareas para llevar a cabo la implementación de la práctica.
- Capacitación a las personas para realizar las nuevas labores encomendadas.
- Difusión efectiva a los habitantes de la comuna, sobre el objetivo del municipio de promover el deporte e invitar a los interesados a participar, de manera de poder levantar los indicadores de línea base con aquellos que actualmente practican en el centro deportivo y aquellos que quieran integrarse por primera vez.
- Al igual que en las prácticas anteriores, es probable que ocurra un cambio en la cultura organizacional del municipio, lo cual se debe tener en cuenta para que afecte positivamente a sus integrantes y tratar de evitar o contener los efectos negativos que puedan ocurrir. En este punto es muy importante observar que los que integran el proyecto estén en línea con objetivos de la práctica, ya que es muy importante en la percepción de la calidad de servicio entregado.

4.2.2.3.2 Efectos Intermedios

Los efectos intermedios corresponden a los cambios generados por los efectos iniciales

- **Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial**

- Dado los posibles cambios en la estructura base de los funcionarios o bien de la asignación de nuevas tareas, después de un tiempo intermedio razonable, debería existir

una definición clara del cargo o de las funciones que se deben realizar, reconocidas por quien las ejecuta, por sus pares y superiores.

- Los procesos definidos inicialmente deberían seguir implementándose. Un cambio en ellos solo se justifica por consejo del CSP o bien por recomendación del municipio en acuerdo con el CSP.
- La implementación adecuada de una nueva tecnología de información, debería traducirse en un correcto procesamiento de los datos almacenados. Debe mostrar claros signos de actualización en comparación a la situación inicial registrada.
- Los cambios en la cultura organizacional de una institución producen siempre efectos positivos o negativos en las personas que se ven involucrados en ellos, ya sea de forma directa o indirecta. Es preciso identificar, si los efectos que tienen en ellos produce una percepción positiva o negativa con lo implementado y si identifican estos cambios en línea con la cultura organizacional del municipio o bien si atenta con ella.

- **Cobro Diferenciado por Sobreproducción de Basura para Patentes Comerciales**

- Al igual que en la práctica de aumento de recaudación vía impuesto territorial, en un mediano plazo debe existir una clara definición de las labores que se deben realizar, siendo claramente identificadas por quien las lleva a cabo.
- Los nuevos procesos implementados deben seguir implementándose en el mediano plazo, tal como se recomendó inicialmente. Cambios que se deban realizar a lo que se implementó inicialmente, deben estar claramente identificados e informados al CSP.
- Transcurrido un tiempo razonable, debe existir una clara localización de los contenedores de basura, de manera que a esta altura, la asignación de sobreproducción de basura se realice inequívocamente.
- Se deben identificar los efectos que producen los cambios en la cultura organizacional dada la implementación de la práctica. En el municipio de Santiago, se identificó una reticencia al cambio, que atenta claramente con el éxito de ésta.

- **Mejora de la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos**

- Dado los recursos destinados a la implementación de la práctica, ellos deben traducirse de forma tácita en la materialización de los recursos y actividades claves que la municipalidad decide implementar dado sus recursos y capacidad.
- La asignación de nuevos cargos y la capacitación para ellos, deben traducirse en una definición clara del cargo y de las tareas que implican, siendo reconocidos por quienes los ejecutan, sus pares y sus superiores.
- El número de personas que inicialmente es encuestada para levantar la línea base, debe mantenerse relativamente semejante. Si el número se mantiene, pero hubo un recambio de ellas, ello conlleva a tener resultados equivocados del cambio que se desea medir. Por tanto, se deben identificar correctamente a todos los usuarios inicialmente encuestados para identificar posibles cambios.
- Al igual que en la otras prácticas, es preciso identificar si los efectos provocados por un cambio en la cultura organizacional de la municipalidad, produce en sus trabajadores una percepción positiva o negativa de lo implementado y si identifican estos cambios en línea con la cultura organizacional del municipio.

4.2.2.3.3 Efectos Finales

Los efectos finales corresponden a aquellos que requieren un periodo de tiempo considerable para que se generen. Estos efectos son consecuencia directa de los efectos intermedios y por tanto, no ocurren si estos no se generan. Ellos reflejan los objetivos que las prácticas esperan conseguir en cada municipio donde éstas sean implementadas.

- **Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial**

Una definición y ejecución clara del cargo y las tareas estipuladas, en conjunto con una adecuada implementación de la tecnología de información aplicada para administrar la base de datos, permitirá finalmente una adecuada actualización de ésta. Lo anterior debe ir sumado a que la información se esté proveyendo en forma oportuna a SII para que actualice los cobros. Lo anterior, sumado al apoyo logístico y de recaudación a Tesorería, debería traducirse en un cobro real de los impuestos para la comuna, los cuales deberían verse reflejados en los indicadores propuestos.

- **Cobro Diferenciado por Sobreproducción de Basura para Patentes Comerciales**

Producto de una correcta asignación de la sobreproducción de basura y el cálculo correcto del monto a pagar por ello, se deben generar y entregar las *autodeclaraciones* que dan cuenta de lo anterior. Este es el producto final de fiscalizar y medir la basura producida y de calcular los montos que se deben cancelar. Sin embargo, la práctica no termina acá, sino que se debe dar seguimiento a las *autodeclaraciones* entregadas hasta que sean devueltas al municipio aceptadas y firmadas por los usuarios.

- **Mejora de la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos**

Esta práctica debe traducirse en parte en cómo la gente percibe el servicio en los siguientes aspectos:

- **Confiable:** Entregar lo que se promete de manera segura y precisa.
- **Responsabilidad:** Estar dispuesto a ayudar y a prestar el servicio rápidamente.
- **Seguridad:** Inspirar buena voluntad y confianza a través de la formación técnica y cortesía de los empleados.
- **Empatía:** Tratar a los clientes como personas mediante atención individualizada y cuidadosa.
- **Tangibles:** Representación física del servicio (instalaciones, equipos, recepción, fachadas, etc.)

Lo anterior da cuenta si los recursos destinados, tienen los resultados esperados. Se debe considerar que la gente tratada desde el inicio perdure en el tiempo de medición. Además, producto del ejercicio y el deporte, a través de las encuestas, las personas deben mostrar una mejoría en la percepción de su calidad de vida, cuyo objetivo es el principal declarado en la propuesta de valor de la práctica.

4.2.2.4 Factores Exógenos y Complementarios

Los factores exógenos son todos aquellos que son ajenos al control del tratamiento, pero que influyen en la causalidad del programa. Estos pueden influir positiva o negativamente

durante todo el proceso. Estos factores pueden ser de entorno o bien relacionados a las características propias de los tratados. [12]

Lo anterior, motiva a realizar un análisis de los factores exógenos que puedan influir en los resultados de la implementación de las prácticas. A continuación se expondrán los factores exógenos que han sido identificados.

- **Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial**

Los factores exógenos identificados en esta práctica son los siguientes:

- Actividad del Sector Inmobiliario: Este factor es muy importante a la hora de evaluar la práctica. En primera instancia hay que observar si el año que se implementa, la comuna aumenta la recepción de construcciones. Esta variable puede ser levantada en el municipio donde será transferida la práctica. Sin embargo, no se tiene certeza si podrá ser levantada en el grupo control construido. Como una aproximación a esta variable se intentará controlarla a través del *Porcentaje Estimado de Construcciones con Recepción Definitiva sobre el Total de Roles de Predios, Informado por el SII (%)*. Este dato se encuentra disponible en el SINIM y fue incluido dentro de las variables para la construcción del grupo control.
- Morosidad: De los datos obtenidos del potencial de recaudación estimado, se debe tener en cuenta que están distorsionados por el efecto de la morosidad. Se debe seguir gestionando la obtención de este dato por comuna por parte de la Tesorería o en caso de no obtenerlo, considerar que este efecto está presente en los resultados.
- Políticas de Recaudación propias de la Municipalidad: Debe observarse si la municipalidad a la cual será transferida la práctica y en el grupo control construido, se están implementando medidas de recaudación de impuesto territorial propias del municipio, ya sea que se hayan implementado hace poco tiempo o que se esté planeando hacerlo. Toda actividad debe ser considerada, independiente del tamaño de la actividad y de los recursos invertidos, ya que no se sabe la magnitud de los efectos que puedan tener. Se debe tratar obtener esta información del grupo control construido, a la hora de estimar el impacto, para poder corregirlos o bien considerar esta variante a la hora de analizar los resultados.
- Políticas de Recaudación propias de la Tesorería General de la República: Es importante tomar en cuenta, si la Tesorería General de la República está realizando actualmente o planea implementar en el corto plazo, medidas de recaudación propias de la institución a nivel nacional. Ellos al ser el ente recaudador, tienen una capacidad de acción bastante significativa que podría distorsionar los resultados de la evaluación en gran medida.
- Retasación de las Propiedades No Agrícolas por parte del SII: Cada cinco años el SII realiza una retasación de los predios no agrícolas habitacionales, el cual será publicado este año. El efecto de la retasación tiene un fuerte impacto en el aumento de los ingresos percibidos por la municipalidad a través de este tributo. Esto quedó de manifiesto en la hecha en el año 2006, donde los municipios mostraron un alza considerable. El SII además instauró un nuevo sistema de cálculo del impuesto territorial, aunque siempre manteniendo las dos variables esenciales: el valor del suelo y la estimación del precio de la construcción. Sin embargo, ahora la comuna en cuestión, se dividirá en zonas homogéneas más pequeñas, buscando respetar sus características urbanas comunes. Parte de esta práctica se realizó el 2006, sin embargo, ahora se intensificará, habiendo 10.000 zonas que reemplazarán a las actuales 2.000. Este factor se intentará mitigar construyendo

un grupo control adecuado, bajo la hipótesis de que comunas semejantes tendrán cambios semejantes, anulando el efecto producido. Pero es de especial importancia tener en cuenta este factor exógeno y ver cómo se comporta.

- **Cobro Diferenciado por Sobreproducción de Basura para Patentes Comerciales**

Los factores exógenos identificados en esta práctica son los siguientes:

- Entrega del servicio por parte de privados: Según lo dispuesto por ley, las personas que produzcan más desechos que los permitidos por ley, pueden optar por realizar su recolección a través de un privado, siempre y cuando cumplan con las normativas sanitarias y por lo dispuesto por las ordenanzas municipales respectivas de la comuna. Dado lo anterior, puede darse la situación que exista algún privado que ofrezca tal servicio y que existan usuarios que los demanden. Esto claramente afecta el monto a recaudar por cobro diferenciado por sobreproducción de basura.
- Campañas de reciclaje o presencia de recicladores: Se debe consultar si el municipio en cuestión tiene vigente alguna campaña de reciclaje en la comuna, sobre todo si ha invertido recursos para realizar acopios diferenciados de basura y su posterior retiro. Esto influye también directamente en los resultados que se podría obtener y debe ser considerado a la hora de analizar los resultados si este factor estuviera presente.
- Presencia de Soborno: Este es un punto muy delicado que el municipio debe controlar. Es muy probable que los fiscalizadores se vean enfrentados a posibles sobornos por no fiscalizar y medir como corresponde, entregando con ello información no fidedigna de la realidad de la comuna. Sería una buena medida para controlar ello, rotar a los fiscalizadores de zonas, de manera de controlar lo que cada uno mide con respecto a un área en particular. Si existen discrepancias en lo informado por cada uno, se debe levantar las razones del porqué de esta situación, de manera de corregirlo lo antes posible.
- Aumento de la Actividad Comercial: A pesar de que se tiene un control interno para ver la efectividad de la práctica, que es la contabilización de las *autodeclaraciones* aceptadas y firmadas por los usuarios, de igual forma se controlará a través de un grupo control el aumento de ingresos por recaudación de aseo vía patentes comerciales. Es posible que en la misma comuna o en las comunas que sirvan de grupo control, exista un aumento de la actividad comercial lo que significaría mayores ingresos a partir de los derechos de aseo pagadas por patentes comerciales. Se intentará controlar este factor exógeno a través del indicador propuesto de actividad comercial, el cual permite seleccionar comunas como grupo control lo más semejantes posibles en este aspecto, bajo la hipótesis de que en el futuro se seguirán comportando similarmente.

- **Mejora en la gestión de servicios deportivos acuáticos**

Los factores exógenos identificados en esta práctica son los siguientes:

- Demanda del Servicio: Es de mucha importancia que la comuna donde se vaya a implementar la práctica exista demanda por el servicio de piscinas temperadas. Se parte con la hipótesis de que si la comuna invirtió en infraestructura para este servicio, es porque tiene antecedentes de que era una necesidad vigente. Sin embargo, si esta demanda no es real, indicadores como Nivel de Uso del Recinto Deportivo y Cobertura del Costo Operacional del Servicio, no se verán afectados y no mejoraran con la implementación de la práctica.

- Entrega del servicio por parte de privados: Si la demanda por piscinas temperadas es real en la comuna, pero existen privados que entreguen el servicio, es probable que la demanda se vea afectada. Tal como se plantea en el modelo de negocio, el precio que se cobrará será calculado a precio de costo operacional, por tanto, debería diferenciarse en este aspecto. Ahora, si la gente aun así prefiere lo que privados ofrecen, se debe analizar qué aspectos respecto al servicio no se están proveyendo.
- Voluntad política de realizar el proyecto: Es de suma importancia que la práctica esté respaldada por el alcalde de la comuna, ya que sin ese incentivo que promueva los objetivos de ésta a los demás colaboradores, difícilmente las personas que queden a cargo le impriman el esfuerzo suficiente. Uno de los aspectos que más resaltaron en el levantamiento de esta práctica, es tener a las personas idóneas trabajando en cuanto a conocimiento sobre el área (personas que sepan de deporte) y que estén muy comprometidas con lo que están haciendo.

Antes de comenzar a evaluar cualquier efecto final de las prácticas implementadas en las municipalidades, se recomienda tener en cuenta tres factores que complementan la evaluación: el tiempo en que se espera que ocurran los efectos, la incertidumbre sobre la magnitud del impacto y el costo de recolección de la información.

- El tiempo es un factor decisivo en una evaluación de impacto. Ya que si se mide en un periodo que no es correcto, la probabilidad de encontrar un impacto es casi cero.
- La incertidumbre de los resultados esperados producto de la implementación de un tratamiento, es importante a la hora de decidir realizar una evaluación de impacto. A mayor incertidumbre, mayor es el incentivo de realizar esta evaluación.
- Los costos de recolección de la información en ciertos casos, pueden llevar a un evaluador a no realizar la evaluación de impacto cuando estos son muy altos. Es por ello, que es de suma importancia, tener clara la factibilidad de obtener la información a un costo razonable en lo monetario y tiempo.

4.2.3 Selección de los Indicadores Definitivos

Una vez evaluados todos los factores que puedan estar involucrados en las prácticas a implementar y sus efectos relacionados, el siguiente paso es seleccionar los indicadores definitivos con los cuales se busca medir el impacto en las municipalidades. Para ello se deben seleccionar los indicadores del grupo que se construyó en la etapa ex – ante. Además es importante en esta etapa tratar de construir indicadores que permitan medir los factores exógenos identificados anteriormente. Si por factibilidad de datos no es posible controlarlos, se deben tener en cuenta en el análisis de los resultados obtenidos. Es de suma importancia tener en cuenta que “la relación entre el indicador y la meta es de carácter probabilística y no de implicación lógica” [12], por tanto, se recomienda seleccionar el mayor número de indicadores para evaluar los efectos de las prácticas a implementar.

4.2.3.1 Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial

Dada las características de la práctica los indicadores se dividieron en tres secciones: Indicadores de Control de Objetivo, Indicadores de Comparación e Indicadores de Control Interno.

4.2.3.1.1 Indicadores de Control de Objetivo

De los indicadores presentados en la evaluación ex-ante solo uno se aproxima a medir el objetivo principal de la práctica, que es el aumento de ingresos vía impuesto territorial, el cual es la *Eficiencia de Recaudación*.

$$I_1 [\%] = \frac{\text{Ingresos vía Impuesto Territorial}_{\text{SINIM}} [\$]}{\text{Ingresos vía Impuesto Territorial}_{\text{SII}} [\$]}$$

Como se mencionó anteriormente, este indicador mide la capacidad recaudación del municipio (ingresos declarados en el SINIM), dado su potencial de recaudación (ingresos calculados por el SII). Sin embargo, este indicador tiene implícito el factor de la morosidad que lo afecta directamente, observándose rezagos de ella en años posteriores de recaudación. Teniéndose el dato de la morosidad, el indicador correcto sería:

- Eficiencia de Recaudación

$$I_1 [\%] = \frac{\text{Ingresos vía Impuesto Territorial}_{\text{SINIM}} [\$] + \text{Ingresos por Derechos de Aseo vía Impuesto Territorial}_{\text{SINIM}} [\$] - \text{Morosidad} [\$]}{\text{Ingresos vía Impuesto Territorial}_{\text{SII}} [\$] + \text{Ingresos por Derechos Vía Impuesto Territorial}}$$

Los ingresos percibidos por derechos de aseo vía impuesto territorial son incluidos ya que la morosidad que informa la tesorería corresponde al no pago de la totalidad de las contribuciones cobradas, es decir, impuesto territorial más derechos de aseo de un predio habitacional.

4.2.3.1.2 Indicadores de Comparación

Estos indicadores fueron seleccionados como medida de comparación para construir el grupo de control, en conjunto con las variables típicas que caracterizan a una comuna. Los indicadores son los siguientes:

- Contribución Media de los Predios Afectos

$$I_2 [\$] = \frac{\text{Contribución Neta} [\$]}{\text{Número de Predios Afectos}}$$

Este indicador reemplaza al indicador Avalúo Fiscal Promedio de los Predios Afectos que controla el valor promedio de los predios de la comuna. Sin embargo, es más intuitivo controlar el valor a pagar de las contribuciones, que es un concepto más familiar para las personas. Estos indicadores, están directamente correlacionados. Incluir ambos no aporta mayor información al análisis.

- Porcentaje de Predios Afectos

$$I_3 [\%] = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Predios Afectos}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Predios}}$$

Este indicador permite controlar que porcentaje del total de predios de la comuna, paga contribuciones. En conjunto con el anterior permite hacer *matching* más certero para seleccionar a las comunas del grupo control.

- Actividad Comercial de la Comuna

$$I_4 [\%] = \frac{\text{Número de Patentes Comerciales}}{\text{Número Predios Afectos}}$$

Este indicador, permite observar el porcentaje predios con destino comercial versus los demás predios afectos. Con él se seleccionarán comunas con un mismo porcentaje de actividad comercial.

4.2.3.1.3 Indicadores de Control Interno

Estos indicadores surgieron del análisis del objetivo de la práctica, de sus efectos y también los factores exógenos. Solo se incluyen aquellos que pueden ser medidos. Es importante mencionar, que tal como enuncia el título, corresponden a indicadores de control interno y solo serán medidos en la municipalidad donde se transfiere la práctica.

- Actualización de la Base de Datos

La base de datos se debe comparar antes y después de implementada la práctica. Si existe una evolución de ésta, implica que hubo un registro, un control y una actualización de ella.

- Implementación de Recursos

Esta variable pretende medir los recursos disponibles existentes para el apoyo a la recaudación de contribuciones y la cobranza de morosidad, antes y después de la implementación de la práctica. Si la municipalidad no invirtió en nuevos recursos, se debe observar si destinó los existentes a estas labores. Por ejemplo, si asigno alguna de estas tareas a un cargo que ya existía antes de la práctica.

4.2.3.1.4 Variables de Distorsión de Resultados

Las variables que se enuncian a continuación corresponden a aquellas que no cuentan con datos disponibles, pero que deben ser consideradas a la hora de analizar los resultados.

- Actividad del Sector Inmobiliario
- Morosidad
- Políticas de Recaudación propias de la Municipalidad
- Políticas de Recaudación propias de la Tesorería General de la República
- Retasación de las Propiedades No Agrícolas por parte del SII

Como se dijo anteriormente, en la sección de factores exógenos identificados, la actividad del sector inmobiliario, se trata de controlar a través de la variable *Porcentaje Estimado de Construcciones con Recepción Definitiva sobre el Total de Roles de Predios*, la cual es incluida dentro de las variables que caracterizan a los municipios, de manera que al realizar el *matching* entre ellos, se seleccionen aquellos que tengan valores similares.

4.2.3.2 Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura en Patentes Comerciales

Al igual que la práctica anterior, los indicadores son clasificados en los siguientes ítems: Indicadores de Control de Objetivo, Indicadores de Comparación e Indicadores de Control Interno.

4.2.3.2.1 Indicadores de Control de Objetivo

De los indicadores expuestos en el análisis ex-ante solo uno se aproxima a medir el objetivo de la práctica:

- Ingresos por Patentes Comerciales (I_1)

Variable entregada por el SINIM, la cual es un desglose hecho de los ingresos totales percibidos por derechos de aseo.

4.2.3.2.2 Indicadores de Comparación

Estos indicadores permiten complementar la construcción de un grupo de comparación, dada las características típicas con las cuales se segmentan o agrupan a los municipios.

- Eficiencia en el Cobro de Patentes Comerciales (I_2)

Esta variable, medida en porcentaje, se encuentra disponible en la base de datos del SINIM. Dado que fiscalizará la sobreproducción de basura y por ende el pago posterior de ello, se espera que aumente la eficiencia del cobro de las patentes comerciales.

- Cobertura del Costo del Servicio

$$I_3 [\%] = \frac{\text{Ingresos Totales por Derechos de Aseo } [\$]}{\text{Gastos por Derechos de Aseo en la Comuna } [\$]}$$

Este indicador busca controlar cuan efectivo es la cobertura de los costos de recolección y cobro de los derechos de aseo. Se debe tener la salvedad, de la forma en que los municipios calculan los costos y los imputan a los gastos de la municipalidad. Esto último debe ser levantado en la comuna a la cual se va tratar y el grupo de control que se construya.

- Indicador de Actividad Comercial de la Comuna

$$I_4 [\%] = \frac{\text{Número de Patentes Comerciales}}{\text{Número Predios Afectos}}$$

Permite observar el porcentaje bienes raíces con destino comercial versus los demás predios afectos. Este indicador es primordial para la construcción del grupo de control, ya que las comunas que se comparen deben tener un porcentaje similar de actividad comercial.

4.2.3.2.3 Indicadores de Control Interno

Dada las características y objetivo de la práctica, se identificaron las siguientes variables de control interno:

- N° de Autodeclaraciones Aceptadas (**I₅**)

Corresponden a todas aquellas *autodeclaraciones* aceptadas y firmadas por los usuarios. La existencia de este documento permite asumir la ejecución de la práctica y también el aumento de estos recursos para el presupuesto del año siguiente.

- Implementación de Recursos (**I₆**)

Esta variable pretende medir los recursos invertidos para el apoyo de la fiscalización y la medición de la sobreproducción de basura. En caso de no contratar más personal o de no invertir en más contenedores, se debe establecer como se organizaron y delegaron las nuevas tareas con los recursos existentes.

4.2.3.3 Mejora de la gestión de Servicios Deportivos Acuáticos

Dada las características propias de la práctica y de que solo se podrá comparar la comuna consigo misma, los indicadores que se presentan, son todos de control interno. Sin embargo, se clasificarán en Control de Cumplimiento de Objetivos y Control Operacional

4.2.3.3.1 Control de Cumplimiento de Objetivos

- Percepción de la Calidad del Servicio (**I₁**)

Este indicador se debe traducir en una nota que le ponen los usuarios a la calidad del servicio entregado. Para ello, se debe realizar una encuesta representativa de los usuarios del recinto deportivo antes de instaurar la práctica. Los aspectos que debe medir son los siguientes:

- Confiabilidad: Entregar lo que se promete de manera segura y precisa.
- Responsabilidad: Estar dispuestos a ayudar y a prestar el servicio rápidamente.
- Seguridad: Inspirar buena voluntad y confianza a través de formación técnica y cortesía de los empleados.
- Empatía: Tratar a los clientes con una atención individualizada y cuidadosa.
- Tangibles: Representación física del servicio (instalaciones, equipos, recepción acondicionamiento, fachadas, etc.).

- Percepción de Mejora de la Calidad de Vida (**I₂**)

Se debe medir bienestar físico, mental y psicológico, tal como lo percibe cada persona o grupo de ella. Es importante tener claro que no es un reflejo de las condiciones reales y objetivas, sino de la evaluación de éstas por parte del individuo. Lo anterior se realizará en a través de una encuesta antes y después de implementada la práctica aplicada a los usuarios del recinto deportivo.

Los ámbitos a evaluar, se tomaron como base algunos ítems del Módulo Individual de la II Encuesta de Calidad de Vida y Salud Chile 2006, aplicada por el Ministerio de Salud, los cuales son:

- Estrés
- Hábitos Alimenticios
- Actividad Física
- Prevalencia de Tabaquismo

- Percepción del Peso
- Cuestionario de Calidad de Vida Relacionada a la Salud (CVRS SF-12)
- Sentido de Pertenencia (I_3)

Este indicador de debe traducir en una grado de pertenencia que tengan los usuarios al recinto deportivo al que asisten. Con ello se espera obtener cuan comprometidos y fidelizados están con el lugar. Esta variable se puede medir individualmente o bien ser agregado como un ítem en la encuesta de percepción de calidad del servicio.

4.2.3.3.2 Control Operacional

La finalidad de estos indicadores es controlar el funcionamiento operativo del recinto deportivo una vez implementada la práctica

- Nivel del Uso del Recinto Deportivo

$$I_4[\%] = \frac{\text{Número de Usuarios del Recinto Deportivo}}{\text{Capacidad Máxima de Usuarios del Recinto Deportivo}}$$

Este indicador permite medir el nivel de uso del recinto deportivo. Se puede establecer una medida diaria, semanal, mensual, etc. Todo depende de los datos disponibles de la municipalidad tratada.

- Cobertura del Costo Operacional del Servicio

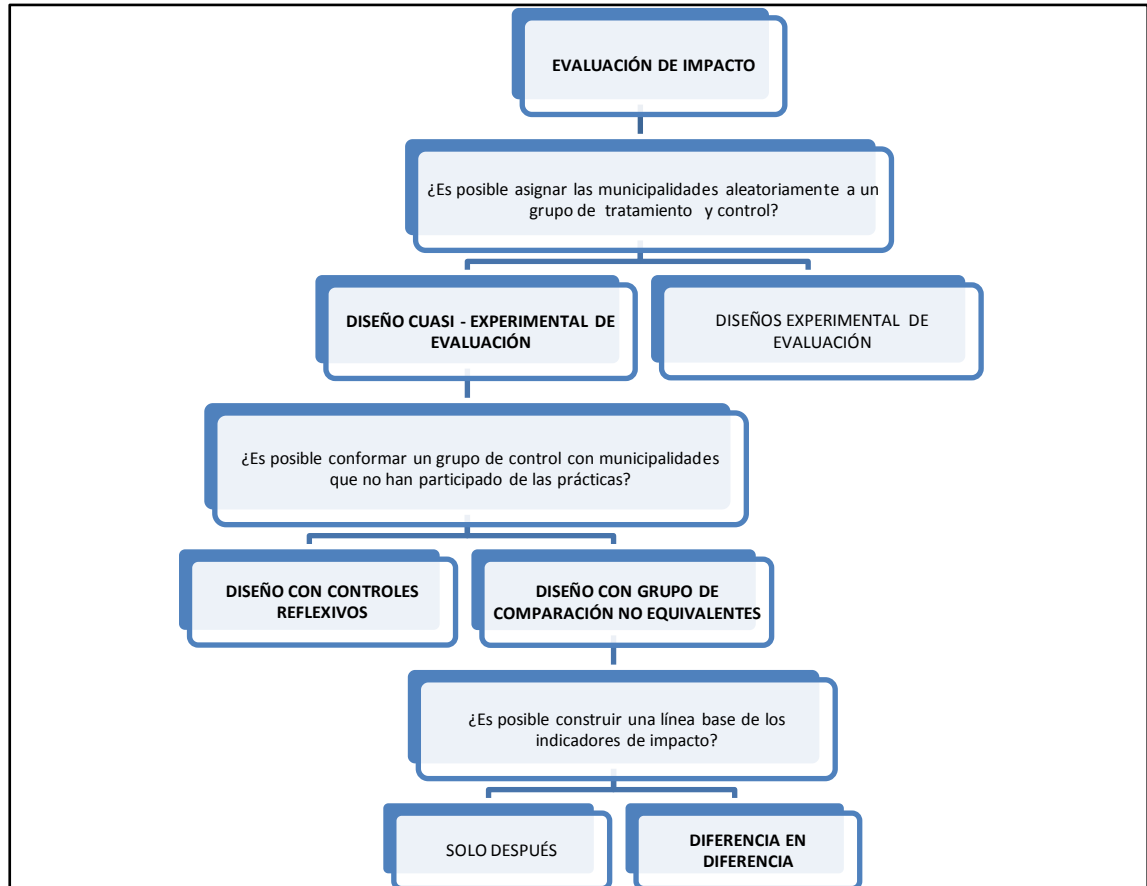
$$I_5[\%] = \frac{\text{Ingresos Propios Percibidos del Recinto Deportivo} [\$]}{\text{Costo Operacional del Servicio} [\$]}$$

Con este indicador, se espera medir cuan eficiente es la municipalidad en cubrir los costos de operación del servicio deportivo. En los ingresos se debe incluir, si existiese, la membresía y las mensualidades que pagan los usuarios. En cuanto al costo operacional, se debe incluir la mantención del recinto deportivo y el pago del personal encargado de éste.

4.2.4 Estimación del Impacto

Para la estimación del impacto de las prácticas se han seleccionado dos metodologías cuasi-experimentales: Evaluación con Grupos de Control Reflexivos y Método de Diferencia en Diferencias. La decisión de utilizar estas metodologías surge del análisis de dos preguntas fundamentales: ¿Es posible asignar aleatoriamente las municipalidades a un grupo de tratamiento y control? y ¿Es posible conformar un grupo de control con las municipalidades que no han participados de las prácticas? Responderlas conduce a las metodologías más adecuadas de evaluación según los recursos que se tengan disponibles. A continuación se muestra la ruta a seguir en la selección y aplicación de los diseños de evaluación de impacto.

Figura 8: Esquema de Decisión de Metodología de Evaluación de Impacto



Fuente: Elaboración propia en base a Navarro H. et. al (2006)

4.2.4.1 Evaluación con Grupos de Control Reflexivos

La evaluación con grupos de control reflexivos utiliza a los beneficiarios, antes de ser tratados, como grupo de control para determinar el efecto de la intervención. El supuesto implícito que se hace en esta metodología es que las características de los beneficiarios y el valor de los indicadores de impacto no habrían cambiado en ausencia del tratamiento. [12] Por tanto, cualquier variación en los indicadores es considerada como un efecto de la intervención.

Para estimar el impacto de las prácticas se deben calcular los indicadores con y sin tratamiento. En el caso particular de la implementación de la práctica “Mejora en la Gestión de Servicios Deportivos”, puede darse la posibilidad de que el grupo tratante sea solo una municipalidad. Por tanto, el cálculo del indicador corresponderá a la recolección de la información necesaria para cada indicador. Si hubiera dos o más municipalidades en tratamiento, la estimación del indicador correspondería a la siguiente fórmula:

$$I_{P=0} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i \quad , \quad I_{P=1} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i$$

Donde I corresponde al indicador de impacto promedio, P indica si la medición fue realizada antes del tratamiento (0) o después (1), n es el número de municipalidades que están participando de la implementación de la práctica e Y es la variable o indicador de impacto.

Luego de tener los indicadores calculados, se debe proceder con la estimación del impacto comparando la media de los indicadores para el grupo de tratamiento en la situación con y sin proyecto. [12]

$$\alpha_P = I_{P=1} - I_{P=0}$$

4.2.4.2 Evaluación con Grupos de Control No Equivalentes: Diferencia en Diferencias

Dentro de los métodos con grupos de control no equivalentes, se analizará y explicará el método de diferencia en diferencia que fue elegido para estudiar las prácticas de “Aumento en la recaudación de impuesto territorial” y “Diferenciación de Precios por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales”. Éste es considerado el más riguroso de los diseños cuasi-experimentales, tomando información de los grupos de tratamiento y control en la situación con y sin tratamiento, agregando una línea base para el control de los posibles cambios.

A continuación se describen los pasos a seguir para estimar el impacto a través de este método:

1. Calcular los indicadores de impacto para el grupo de tratamiento en la situación con y sin tratamiento

Lo anterior se calcula de la siguiente forma:

$$I_{P=0} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i \quad , \quad I_{P=1} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i$$

Donde I corresponde al indicador de impacto promedio, P indica si la medición fue realizada antes del tratamiento (0) o después (1), n es el número de municipalidades que están participando de la implementación de la práctica e Y es la variable o indicador de impacto.

2. Calcular los indicadores de impacto para el grupo de control en los periodos antes y después del tratamiento

Al igual que para el grupo de tratamiento, para el grupo de control se deben calcular los indicadores de impacto estimando la diferencia en los periodos antes y de después de aplicadas las prácticas. La fórmula es igual a la aplicada anteriormente.

3. Calcular el impacto

Para calcular el impacto de las prácticas se debe tomar la diferencia entre las diferencias en los indicadores para el grupo de tratamiento y control en la situación con y sin proyecto. Es útil

para ello construir una matriz que relacione el valor de los indicadores de impacto en cada periodo y para cada grupo, tal como se muestra en el siguiente ejemplo, planteado anteriormente:

Tabla 7: Método de Diferencia en Diferencias

	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento	B	A	B-A
Comparación	D	C	D-C
Diferencia	B-D	A-C	DD=(B-A)-(D-C)

Fuente: Elaboración Propia en base a P. Gertler, et. al (2011).

4.2.5 Testeo Operacional: Pareamiento con Diferencia en Diferencias

El testeo operacional se divide en dos partes. La primera se centra en la construcción del grupo de control a través del modelo logit, orientado a casos donde se está evaluando de uno a unos pocos municipios simultáneamente. La segunda parte se muestra cómo hacer evaluaciones con observaciones masivas, es decir con un número grande de municipios o individuos simultáneamente. Esto se hace a través del modelo de *Propensity score Matching* en Stata.

4.2.5.1 Evaluación Individual de Municipios

En esta sección se busca mostrar cómo realizar operacionalmente la evaluación de impacto a través de la metodología Pareamiento con Diferencia en Diferencias, ya que es la única que implica procedimientos adicionales a los explicitados en el resto del trabajo. Para realizar esto, se necesita utilizar el software Stata, es cual posee un paquete estadístico que permite realizar gestión de datos, análisis estadísticos, trazado de gráficos y simulaciones. Además se deberá tener la base de datos correspondiente con las variables de interés seleccionadas y con los indicadores construidos para la evaluación. Se debe tener en cuenta que la finalidad de este procedimiento es construir el grupo control con cual se comparará y controlará a los posibles beneficiarios de las prácticas en gestión municipal. Es importante señalar que esto corresponde solo a una demostración operacional, la cual se realizará con la práctica de Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial y en la comuna de San Miguel, en la cual se levantó dicha práctica.

Las etapas de este procedimiento son las siguientes:

- Selección de Variables de Interés
- Limpieza de la Base de Datos
- Selección del Grupo de Control a través de Stata

4.2.5.2 Selección de Variables de Interés

En esta sección se deben seleccionar las variables con las cuales se pretende construir el grupo control para realizar la evaluación de impacto. Por tanto, dado que se está trabajando con municipalidades, estas variables deben reflejar en muchas dimensiones lo que caracteriza a los municipios del país. La gracia del procedimiento seleccionado es que soporta $n -$ dimensiones sin restricción, no como los clásicos métodos de clusterización que al aumentar la dimensionalidad de las variables, el proceso se torna menos preciso.

Dado el gran número de características de los municipios, se seleccionaron solo ciertos ámbitos producto de la disponibilidad de datos y también para hacerlo más específico a la práctica que se está evaluando. Los datos acá expuestos fueron recabados del SINIM y del SII. Los ámbitos y las variables se enuncian a continuación.

- Gestión Municipal
 - o Grado del Alcalde
 - o Nivel de profesionalización del personal municipal (%)
 - o N° de funcionarios
 - o N° de funcionarios de sexo femenino
 - o N° de funcionarios de sexo masculino
 - o N° de funcionarios per cápita

- Demográficas
 - o Población comunal estimada por el INE (N°)
 - o Porcentaje de población comunal femenina (%)
 - o Porcentaje de población comunal masculina (%)
 - o Densidad de población por km² (tasa)
 - o Porcentaje de población rural (%)
 - o Porcentaje de población urbana (%)

- Territoriales
 - o Porcentaje estimado de construcciones con recepción definitiva sobre el total de roles de predios informado por el SII (%)
 - o Predios Agrícolas (N°)
 - o Predios No Agrícolas (N°)
 - o Porcentaje de Predios No Agrícolas Habitacionales Afectos (%)
 - o Porcentaje de Predios Exentos respecto al total de predios (%)

- Sociales
 - o Índice de pobreza CASEN (%)

- Financieras
 - o Ingresos totales percibidos (\$)
 - o Ingresos por fondo común municipal (\$)
 - o Ingresos propios permanentes(\$)
 - o Ingresos propios (\$)

- Indicadores Seleccionados
 - o Eficiencia de Recaudación (%)
 - o Contribución Media de los Predios Afectos (\$)
 - o Porcentaje de Predios Afectos (%)
 - o Actividad Comercial de la Comuna (%)

Con las variables anteriores se espera agrupar a los municipios según su capacidad de gestión municipal a través del número de funcionarios, nivel de profesionalización, variables demográficas, territoriales y sociales, dando cuenta de cómo está compuesta la comuna según su población total, genero, nivel de urbanización e índice de pobreza. Por último, con las variables

financieras y los indicadores seleccionados se espera tener una selección del grupo de control más específico a la práctica que se está evaluando.

4.2.5.3 Limpieza de la Base de Datos

Este punto es muy importante para continuar con la evaluación. Tener una base de datos limpia de datos faltantes es primordial para una correcta selección de un grupo de control. Para el caso de haber un porcentaje importante de ausencia de datos, se recomienda eliminar a la comuna respectiva de la base de datos. Para el caso en que la ausencia de datos no es importante, se debe completar a través de un criterio como por el ejemplo la media de los demás datos. El criterio de reemplazo dependerá en gran medida del tipo de variable que se esté tratando.

Para el caso de los datos analizados de la práctica de Aumento en la Recaudación de Impuesto Territorial, se analizarán 5 años, del 2008 al 2012. El año 2012 tenía una ausencia de datos en las variables demográficas. Dada la naturaleza de éstas, se asumió que para este año se mantuvieron constantes los valores del 2011. Para la ausencia de datos individuales en las demás variables se eliminaron las comunas respectivas, dada la variedad de la naturaleza de los datos y la imposibilidad de imputarlos bajo algún criterio determinado.

4.2.5.4 Selección del Grupo Control

Como se mencionó anteriormente, para llevar a cabo la metodología escogida se utilizará el programa estadístico Stata. Para mayor facilidad del tratamiento de las variables, se reemplaza el nombre de ella por números para su identificación, tal como se muestra a continuación:

- Var1 Grado del Alcalde
- Var2 Nivel de profesionalización del personal municipal (%)
- Var3 N° de funcionarios (N°)
- Var4 N° de funcionarios de sexo femenino (N°)
- Var5 N° de funcionarios de sexo masculino (N°)
- Var6 N° de funcionarios per cápita (Tasa)
- Var7 Población comunal estimada por el INE (N°)
- Var8 Porcentaje de población comunal femenina (%)
- Var9 Porcentaje de población comunal masculina (%)
- Var10 Densidad de población por km² (tasa)
- Var11 Porcentaje de población rural (%)
- Var12 Porcentaje de población urbana (%)
- Var13 Porcentaje estimado de construcciones con recepción definitiva sobre el total de roles de predios informado por el SII (%)
- Var14 Predios Agrícolas (N°)
- Var15 Predios No Agrícolas (N°)
- Var16 Porcentaje de Predios No Agrícolas Habitacionales Afectos (%)
- Var17 Porcentaje de Predios Exentos respecto al total de predios (%)
- Var18 Índice de pobreza CASEN (%)
- Var19 Ingresos totales percibidos (\$)
- Var20 Ingresos por fondo común municipal (\$)
- Var21 Ingresos propios permanentes (\$)
- Var22 Ingresos propios (\$)
- Var23 Eficiencia de Recaudación (%)
- Var24 Contribución Media de los Predios Afectos (\$)

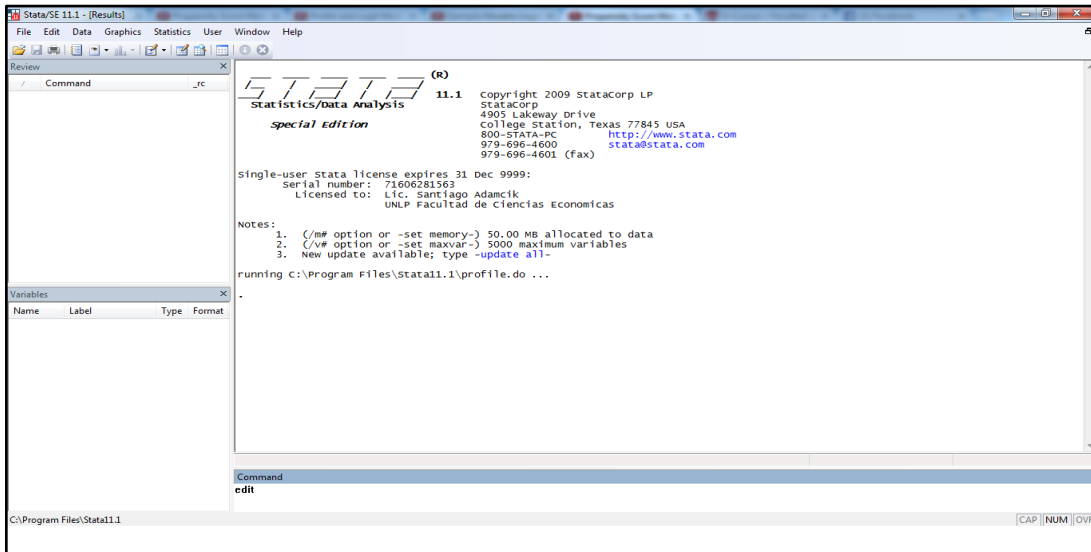
Var25 Porcentaje de Predios Afectos (%)
Var26 Actividad Comercial de la Comuna (%)

Para comenzar, se debe importar los datos al programa Stata. Para ello, una vez abierto éste, se debe escribir el siguiente comando:

edit

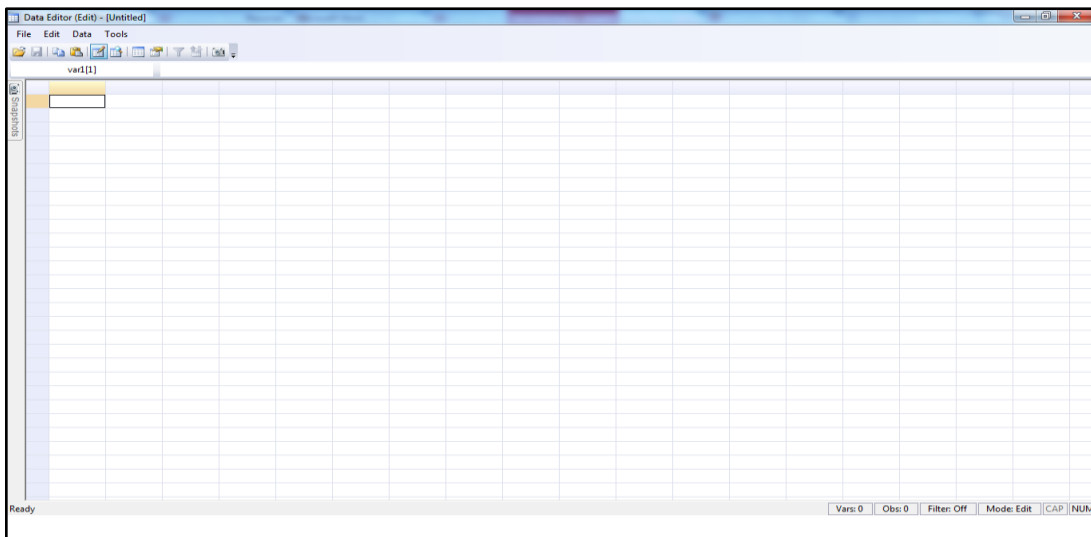
Éste desplegará la planilla donde se deben pegar los datos desde la planilla de Excel, tal como se muestra en las siguientes figuras:

Figura 9: Panel de Inicialización de Stata



Fuente: Elaboración propia en base a Stata

Figura 10: Hoja de Datos de Stata



Fuente: Elaboración propia en base a Stata

Es importante mencionar que Stata lee los decimales con punto, por tanto deben ser cambiados antes de importarlos para que sean reconocidos como correctos. Tal como se mencionó antes, se cuenta con datos de 5 años, por lo que se analizan uno a uno para la construcción del grupo de control. Lo que se busca con ello es encontrar cada año el grupo de control con el cual de comparará la Municipalidad de San Miguel. Aquellas que se repitan año a año significan que siguen un mismo comportamiento en la mayoría de las variables con las cuales se caracterizan a los municipios. Por ende, se cumpliría la similitud de tendencia que se debe buscar para eliminar, dentro de proporciones, los efectos de factores exógenos que puedan estar actuando.

El primer filtro para determinar el grupo de control se realiza a través de la variable Ingresos Total Percibido. Esta variable permite dar una clasificación inicial de los municipios a través de su capacidad de percibir ingresos. Por tanto, la primera selección de municipios es de aquellos que tengan un nivel de recaudación igual o similar a la comuna de San Miguel. El *matching* a través de Stata, seleccionará de este grupo quienes sean similares en las demás variables.

Para el año 2008, la Municipalidad de San Miguel recaudó \$9.055.546.000. Por tanto, se seleccionaron a los municipios que recaudaron un monto similar y en una vecindad que no supere el 50% extra de lo recaudado y que no sea inferior al 50% de lo recaudado por el municipio. Con lo anterior, se obtuvo una muestra de 50 municipios para los cuales hacer *matching* o pareamiento. Para realizar lo anterior se debe desplegar el siguiente comando en Stata:

logit tratamiento var1 var2 var3 ... var26

Lo cual desplegará la siguiente información al respecto de las variables:

Tabla 8: Información Desplegada del Cálculo del Modelo Logit

Logistic regression		Number of obs =		288	
Log likelihood = -190.26033		LR chi2(22) =		17.34	
		Prob > chi2 =		0.7442	
		Pseudo R2 =		0.0436	
tratamiento	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
var1	.0012598	.1905779	0.01	0.995	-.372266 .3747856
var2	-.0154057	.012894	-1.19	0.232	-.0406775 .0098662
var3	-.0009074	.0047491	-0.19	0.848	-.0102155 .0084006
var4	-.0061129	.0121695	-0.50	0.615	-.0299646 .0177388
var5	(omitted)				
var6	45.38547	55.40246	0.82	0.413	-63.20135 153.9723
var7	-7.58e-07	7.26e-06	-0.10	0.917	-.000015 .0000135
var8	.084396	.0531032	1.59	0.112	-.0196843 .1884763
var9	(omitted)				
var10	.0000731	.0000778	0.94	0.348	-.0000795 .0002257
var11	.0051576	.0075582	0.68	0.495	-.0096562 .0199714
var12	(omitted)				
var13	-.0078612	.0410378	-0.19	0.848	-.0882939 .0725714
var14	-.0000739	.000071	-1.04	0.298	-.0002131 .0000652
var15	-1.91e-06	.000019	-0.10	0.920	-.0000392 .0000353
var16	-.0064248	.0230167	-0.28	0.780	-.0515367 .038687
var17	-.110776	.4269846	-0.26	0.795	-.9476504 .7260985
var18	.009006	.0200557	0.45	0.653	-.0303023 .0483144
var19	-3.27e-08	4.80e-08	-0.68	0.496	-1.27e-07 6.13e-08
var20	1.60e-07	1.82e-07	0.88	0.381	-1.97e-07 5.16e-07
var21	7.28e-08	9.89e-08	0.74	0.462	-1.21e-07 2.67e-07
var22	(omitted)				
var23_2012	-.0033321	.0046745	-0.71	0.476	-.0124941 .0058298
var24	.0005026	.0004579	1.10	0.272	-.0003949 .0014001
var25	-.0869551	.4257799	-0.20	0.838	-.9214684 .7475582
var26	.0084393	.0080231	1.05	0.293	-.0072856 .0241642
_cons	6.238144	43.01947	0.15	0.885	-78.07847 90.55476

Fuente: Elaboración Propia en base a Stata

Con lo anterior, se deja establecido en Stata que se está trabajando con el modelo *logit*, corriéndose los comandos siguientes en base a esto. Luego de lo anterior, se debe desplegar el siguiente comando en Stata:

predict prob, p

list prob

El cual muestra la probabilidad de cada municipio de participar del tratamiento. Esta probabilidad corresponde al llamado puntaje de participación o *propensity score*. La variable tratamiento ha sido agregada como binaria, donde 0 indica que no participa del tratamiento y 1 que si lo hace. A los 49 municipios seleccionados, de forma aleatoria se le asignó esta condición. Solo a la Municipalidad de San Miguel se le asignó la condición 1, ya que es a quien se desea construir un grupo de control. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Tabla N°9: Candidatos para Grupo de Control de la Municipalidad de San Miguel Año 2008

Comuna	Probabilidad
4	0,138890
30	0,154425
31	0,178383
18	0,181770
22	0,218250
46	0,239062
13	0,279125
15	0,284946
27	0,287934
5	0,293655
39	0,324228
17	0,326334
45	0,330585
11	0,333145
21	0,352154
23	0,354554
49	0,359615
6	0,387407
38	0,407609
35	0,413202
36	0,415085
19	0,415681
48	0,448755
3	0,453652
12	0,475959
24	0,483623
50	0,489856
33	0,491132
26	0,504549
8	0,506359
20	0,546562
16	0,563584
10	0,565344
41	0,578525

40	0,590988
44	0,592796
2	0,623947
37	0,625360
9	0,647363
34	0,652266
7	0,661571
14	0,672008
25	0,683799
29	0,724080
1	0,745776
42	0,753077
28	0,754095
32	0,755287
43	0,762581
47	0,867018

Fuente: Elaboración propia

Se observa que el número 18 con su respectiva probabilidad está en negrilla y en mayor tamaño. Esto se debe a que corresponde al municipio de San Miguel. Las probabilidades han sido ordenadas de menor a mayor. Por ende, aquellos que lo acompañan en su entorno corresponden a los que más se asemejan en las variables que se seleccionaron para caracterizar a las comunas, lo cual está demarcado a través de un cuadrado. Las comunas encontradas son las siguientes en el orden respectivo que se muestran en el cuadro anterior:

- Chillán
- Independencia
- Linares
- **San Miguel**
- Lota
- Zapallar
- Curicó
- Coronel
- San Fernando
- Macul

Para el año 2009, la Municipalidad de San Miguel recaudó \$11.468.311.000. En la selección del posible grupo control se utilizó el mismo criterio que para el año 2008, es decir, una vecindad de más/menos un 50 por ciento de lo recaudado por el municipio. Procesando los datos en Stata, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla N°10: Candidatos para Grupo de Control de la Municipalidad de San Miguel Año 2009

Comuna	Probabilidad
38	0,033916
24	0,064401
4	0,073758
22	0,099909
10	0,109303
36	0,110313
14	0,164878

19	0,173806
25	0,174329
20	0,191281
18	0,192344
9	0,194706
45	0,205058
2	0,217193
5	0,218040
53	0,226216
42	0,230442
7	0,237498
37	0,248325
44	0,248603
28	0,253760
57	0,266404
3	0,272037
50	0,297127
16	0,304503
40	0,322761
41	0,330494
30	0,342397
43	0,343527
55	0,350672
54	0,363864
27	0,369666
21	0,372511
15	0,382018
31	0,382690
34	0,424291
23	0,446544
48	0,458792
56	0,472062
51	0,479124
12	0,488742
11	0,498561
47	0,527630
1	0,535697
29	0,537788
13	0,545575
26	0,553753
8	0,584306
49	0,585434
39	0,589365
52	0,595649
35	0,610794
17	0,632573
32	0,660868
33	0,678652
46	0,801828
6	0,965350

Fuente: Elaboración propia.

Tal como en el caso anterior, la comuna de San Miguel ha sido destacada en negrilla y con un mayor tamaño de letra. En este caso corresponde al número 24. La vecindad obtenida es la destaca con el recuadro que corresponden a las siguientes comunas:

- Linares
- **San Miguel**
- Recoleta
- Curicó
- Chillán
- San Pedro de la Paz
- Punta Arenas
- Coronel
- Ovalle
- Quilpué

Para el año 2010, el Municipio de San Miguel recaudó \$14.518.735.000 de ingresos totales percibidos. Por tanto, la vecindad de los posibles municipios de grupos control se seleccionan en torno a este monto. Procesando los datos se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 11: Candidatos para Grupo de Control de la Municipalidad de San Miguel Año 2010

Comuna	Probabilidad
37	0,000000
49	0,000001
34	0,000538
15	0,000973
7	0,001263
1	0,003075
12	0,003451
28	0,004334
6	0,007547
3	0,010387
16	0,016802
18	0,017553
11	0,024810
14	0,031406
9	0,038763
8	0,046442
10	0,051783
25	0,060094
24	0,073275
21	0,075127
45	0,075714
31	0,083968
30	0,093591
27	0,096576
22	0,103022
23	0,116782
38	0,123859
13	0,124354
44	0,124951

46	0,135942
19	0,139295
5	0,159140
41	0,164241
4	0,168305
42	0,174340
29	0,179398
35	0,180939
48	0,189493
40	0,199543
26	0,220782
33	0,248161
20	0,292041
32	0,313076
17	0,355440
36	0,363823
2	0,504153
47	0,518527
39	0,577750
43	0,610635

Fuente: Elaboración propia

En este caso la comuna de San Miguel corresponde al número 18 y las comunas encontradas como posible grupo control son las siguientes:

- Cerrillos
- Rancagua
- Talca
- Chillán
- **San Miguel**
- Valdivia
- Punta Arenas
- Los Ángeles
- Huechuraba
- Osorno

Para el año 2011 la comuna de San Miguel tuvo una recaudación de \$14.518.735.000 de ingresos totales percibidos. Un monto muy similar al año anterior. La vecindad de los posibles municipios del grupo control se seleccionaron en torno a este monto. Procesando los datos se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 12: Candidatos para Grupo de Control de la Municipalidad de San Miguel Año 2011

Comuna	Probabilidad
16	0,014146
28	0,020953
7	0,024538
1	0,024651
9	0,029857
3	0,031625
13	0,046131

22	0,065857
5	0,076537
27	0,077468
26	0,079361
8	0,083366
38	0,097227
15	0,101268
45	0,105260
17	0,120163
43	0,140146
41	0,141917
10	0,148109
39	0,148139
19	0,160579
25	0,188441
49	0,198548
11	0,208408
32	0,214601
23	0,225993
18	0,227771
52	0,240883
35	0,266227
30	0,270284
21	0,272666
14	0,293274
33	0,294550
24	0,296080
51	0,309449
47	0,311589
4	0,317002
6	0,317745
12	0,356814
50	0,370373
40	0,373757
37	0,394004
44	0,398877
2	0,430788
31	0,463955
46	0,466289
36	0,514557
34	0,556066
20	0,560701
29	0,567936
48	0,573985
42	0,742148

Fuente: Elaboración propia

En este caso la Municipalidad de San Miguel Corresponde al número 16 y las comunas que podrían integrar el grupo de control se encuentran demarcadas a través del cuadrado. En este caso se obtuvieron los siguientes municipios:

- **San Miguel**
- San Pedro de la Paz
- Recoleta
- Huechuraba
- Chillán
- Punta Arenas
- Macul
- Curicó
- Copiapó
- Ovalle

Para el año 2012, el último del que se tiene registro, se observa que San Miguel recaudó \$12.788.974.000 de ingresos totales percibidos, monto menor a lo obtenido en los años 2010 y 2011. A partir del rango seleccionado se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 13: Candidatos para Grupo de Control de la Municipalidad de San Miguel Año 2012

Comuna	Probabilidad
47	0,231303
50	0,294554
20	0,297881
52	0,299554
14	0,306361
54	0,335323
55	0,351007
42	0,356933
24	0,364394
44	0,373066
46	0,375426
59	0,381611
32	0,383883
41	0,386632
45	0,390004
51	0,392187
35	0,398613
13	0,398759
12	0,400352
36	0,402148
58	0,403492
34	0,409033
21	0,414439
48	0,422726
26	0,424844
27	0,425714
38	0,426226
29	0,429916
31	0,436370
7	0,437127
37	0,437313
1	0,438354
4	0,439194

53	0,440178
16	0,440467
17	0,446809
5	0,449297
30	0,456114
25	0,457952
8	0,458373
28	0,462427
3	0,473170
6	0,480970
15	0,482588
19	0,482831
9	0,483572
33	0,483925
57	0,483940
43	0,487200
56	0,488339
18	0,491938
40	0,493386
2	0,495758
22	0,498612
23	0,507294
11	0,510460
39	0,643547
10	0,836230
49	0,899886

Fuente: Elaboración propia

En este caso se observa que la Municipalidad de San Miguel corresponde al número 16 y en el recuadro los posibles candidatos a conformar el grupo control. Las comunas encontradas fueron las siguientes:

- Independencia
- Calama
- Estación Central
- Talagante
- **San Miguel**
- La Granja
- Coronel
- Melipilla
- San Ramón
- Conchalí

Tal como se muestra a continuación, este es un resumen de las comunas encontradas por año como posible grupo de control del municipio de San Miguel:

Tabla 14: Resumen de *Matching* o Pareamiento para la Selección del Grupo de Control de la Municipalidad de San Miguel

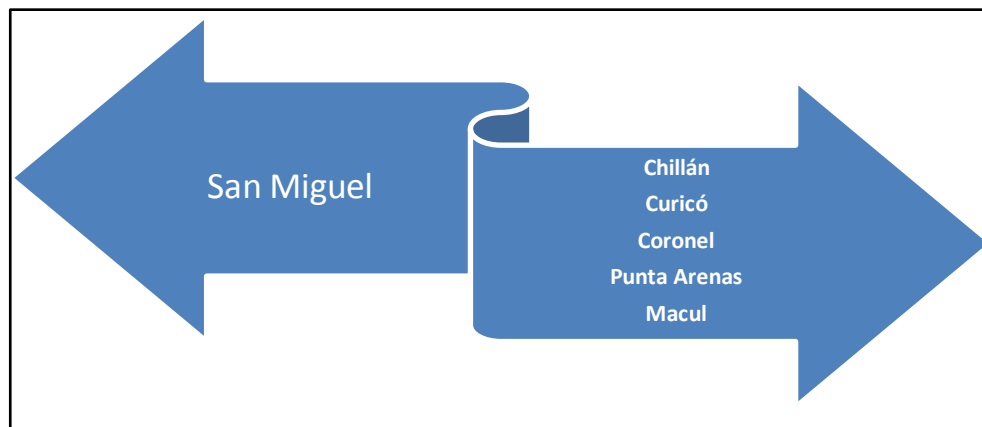
2008	2009	2010	2011	2012
Chillán	Linares	Cerrillos	San Miguel	Independencia
Independencia	San Miguel	Rancagua	San Pedro de la Paz	Calama
Linares San Miguel	Recoleta	Talca	Recoleta	Estación Central
Lota	Curicó	Chillán	Huechuraba	Talagante
Zapallar	Chillán	San Miguel	Chillán	San Miguel
	San Pedro de la Paz	Valdivia	Punta Arenas	La Granja
Curicó	Punta Arenas	Punta Arenas	Macul	Coronel
Coronel	Coronel	Los Ángeles	Curicó	Melipilla
San Fernando	Ovalle	Huechuraba	Copiapó	San Ramón
Macul	Quilpué	Osorno	Ovalle	Conchalí

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en tamaño superior de letra, la comuna que tiene el mejor *matching* con la comuna de San Miguel es Chillán, coincidiendo en cuatro años desde el 2008 al 2011. Luego le siguen Coronel, Curicó y Punta Arenas con tres coincidencias entre los años 2008 y 2012. Finalmente se encuentran aquellas comunas que tienen solo dos coincidencias. Estas son Independencia, Linares, Macul, Recoleta, San Pedro de la Paz, Ovalle y Huechuraba.

Claramente dentro del grupo de control seleccionado deben estar las comunas de Chillán, Curicó, Coronel y Punta Arenas. De las demás coincidencias, se debe analizar una a una si es conveniente elegirla como posible control. Por ejemplo, de ellas a criterio arbitrario, se podría considerar a aquellas pertenecientes a la Región Metropolitana, dado a que están enfrentadas a factores de entorno parecidos. Dentro de ellas, se podría descartar Huechuraba por tener dos coincidencias seguidas en los años 2010 y 2011, lo que no asegura una igualdad de tendencia en las variables tratadas. De igual forma se podría descartar Independencia por tener coincidencias demasiado espaciadas entre años (2008 y 2012). Sin embargo, Macul y Recoleta podrían ser consideradas dado la ubicación de sus coincidencias; sobre todo Macul que es una comuna semejante en varios aspectos a San Miguel. Por tanto, en este caso finalmente se recomienda tomar como grupo de control a las siguientes comunas:

Figura 11: Municipio Beneficiario y Grupo de Control



Fuente: Elaboración propia

Con el grupo de control ya construido, solo se debe estimar las diferencias entre grupos antes y después de implementadas las prácticas y con ello calcular la diferencia de estas diferencias. Este valor es la magnitud del impacto de haber implementado la práctica respectiva. Para realizar lo anterior se hace necesaria data posterior al año 2012, considerando que durante el los años 2008 al 2012 hipotéticamente se implementó la práctica en cuestión.

4.2.5.5 Propensity Score Matching

En esta sección se busca explicar cómo realizar la metodología de evaluación de impacto a través de *Propensity Score Matching* con un número grande de municipios participando en el tratamiento, o bien para evaluar prácticas donde la unidad objetivo son personas. A diferencia de la anterior, Stata tiene paquetes especiales para ello, para lo cual solo se necesita saber cómo correrlos y como tratar los datos.

El siguiente comando permite limpiar la pantalla de anteriores trabajos realizados en el programa:

```
clear all  
set more off
```

En una primera instancia se debe instalar el paquete que permite realizar el *Propensity Score Matching*. Esto se puede realizar de dos formas:

- En la pestaña *help* se encuentra la opción *search*. Acá se debe escribir *pscore* y presionar OK. Con ello se busca en la red la versión más actualizada para realizar esta metodología. Una vez encontrada se instala para poder ejecutar los comandos que se describen más adelante.
- Otra opción más rápida es escribir directamente:

```
net install st0026_2
```

Que permite instalar una versión determinada de *pscore* de Stata, que es con la cual se probaron los procedimientos en este trabajo.

Para leer la base de datos directamente se debe escribir:

use C:\ (Ubicación donde se encuentre alojada la base de datos que se necesite utilizar bajo el siguiente formato \ubicación de carpeta \ carpeta \ base de datos \ etc.)

O bien como se mencionó anteriormente escribir:

edit

Que despliega la planilla de Stata donde se pueden pegar directamente los datos, considerando siempre que Stata no lee comas sino puntos.

Luego se deben definir las variables que se van a utilizar:

global treatment tratamiento

Esta variable binaria identifica quien participa del tratamiento. Si participa se debe identificar con el número 1 y sino con el número 0.

global ylist var23_2012

Esta variable corresponde a la Eficiencia de Recaudación. Es la llamada variable dependiente, con la cual se pretende medir el efecto de la práctica en los municipios que la implementen.

global xlist var1 var2 var3 ... var26

Estas variables corresponden a las variables independientes con las cuales se realiza el *matching* entre los municipios. A qué corresponde cada variable fue definido anteriormente.

global breps 5

Este comando indica cuantas repeticiones debe realizar Stata para estimar el modelo. Se recomienda poner cientos o bien miles de veces. En esta caso, como la finalidad no es evaluativa sólo se indicaron 5 repeticiones.

Para realizar la metodología de Diferencia en Diferencias, la *Eficiencia de Recaudación* es la variable que se utiliza para medir el cambio antes y después del tratamiento. Para ello se debe escribir el siguiente comando:

global ylist REDIFF

La variable REDIFF corresponde a la resta hecha de variable de *Eficiencia de Recaudación* entre los años 2008 y 2012. El comando anterior mostrará efectivamente si hubo o no un cambio entre el grupo de tratamiento y el grupo de control.

Los siguientes comandos permiten caracterizar las variables que se están utilizando.

describe \$treatment \$ylist \$xlist

Permite describir las variables que se están utilizando desplegando una lista simple de ellas con sus nombres.

Tabla 15: Descripción de las Variables

. describe \$treatment \$ylist \$xlist				
variable name	storage type	display format	value label	variable label
tratamiento	byte	%8.0g		Tratamiento
var23_2012	int	%8.0g		Var23_2012
var1	byte	%8.0g		Var1
var2	float	%8.0g		Var2
var4	int	%8.0g		Var4
var4	int	%8.0g		Var4
var5	int	%8.0g		Var5
var6	float	%8.0g		Var6
var7	long	%8.0g		Var7
var8	float	%8.0g		Var8
var9	float	%8.0g		Var9
var10	float	%8.0g		Var10
var11	float	%8.0g		Var11
var12	float	%8.0g		Var12
var13	float	%8.0g		Var13
var14	int	%8.0g		Var14
var15	long	%8.0g		Var15
var16	float	%8.0g		Var16
var17	float	%8.0g		Var17
var18	float	%8.0g		Var18
var19	long	%8.0g		Var19
var20	long	%8.0g		Var20
var21	long	%8.0g		Var21
var22	long	%8.0g		Var22
var24	int	%8.0g		Var24
var25	byte	%8.0g		Var25
var26	byte	%8.0g		Var26

Fuente: Elaboración propia en base a Stata

summarize \$treatment \$ylist \$xlist

Calcula y despliega estadísticas de las variables. Si la lista no es especificada, las estadísticas serán calculadas para todas las variables de la base de datos. La tabla que despliega el programa contiene el número de observaciones, la media, la desviación estándar, el mínimo y el máximo de variables con las que se está trabajando.

Tabla 16: Resumen Estadístico de los Datos

. summarize \$treatment \$ylist \$xlist					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
tratamiento	288	.4652778	.4996611	0	1
var23_2012	288	98.25347	35.37073	0	599
var1	288	4.857639	1.533781	1	6
var2	288	26.47229	11.20259	0	100
var4	288	50.3125	64.11281	3	536
var4	288	50.3125	64.11281	3	536
var5	288	65.21528	102.7106	2	1163
var6	288	.0032696	.0029387	.0001452	.040146
var7	288	52630.87	84126.81	274	734494
var8	288	49.08003	3.550336	16.29	56.77
var9	288	50.91997	3.550336	43.23	83.71
var10	288	950.9885	2667.76	.09	14415.83
var11	288	36.09538	28.40053	0	100
var12	288	63.90462	28.40053	0	100
var13	288	1.389306	2.972068	0	44.34
var14	288	2531.33	2345.459	0	16211
var15	288	17967.32	34198.62	152	290719
var16	288	10.00243	16.91949	0	99.7
var17	288	76.50302	16.65185	.35	99.42
var18	288	17.26684	7.910502	.2	44.6
var19	288	8849243	1.58e+07	1126886	1.57e+08
var20	288	2449993	3327231	446077	3.62e+07
var21	288	3554665	8640380	43862	8.49e+07
var22	288	6004658	9880414	745598	8.67e+07
var24	288	304.4722	607.1219	19	10119
var25	288	23.48958	16.67333	1	100
var26	288	46.92361	17.5287	5	96

Fuente: Elaboración propia en base a Stata

bysort \$treatment: summarize \$ylist \$xlist

Esta variable permite en esta caso, repetir el procedimiento de desplegar el resumen estadístico de las variables, pero discriminando entre el grupo que está en el tratamiento y los que no.

Para llevar a cabo el modelo de *Propensity Score Matching* se debe desplegar el siguiente comando:

pscore \$treatment \$xlist, pscore (myscore) blockid (myblock) comsup

A través de él, se estima el puntaje de participación (*pscore (myscore)*) con el cual se hace el *matching* y el número de *blocks* donde se encuentra el óptimo (*blockid (myblock)*). En éstos *blocks* los individuos son los más parecidos en las características que los describen. *Comsup* permite obtener el soporte común, que significa identificar a aquellos individuos u observaciones que tienen puntaje de participación similar.

Tabla 17: Caracterización de la Variable Tratamiento

```

*****
Algorithm to estimate the propensity score
*****

The treatment is tratamiento

Tratamiento | Freq. | Percent | Cum.
-----|-----|-----|-----
0 | 154 | 53.47 | 53.47
1 | 134 | 46.53 | 100.00
-----|-----|-----|-----
Total | 288 | 100.00
    
```

Fuente: Elaboración propia en base a Stata

En la tabla anterior se observa el total de municipios analizados, con su respectiva frecuencia de pertenencia al grupo de tratamiento o no.

Tabla 18: Regresión Probit

Probit regression		Number of obs = 288				
Log likelihood = -190.47998		LR chi2(21) = 16.90	Prob > chi2 = 0.7170			
		Pseudo R2 = 0.0425				
tratamiento	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
var1	-.0009234	.119093	-0.01	0.994	-.2343414	.2324945
var2	-.0098651	.0079719	-1.24	0.216	-.0254897	.0057594
var4	-.0043262	.0051122	-0.85	0.397	-.014346	.0056936
var5	-.0006265	.0029256	-0.21	0.830	-.0063607	.0051077
var6	28.46161	35.12928	0.81	0.418	-40.3905	97.31373
var7	-3.67e-07	4.51e-06	-0.08	0.935	-9.20e-06	8.47e-06
var9	-.0510257	.0308118	-1.66	0.098	-.1114157	.0093643
var10	.0000448	.000048	0.93	0.351	-.0000494	.000139
var12	-.003269	.0046557	-0.70	0.483	-.0123941	.0058561
var13	-.004042	.0255348	-0.16	0.874	-.0540892	.0460052
var14	-.000048	.0000441	-1.09	0.276	-.0001343	.0000384
var15	-1.07e-06	.0000119	-0.09	0.928	-.0000244	.0000222
var16	-.0040239	.0141883	-0.28	0.777	-.0318324	.0237847
var17	-.066986	.2648123	-0.25	0.800	-.5860086	.4520366
var18	.0052231	.0122445	0.43	0.670	-.0187757	.0292219
var19	-2.02e-08	2.95e-08	-0.69	0.493	-7.81e-08	3.76e-08
var20	9.70e-08	1.12e-07	0.87	0.384	-1.22e-07	3.16e-07
var21	4.48e-08	6.09e-08	0.74	0.462	-7.46e-08	1.64e-07
var24	.0003253	.0002792	1.17	0.244	-.0002219	.0008725
var25	-.0519821	.264044	-0.20	0.844	-.5694988	.4655347
var26	.0051221	.004949	1.03	0.301	-.0045777	.014822
_cons	9.010498	26.45535	0.34	0.733	-42.84104	60.86203

Note: the common support option has been selected
The region of common support is [.21059628, .97894033]

Fuente: Elaboración propia en base a Stata

En la tabla anterior, entregada por el comando *pscore* permite tener una regresión de las variables pudiéndose obtener una estimación de cómo afecta cada variable al pertenecer al tratamiento o no. Algo muy importante que se obtiene de ella es la región de soporte común, que en este caso está entre [0,210, 0,978]. Esta región determina que dentro de este rango el puntaje de participación estimado de los municipios es apto para realizar el *matching*.

Tabla 19: Descripción del Puntaje de Participación en la Región de Soporte Común

Description of the estimated propensity score in region of common support				
Estimated propensity score				
	Percentiles	Smallest		
1%	.2168031	.2105963		
5%	.3018426	.2154375		
10%	.3445855	.2168031	Obs	282
25%	.4031424	.2351627	Sum of wgt.	282
50%	.4679904		Mean	.4719285
		Largest	Std. Dev.	.1104332
75%	.5349004	.7804255		
90%	.5947854	.7868629	Variance	.0121955
95%	.6654733	.9083683	Skewness	.6769072
99%	.7868629	.9789403	Kurtosis	4.909349

Step 1: Identification of the optimal number of blocks				
Use option detail if you want more detailed output				

The final number of blocks is 5				
This number of blocks ensures that the mean propensity score is not different for treated and controls in each blocks				

Fuente: Elaboración propia en base a Stata

La tabla anterior muestra la descripción del puntaje de participación en la región de soporte común, estableciéndose un número válido de *blocks*, el cual permite asegurar que la media del grupo de tratamiento y del grupo control no sea diferente en cada uno de ellos. En este caso el número de *blocks* óptimo es 5.

Luego de obtener el puntaje de participación se debe utilizar un método de para realizar el *matching* o pareamiento, para obtener un grupo control para el grupo de tratamiento. A continuación se enuncian los comandos de varios métodos de *matching* como el vecino más cercano, *radius matching*, *kernel* y estratificación. Es bueno desplegarlos todos para compararlos y ver la consistencia de los resultados. Sin embargo, en este caso sólo se mostrarán las tablas obtenidas del método del vecino más cercano.

- *Nearest neighbor matching* o Vecino más Cercano

El comando que permite llevar a cabo este modelo es el siguiente:

```
attnd $ylist $treatment $xlist, pscore (myscore) comsup boot reps($breps) dots
```

El cual despliega las siguientes tablas como resultado:

Tabla 20: Estimación del Efecto Promedio del Tratamiento con Modelo *Nearest Neighbor Matching*

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Analytical standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
134	75	-10.567	8.141	-1.298

Note: the numbers of treated and controls refer to actual nearest neighbour matches

Bootstrap statistics		Number of obs	=	288
		Replications	=	5
Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err. [95% Conf. Interval]
atnd	5	-10.56716	1.948971	7.695869
				-31.93432 10.79999 (N)
				-20.94326 -1.233083 (P)
				-20.94326 -3.764286 (BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Bootstrapped standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
134	75	-10.567	7.696	-1.373

Note: the numbers of treated and controls refer to actual nearest neighbour matches

Fuente: Elaboración propia en base a Stata

Es importante rescatar de las tablas anteriores el número final de tratados y de controles con los cuales hacer el *matching*, así como también el valor del ATT (Efecto Promedio del Tratamiento sobre los Tratados). En este caso el número de tratados fue de 134 y los controles 75. El valor de ATT dio un valor igual a -10,567. Esto implica que si esto fuera real, el grupo tratamiento recauda efectivamente -10,567 % que los del grupo de control. Resultado que es negativo para los objetivos de la práctica que es aumentar los ingresos vía impuesto territorial. Sin embargo, la construcción del grupo tratamiento fue totalmente ficticio, ya que en la realidad solo existe un municipio que ha implementado esto, que corresponde a la comuna de San Miguel.

A continuación se muestran los comandos para desplegar otros modelos de *matching*:

- *Radius Matching*

```
attr $ylist $treatment $xlist, pscore (myscore) comsup boot reps($breps) dots radius (0.1)
```

- *Kernel Matching*

```
atrk $ylist $treatment $xlist, pscore (myscore) comsup boot reps($breps) dots
```

- *Stratification Matching*

```
atts $ylist $treatment $xlist, pscore (myscore) blockid (myblock) comsup boot reps($breps)
```

5 RECOMENDACIONES

En esta sección se darán ciertas recomendaciones para quien continúe con la tarea de evaluar el impacto de las prácticas en gestión municipal. Si bien en este trabajo se desarrollaron tres prácticas puntuales, las dos metodologías escogidas permiten evaluar cualquier otra práctica que se quiera implementar. A continuación se enuncian los temas a los cuales se hace recomendaciones.

5.1 ANÁLISIS DE EFICACIA Y EFICIENCIA

A pesar de todo lo que se debe realizar para estimar el impacto de las prácticas, los resultados obtenidos generalmente tienen poca utilidad si la información solo suministra información sobre la magnitud del impacto de lo que se implemente. Es por ello que la utilidad de las evaluaciones de impacto es mayor cuando la información sobre la magnitud de los cambios atribuibles a las prácticas se combina con un análisis de eficacia y eficiencia. [12]

En cuanto a la eficacia es fundamental tener una medida de comparación sobre la cual contrastar los impactos estimados. Por ejemplo si se establecen los objetivos y metas de las prácticas como medida de comparación, éstas serán eficaces si el impacto generado cumple con lo propuesto. Este punto es más fácil cuando los objetivos son caracterizados como una cantidad específica a cumplir. Por tanto, si lo obtenido es igual o mayor a lo propuesto, se puede decir que la práctica ha sido eficaz. En caso de que los objetivos no declaren abiertamente un monto a alcanzar es bueno determinar uno comparando desempeños entre municipios semejantes, de manera de ver a través de una media, que se considera un rendimiento bajo, igual o superior al promedio.

Una recomendación para futuras prácticas, es que se definan antes de su implementación los elementos de análisis de eficacia, de manera que cuando se deban realizar posteriormente se pueda realizar de manera clara y objetiva.

En lo que se refiere a la eficiencia, se deben contrastar los resultados obtenidos de las prácticas con los costos en que se incurrió para generar tal impacto. Hay dos enfoques para evaluar la eficiencia: el análisis costo-beneficio y el análisis costo-efectividad. La diferencia entre ellos radica en que el primero expresa los beneficios en términos monetarios, mientras que en el

segundo los beneficios son valorados a través de indicadores. [12] En la literatura, se recomienda utilizar el análisis de costo-efectividad, debido a que el análisis de costo-beneficio requiere expresar los beneficios en términos monetarios lo cual puede ser complejo. En este punto, quien haga un análisis de efectividad, debe sopesar que tipo de práctica está evaluando y qué información es la que tiene disponible para elegir cuál de los dos métodos utilizar.

5.2 CONTROL DE PROCEDIMIENTOS

Es de suma importancia que quien lleve a cabo la evaluación de impacto controle la implementación de las prácticas y el desarrollo de los procesos y su posible evolución en el tiempo. Es natural y lógico pensar que lo que se pretende implementar en un municipio no se pueda llevar a cabo como una copia fiel de lo que se levantó originalmente, dado la heterogeneidad de cada uno. Sin embargo, si estos cambios pasan desapercibidos a quien está evaluando, los resultados obtenidos y su interpretación podrían no corresponder a la realidad. Es una buena práctica levantar los procesos implementados bajo diagramas donde quede claramente que se realiza y quien lo realiza y contraponerlo en tres instancias: Inmediatamente al ser implementada la práctica, en un tiempo medio y al final, cuando ya se esperan obtener resultados concretos.

5.3 OBTENCIÓN DE DATOS FUTUROS

Los datos que se tienen actualmente corresponden al periodo comprendido entre los años 2008 – 2012. Ellos fueron obtenidos del SINIM y del SII. Por tanto, para la evaluación será necesario recurrir a estas fuentes nuevamente, estando condicionado a los tiempos que ellos manejan para tener la información. Dado lo anterior, para la obtención de datos futuros se estará sujeto bajo dos condiciones, un periodo de tiempo razonable donde la práctica pueda evidenciar resultados y la disponibilidad de ellos por parte de las fuentes antes mencionadas. Como mínimo las prácticas deben evaluarse durante el periodo de un año y dependiendo de la fecha en que se implementen, serán los datos que se necesitará recabar y/o solicitar. Por ejemplo, si las prácticas se hubieran implementado durante el año 2013, el 2014 sería posible solicitar los datos de variables utilizadas a las fuentes respectivas. Por tanto, es de suma importancia que se considere esto, para poder tener resultados acorde a los tiempos del Proyecto FONDEF en el que se desarrolló este trabajo.

5.4 ANÁLISIS DE IMPACTO V/S BENEFICIOS ASOCIADOS

Este tema se relaciona de cierta forma con el análisis de eficiencia y efectividad, expuesto anteriormente. Sin embargo, acá se quiere destacar otros puntos que son relevantes a la hora de analizar los resultados de la evaluación de impacto. Es de mucha importancia rescatar los beneficios complementarios que puedan producir la implementación de las prácticas, además de los que tácitamente se declaran en los objetivos de cada una de ellas. Ello potenciará aún más el obtener buenos resultados en la evaluación de impacto o bien podrá justificar la implementación de las prácticas, aun cuando los resultados obtenidos de la evaluación no sean favorables. Algunos de estos puntos fueron tratados en la sección de los posibles efectos que podrían tener las prácticas que se desean implementar. Ejemplos de lo anterior son, la correcta ejecución de procesos, un cambio positivo en el clima organizacional del municipio o bien la optimización de tareas.

6 CONCLUSIONES

Dado que se está trabajando con municipalidades, las características propias de las prácticas y de los beneficiarios de éstas, se concluyó que la metodología de evaluación de impacto más adecuada para observar y analizar los resultados en los municipios son los métodos cuasi-experimentales. Esto se debe a que no es posible asignar aleatoriamente las municipalidades a un grupo de tratamiento y de control. Si bien, se puede realizar un catastro de posibles beneficiarios según desempeños en las áreas que tratan las prácticas, finalmente el interés del municipio de participar es el que prima a la hora de ser beneficiario. Las metodologías finalmente elegidas fueron dos: Pareamiento con Diferencia en Diferencias y Evaluación con Grupos de Control Reflexivos. La primera se debe utilizar cuando es posible conformar un grupo de control con las municipalidades y la segunda cuando no es posible y el municipio de debe contraponer contra sí mismo.

Las metodologías de evaluación propuestas se centran principalmente en medir “el antes” y “el después” de implementadas las prácticas para observar los resultados obtenidos. Para ello, es de gran importancia elaborar indicadores adecuados y controlar constantemente los procesos implementados. Los indicadores se dividieron en tres grupos: Control de Objetivo(s), Comparación y de Control Interno. Los primeros buscan medir el o los objetivos declarados en las prácticas, los segundos en conjunto con otras variables disponibles en el SINIM y el SII buscan construir grupos de control adecuados, al seleccionar municipios con semejanza de condiciones económicas, demográficas, sociales, etc. Por último, los indicadores de Control Interno se utilizan para supervisar los procesos nuevos que se implementan producto de la práctica transferida. Con estos grupos de indicadores se tiene una medición global de las prácticas, lo cual responde a un análisis en profundidad de ellas. Los indicadores más contingentes son los de Control de Objetivos. Los seleccionados para las prácticas de Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial y la de Cobro Diferenciado por Sobreproducción de Basura vía Patentes Comerciales son las que más se adecúan a la medición de los objetivos. Ellos están limitados básicamente por la disponibilidad de datos. En cuanto a la Mejora de la Gestión de Servicios Deportivos Acuáticos, los indicadores resultan ser más específicos dado que la línea base se levanta en el mismo municipio receptor. A su vez el control de los procesos permite entender los resultados obtenidos de mejor forma al controlar algún cambio que pueda suceder o bien problemas que se puedan generar, impidiendo una adecuada implementación de las prácticas. Lo anterior puede deberse ya sea a factores internos de los municipios o bien a factores exógenos.

Los dos puntos anteriores motivan a reflexionar sobre la importancia de implementar metodologías sin entender a cabalidad el problema. Resultados sin un análisis adecuado de lo que sucede dentro del municipio y de los factores exógenos que lo están afectando no tienen sentido. Es por ello que este trabajo, se enfocó en un gran porcentaje a analizar estos puntos con el fin de dar un mayor entendimiento a los resultados que obtengan quienes implementen las prácticas. Esto permite asignar una correcta responsabilidad de los buenos o malos resultados a las prácticas que se están implementando. A su vez, resultados sin una análisis de eficacia y eficiencia podrían tener poca utilidad al no tenerse una medida de comparación sobre la cual contrastar los impactos estimados o bien al no poder contraponerlos con los costos en que se incurrió para generar el impacto.

Con el desarrollo de este trabajo, el proyecto FONDEF obtiene una forma de estimar el impacto de las prácticas que desee implementar en gestión municipal. Acá no solo se expone una

metodología determinada, sino también se trata de exponer un análisis más profundo del problema, al tratar de abarcar otras aristas. En general, se recomienda no enamorarse de las metodologías. Por tanto, gran parte de este trabajo se enfocó en hacer análisis de factores internos y exógenos, de posibles efectos que las prácticas podrían generar, de analizar en profundidad los objetivos planteados en cada una de ellas, etc. Si bien, ello resulta en casos particulares estudio, de igual forma da una guía que de qué temas analizar en futuras prácticas o la forma de abordarlos. Para el municipio en cuestión, permite no solo saber si la práctica ha dado resultado, sino también como lo ha afectado y que otras ganancias o perjuicios ha obtenido con ella. El hecho de que se controlen los procesos y se determine claramente cada uno de ellos con el cargo responsable de llevarlo a cabo, permite gestionar de mejor manera la creación de tareas y su asignación a la persona correcta, ya que de forma indirecta obtiene una radiografía de la organización municipal.

Por último, un punto importante a reflexionar es sobre el objetivo de las prácticas. En las tres de forma directa se busca conseguir mayores ingresos para el municipio. Si bien ello es un fin deseable siempre para las municipalidades, se debe poner sobre la balanza las correctas prácticas que se deben realizar. Si una práctica no consigue mayores ingresos o bien estos no aumentan de manera significativa como se esperaba, se deben analizar los beneficios asociados de implementarla. Por ejemplo, si con la implementación de la práctica se realizan los procedimientos adecuadamente, optimizándose tiempos de trabajo o bien si mejora el clima organizacional del municipio, son ganancias que se deben identificar y reportar a la hora de realizar los análisis de los resultados cuantitativos, ya que ello también podría primar a la hora de seguir implementándola en el futuro.

7 BIBLIOGRAFÍA

- [1] F. Berstein y J. Inostroza, «Modernización municipal y un sistema de evaluación de su gestión. Propuesta de una arquitectura,» *Un mejor Estado para Chile*, pp. 265-314, 2010.
- [2] B. Horst, «Fuentes de Financiamiento para gobiernos subnacionales y descentralización fiscal,» *Un mejor Estado para Chile*, pp. 207-240, 2009.
- [3] Centro de Sistemas Públicos, «Sistema de Gestión del Conocimiento para la Tranferencia de Innovaciones y Buenas Prácticas de Gestión entre Gobiernos Locales - Informe 1 - Preparación de la Experimentación,» Santiago, 2012.
- [4] P. G. Paineicura, «Estudio Exploratorio de Buenas Prácticas en la Gestión Financiera Municipal,» Santiago, 2012.
- [5] D. d. F. M. -. D. M. S. Unidad de Análisis Finaciero, «Subsecretaría de Desarrollo Regional,» Agosto 2009. [En línea]. Available: http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/articles-77206_recurso_1.pdf. [Último acceso: 25 Noviembre 2012].
- [6] C. Aedo, «Evaluación de Impacto,» CEPAL/GTZ, Santiago, 2005.
- [7] P. Gertler, S. Martínez, P. Premand, L. Rawlings y C. Vermeersch, La evaluación de impacto en la práctica, Washington DC: Banco Mundial, 2011.
- [8] P. R. Rosenbaum y D. B. Rubin, «The central role of the propensity score in observational studies for causal effects,» *Biometrika*, vol. 70, n° 1, pp. 41-75, 1983.
- [9] N. E. Alamilla López y A. C. Sigfredo, «Microeconometría: Modelos de Repuesta Binaria,» *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, vol. 15, n° 42, pp. 83-88, 2009.
- [10] J. L. Baker, «Evaluación de impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza,» Banco Mundial, Washington, D.C., 2000.
- [11] J. De La Fuente Olguín, «¿Cómo se construye un Indicador de Desempeño?,» Dirección General de Desarrollo Económico y Social, Viceministerio de Planificación, Ministerio de Economía., República Dominicana, 2010.

- [12] H. Navarro, K. King, E. Ortegón y J. F. Pacheco, «Pauta metodológica de evaluación de impacto ex-ante y ex-post de programas sociales de lucha contra la pobreza. Aplicación metodológica,» ILPES, CEPAL, Santiago de Chile, 2006.
- [13] E. Cohen y R. Franco, «Evaluación de Proyectos Sociales,» Siglo Veintiuno, México, DF., 1998.
- [14] Subsecretaría de Salud Pública, «Ministerio de Salud,» 2006. [En línea]. Available: <http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2012/07/Informe-Final-Encuesta-de-Calidad-de-Vida-y-Salud-2006.pdf>. [Último acceso: 15 Mayo 2013].

8 ANEXOS

8.1 ANEXO A: INSTRUMENTO DE LEVANTAMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS

El Centro de Sistemas Públicos de la Universidad de Chile está desarrollando un proyecto de investigación llamado *Colaboración Pública*, cuyo propósito final es la generación de un sistema de gestión del conocimiento para la transferencia de innovaciones y buenas prácticas entre municipios/CESFAMs.

Actualmente el proyecto se encuentra en una fase de pilotaje, consistente en la transferencia efectiva de un número acotado de prácticas desde municipios/CESFAMs con un desempeño sobresaliente en un determinado ámbito de gestión (producto de la práctica identificada) hacia uno que la requiera.

Por medio de indicadores objetivos y un “panel de expertos”, hemos seleccionado su Municipio/CESFAM como una organización referente en la generación de buenas prácticas posibles de ser transferidas a otras organizaciones similares. Es por esto que quisiéramos levantar la práctica objeto de nuestro estudio mediante un sencillo instrumento. Este levantamiento persigue conocer preliminarmente su organización y la práctica, para posteriormente conocer esta última en forma más específica, abordando distintos ámbitos analíticos que permiten describirla (si procede); y finalmente conocer su opinión/recomendaciones en el proceso de transferencia de la misma. La práctica destacada en su organización un punto de vista operacional, así como la experiencia que ha significado su desarrollo.

N°	Etapas instrumento
I	Preguntas de contexto general sobre la organización
II	Preguntas de contexto general de la práctica
III	Preguntas de profundización sobre la práctica
IV	Recomendaciones de transferencia

Su participación, adicionalmente a Ud: i) le permitirá posicionarse en su entorno relevante como un referentes técnico en la práctica levantada, ii) sistematizar y formalizar la práctica que actualmente se desarrolla en su organización (si es que no estuviere formalizada y/o sistematizada); iii) y además ser partícipe de un proyecto de innovación pública a la vanguardia de experiencias internacionales en materia de gestión del conocimiento.

Quisiéramos certificar que la información proporcionada será tratada con discreción y su uso será restringido principalmente a fines académicos. Agradecemos desde ya su participación en el proyecto *Colaboración Pública*.

I. Información de contacto

Organización	
Nombre contacto	
Cargo contacto	
N° telefónico contacto	
Correo-e contacto	
Responsable práctica	
Cargo responsable	
N° telefónico responsable	
Correo-e responsable	

II. Preguntas de contexto general sobre la organización

Las siguientes preguntas permiten *conocer en forma preliminar la institución visitada*, en particular los principales desafíos que actualmente está abordando, sus características organizacionales, los problemas que la aquejan y su clima organizacional.

N°	Pregunta
1	¿Cuáles son los principales desafíos que está abordando la organización actualmente? <i>Pueden ser iniciativas, proyectos, programas, en donde se están concentrando los esfuerzos de la institución.</i>
2	¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta hoy la organización?
3	¿Cuáles son las fortalezas y activos (ventajas) organizacionales que usted destacaría de su institución?
4	A nivel general, ¿podría describir el clima de su organización?

III. Preguntas de contexto general de la práctica

En esta etapa se pretende *extraer la historia que se desprende desde el inicio hasta la implementación de la práctica*, conocer qué la originó, cómo se gestó, quiénes fueron los principales beneficiarios de la práctica y cuáles fueron los problemas más importantes en su implementación.

N	Preguntas
1	A nivel general, ¿cuál es la práctica? <i>Proveer de una definición y descripción general.</i>
2	¿Cuál fue el motivo o el problema a resolver para desarrollar esta práctica? <i>Se busca conocer por qué se originó la práctica, si fue a partir de un problema, a partir de una innovación, o la necesidad de implementar algún programa proveniente del Gobierno, pero con los recursos locales (y no los ideales).</i>
3	¿Cuál era la práctica anterior? <i>(Si es que hubo)</i>
4	¿Cuándo y cómo comenzó a desarrollarse? <i>Desde el diseño o desde que fue ideada.</i>
5	¿Qué dificultades surgieron en la implementación?
6	¿En qué público objetivo se pensó al diseñar esta práctica? <i>Quiénes fueron los beneficiarios.</i>

IV. Preguntas de profundización sobre la práctica

A continuación se presentan una serie de preguntas que pretenden **levantar con mayor detalle la práctica que desarrolla la organización**. Las preguntas abordan 15 ámbitos de análisis organizacional detallados a continuación¹:



¹ Estos ámbitos fueron identificados en base al documento *Sistemas Complejos y Gestión Pública* (Waissbluth, 2008: 16). Serie Gestión N°99, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.

Ámbito	Pregunta de apertura	Respuesta		Pregunta(s) de profundización
Aprendizaje	¿Se generaron a partir de esta práctica instancias de capacitación significativas (formal o informal) para su aprendizaje?	No	Sí	- ¿Instancias de qué tipo (talleres, manuales, etc.)?
Clima organizacional	¿Hubo resistencias al cambio derivadas de la inserción de la práctica en el contexto organizacional?	No	Sí	- ¿Cuáles fueron las consecuencias de esta resistencia? - ¿Fue sorteada efectivamente? ¿Cómo?
Control de gestión	¿Los resultados derivados de esta práctica tienen forma de ser medidos y/o verificados?	No	Sí	- ¿Cuáles son los medios de verificación usados? - Si hay indicadores, ¿cuáles son éstos? - ¿Qué resultados de corto plazo producto de la implementación de la práctica pueden considerarse <i>quick wins</i> ?
Cultura, valores, membresía	¿Se vio modificada la cultura organizacional producto del desarrollo de la práctica?	No	Sí	- ¿En qué sentido?
	¿Y los valores de los integrantes de la organización sufrieron cambios con la práctica?	No	Sí	- ¿En qué lo observa?
	¿Y la membresía de los funcionarios, cambió producto del desarrollo de la práctica?	No	Sí	- ¿Cómo da cuenta del cambio?

Estructura organizacional	¿Se vio modificada la estructura organizacional de forma significativa?	No	Sí	- ¿Cuáles fueron los cambios más relevantes?
Incentivos	¿Fue necesaria la incorporación de incentivos para la implementación efectiva de la práctica?	No	Sí	- ¿Qué tipo de incentivos?
Liderazgo	¿Hubo líderes que jugaron un rol clave en la implementación de la práctica?	No	Sí	- ¿Quiénes? - ¿Por qué destacaría su importancia?
Normas políticas	y ¿La incorporación de la práctica requirió de alguna modificación en alguna norma o política atingente a la institución?	No	Sí	- ¿Cuál(es)?
Personas Funciones	y ¿Cuántos? ¿Cuenta esta práctica con funciones críticas que han de ser ejecutadas?	No	Sí	- ¿Cuál(es)?
	¿Requiere esta práctica de competencias técnicas especiales para su desarrollo?	No	Sí	- ¿Cuál(es)?
	¿Requiere esta práctica de un mínimo de personal necesario para su desarrollo?	No	Sí	- ¿Cuál(es)?
Procesos de soporte	¿Cuenta esta práctica con procesos de soporte clave que deben ser llevados a cabo?	No	Sí	- ¿Cuál(es)?

Procesos para agregar valor	¿Cuenta esta práctica con procesos sustanciales los cuales deben ser llevados a cabo para su implementación efectiva?	No	Sí	- ¿Cuál(es)?
Productos o servicios	¿Considera que la infraestructura constituyó un elemento crítico en la implementación de la práctica?	No	Sí	- ¿Qué tipo de infraestructura?
Productos o servicios	¿Constituye la práctica un cambio en la entrega de productos o servicios de la organización?	No	Sí	- ¿En qué se materializa este cambio?
Recursos financieros	¿Se requirieron recursos financieros importantes para la implementación de la práctica?	No	Sí	- A su juicio, ¿cuál es el monto presupuestario mínimo para poder implementar efectivamente esta práctica? - ¿Quién financió o co-financió esta práctica?
Sistemas de información	¿Se necesitó de alguna(s) aplicación(es) informática(s) para la instalación de la práctica?	No	Sí	- ¿Cuáles? - ¿Cuál es el costo (financiero, operacional) de esta(s) aplicación(es)? - Si los costos asociados a la aplicación informática son elevados, ¿considera Ud. alguna alternativa de menor valor?

V. Recomendaciones de transferencia

N°	Pregunta
1	<p data-bbox="285 296 1024 327">Imagine que intentaremos transferir esta práctica mañana:</p> <ul data-bbox="321 359 1195 464" style="list-style-type: none"><li data-bbox="321 359 1057 390">- ¿Qué estrategia nos sugeriría usted para transferirla?,<li data-bbox="321 394 1122 426">- ¿Usted prevé potenciales resistencias al cambio?, ¿cuáles?<li data-bbox="321 430 1195 464">- ¿Cómo recomendaría el abordaje de estas posibles dificultades?

VI. Comentarios

Comentarios y/o observaciones del ENTREVISTADOR, notas sobre la entrevista y la visita o Report.

--

Información preliminar sobre el Municipio/CESFAM

A continuación se presentará un cuadro con *información relevante que debiese ser levantada antes de la visita*, para conocer al menos en forma preliminar la organización y la práctica a estudiar.

Municipio/CESFAM	
Indicadores socio-económicos comunales relevantes	
Características organizacionales clave del Municipio/CESFAM <i>(N° de funcionarios, presupuesto, sanidad financiera, etc.)</i>	
Indicadores de desempeño del Municipio/CESFAM	
Indicadores de rendimiento clave relacionados con la buena práctica a levantar	
Otra información relevante	

8.2 ANEXO B: RECAUDACIÓN PROMEDIO DE IMPUESTO TERRITORIAL POR COMUNA

A continuación se presenta la recaudación de impuesto territorial entre los años 2008 y 2012. Este catastro está ordenado de menor a mayor porcentaje de recaudación promedio. En él se exceptuaron las comunas de Cabo de Hornos, Isla de Pascua, Porvenir, Primavera y Timaukel. Esto se debe a que en estas comunas no existen registros disponibles para el cálculo del indicador.

Tabla 21: Eficiencia de Recaudación Promedio de Impuesto Territorial

Comuna	2008	2009	2010	2011	2012	Recaudación Promedio
GUAITECAS	-	2,59%	16,46%	-	53,71%	24,25%
ALTO BIOBÍO	-	34,53%	25,71%	46,20%	93,63%	50,02%
CAMIÑA	39,82%	38,53%	36,87%	95,73%	57,57%	53,71%

COLCHANE	-	53,18%	96,63%	50,14%	54,31%	63,56%
TORTEL	-	-	-	73,82%	59,04%	66,43%
CURARREHUE	76,79%	52,11%	61,71%	58,09%	84,79%	66,70%
MEJILLONES	52,38%	70,25%	63,06%	89,16%	-	68,71%
CHILLÁN VIEJO	92,02%	57,45%	45,50%	67,12%	96,51%	71,72%
LLANQUIHUE	106,43%	79,15%	92,06%	87,32%	1,77%	73,34%
JUAN FERNÁNDEZ	-	-	-	98,39%	48,50%	73,45%
FREIRINA	11,28%	89,71%	113,51%	72,87%	85,91%	74,65%
TRAIGUÉN	102,41%	87,71%	90,96%	9,76%	90,44%	76,26%
PELLUHUE	37,78%	89,42%	76,64%	86,57%	94,54%	76,99%
QUEILÉN	90,35%	75,85%	81,80%	79,22%	66,02%	78,65%
CHILE CHICO	10,19%	98,81%	102,63%	87,10%	94,94%	78,73%
EL QUISCO	72,76%	73,48%	72,59%	78,05%	100,56%	79,49%
HUALAIHUÉ	117,95%	46,06%	49,68%	87,18%	97,72%	79,72%
SAAVEDRA	86,99%	79,49%	74,57%	78,95%	-	80,00%
EL TABO	85,94%	72,10%	70,99%	79,04%	95,12%	80,64%
QUELLÓN	102,21%	6,70%	76,38%	95,27%	125,57%	81,23%
CARTAGENA	76,75%	79,47%	71,78%	87,26%	92,11%	81,47%
TOCOPILLA	16,51%	97,32%	122,66%	91,47%	80,40%	81,67%
SAN BERNARDO	93,99%	86,41%	84,21%	75,45%	69,03%	81,82%
CISNES	76,82%	61,43%	101,29%	78,02%	93,48%	82,21%
TALTAL	41,35%	100,45%	85,95%	92,27%	91,98%	82,40%
TOMÉ	78,22%	71,65%	89,05%	81,10%	93,15%	82,63%
COCHRANE	74,39%	72,78%	90,66%	91,77%	87,33%	83,39%
EL CARMEN	67,73%	89,51%	82,84%	86,40%	92,31%	83,76%
CHONCHI	80,34%	88,80%	80,84%	83,52%	87,26%	84,15%
NAVIDAD	79,54%	79,38%	78,48%	89,57%	94,66%	84,33%
PUMANQUE	92,10%	119,41%	35,98%	85,73%	88,42%	84,33%
LA CRUZ	86,86%	87,19%	85,82%	97,46%	66,23%	84,71%
RÍO IBÁÑEZ	84,94%	75,70%	96,70%	85,37%	81,86%	84,91%
CHIGUAYANTE	87,70%	85,22%	81,99%	83,93%	87,73%	85,31%
QUILICURA	87,43%	89,41%	90,90%	83,54%	76,85%	85,62%
COMBARBALÁ	58,57%	96,35%	106,17%	74,97%	93,08%	85,83%
HUECHURABA	85,50%	87,15%	86,08%	83,32%	87,82%	85,97%
CONCEPCIÓN	88,89%	86,33%	87,77%	82,07%	84,89%	85,99%
DALCAHUE	96,63%	88,30%	75,64%	80,86%	89,67%	86,22%
PAPUDO	77,82%	90,95%	76,53%	92,24%	95,57%	86,62%
LONQUIMAY	94,95%	-	79,32%	85,59%	86,86%	86,68%
VALPARAÍSO	87,16%	92,12%	85,14%	76,59%	93,09%	86,82%
VILLA ALEMANA	71,79%	72,04%	91,93%	93,13%	106,88%	87,15%
ROMERAL	97,80%	93,01%	97,10%	78,81%	69,74%	87,29%
PINTO	95,78%	91,18%	88,09%	78,41%	83,26%	87,34%
GRANEROS	90,65%	71,06%	83,77%	87,32%	104,13%	87,39%
PALENA	89,57%	84,55%	103,26%	87,31%	73,01%	87,54%
LO BARNECHEA	89,75%	89,85%	87,30%	82,17%	88,75%	87,57%
SAN ANTONIO	90,87%	91,98%	70,09%	94,16%	91,49%	87,72%
CAMARONES	57,37%	97,17%	98,44%	89,28%	97,15%	87,88%
MACUL	92,14%	88,71%	86,77%	83,31%	89,04%	87,99%
GORBEA	49,34%	90,67%	101,40%	96,94%	102,27%	88,12%
ÑIQUÉN	102,88%	92,25%	44,52%	99,09%	102,20%	88,19%

PUENTE ALTO	83,38%	95,48%	90,25%	84,23%	87,62%	88,19%
ANCUD	86,27%	84,07%	83,31%	93,36%	94,69%	88,34%
SAN PEDRO DE ATACAMA	99,77%	72,20%	92,93%	90,79%	86,69%	88,47%
RENCA	94,58%	84,54%	95,69%	86,57%	81,16%	88,51%
LONCOCHE	85,08%	77,36%	95,16%	88,29%	97,67%	88,71%
CONCHALÍ	89,55%	87,88%	84,23%	90,08%	92,64%	88,88%
AISÉN	92,98%	92,72%	90,18%	85,87%	83,55%	89,06%
SAN JOAQUÍN	91,74%	94,81%	89,13%	80,34%	90,18%	89,24%
VITACURA	88,49%	94,71%	85,43%	87,77%	89,90%	89,26%
LOS VILOS	85,51%	89,43%	78,53%	88,72%	105,65%	89,57%
PUNTAQUI	89,91%	87,66%	84,74%	90,24%	95,52%	89,61%
LAS CABRAS	80,69%	88,40%	87,43%	90,82%	101,85%	89,84%
LOLOL	104,09%	76,99%	81,79%	94,53%	91,92%	89,86%
CHANCO	75,70%	100,23%	103,34%	77,16%	93,49%	89,99%
SAN PEDRO DE LA PAZ	90,42%	83,89%	93,61%	89,96%	92,58%	90,09%
MARCHIHUE	96,75%	83,49%	81,92%	101,70%	86,80%	90,13%
PUERTO MONTT	91,26%	91,11%	92,01%	88,05%	88,48%	90,18%
LA ESTRELLA	92,25%	85,19%	71,95%	94,72%	107,52%	90,33%
MOSTAZAL	68,37%	94,04%	96,78%	102,18%	90,64%	90,40%
PUERTO VARAS	86,71%	90,05%	90,95%	93,62%	91,18%	90,50%
CURACO DE VÉLEZ	82,37%	93,27%	97,53%	86,50%	93,64%	90,66%
ZAPALLAR	81,58%	94,15%	92,45%	95,08%	91,54%	90,96%
CALDERA	72,48%	97,26%	97,95%	103,16%	85,50%	91,27%
PICHILEMU	94,59%	75,23%	94,99%	94,12%	97,57%	91,30%
PETORCA	49,99%	110,78%	116,17%	92,68%	87,43%	91,41%
COQUIMBO	78,88%	82,87%	94,19%	90,77%	110,44%	91,43%
CHOLCHOL	-	77,81%	89,86%	112,57%	86,23%	91,62%
PURÉN	93,48%	86,50%	97,03%	85,95%	95,54%	91,70%
PUNTA ARENAS	91,87%	89,66%	92,83%	93,74%	90,60%	91,74%
OLMUÉ	91,60%	88,08%	88,31%	84,78%	106,13%	91,78%
ALTO HOSPICIO	86,36%	95,59%	87,54%	95,98%	93,69%	91,83%
LINARES	89,57%	95,17%	91,40%	87,47%	95,56%	91,83%
ANTUCO	92,09%	96,96%	82,10%	96,76%	91,46%	91,87%
MARÍA ELENA	97,90%	97,89%	97,81%	84,40%	81,40%	91,88%
PUCHUNCAVÍ	77,06%	81,57%	109,19%	97,20%	94,50%	91,91%
CALAMA	95,95%	89,95%	90,68%	83,83%	99,64%	92,01%
ALGARROBO	82,02%	100,21%	91,56%	98,45%	88,13%	92,07%
HIJUELAS	91,14%	90,08%	-	90,64%	96,50%	92,09%
FUTALEUFÚ	89,72%	66,96%	98,50%	113,26%	-	92,11%
LIMACHE	83,96%	94,45%	91,98%	88,69%	101,50%	92,11%
ÑUÑO A	81,02%	96,61%	93,41%	91,44%	98,92%	92,28%
CARAHUE	89,63%	92,42%	94,14%	95,48%	90,12%	92,36%
TEMUCO	95,43%	94,61%	96,48%	84,32%	91,05%	92,38%
MÁFIL	67,39%	67,49%	121,20%	98,33%	107,53%	92,39%
CHILLÁN	92,94%	94,20%	91,63%	90,33%	92,91%	92,40%
PAREDONES	91,18%	75,57%	105,80%	106,55%	83,64%	92,55%
PADRE HURTADO	83,87%	93,30%	99,92%	90,84%	95,14%	92,62%
PUTAENDO	97,30%	94,26%	88,05%	91,66%	91,81%	92,62%
CURACAUTÍN	88,41%	92,47%	84,22%	106,05%	92,02%	92,63%
LAMPA	88,76%	103,38%	94,13%	85,49%	91,51%	92,65%

PADRE LAS CASAS	90,58%	109,39%	90,39%	86,14%	86,93%	92,69%
COLBÚN	95,04%	90,18%	89,55%	85,04%	104,28%	92,82%
INDEPENDENCIA	82,84%	103,17%	96,24%	87,77%	94,23%	92,85%
SAN PEDRO	91,50%	90,97%	84,61%	91,68%	105,79%	92,91%
SAN FERNANDO	93,60%	93,08%	92,82%	92,31%	-	92,95%
TALCA	93,53%	92,60%	90,41%	95,16%	93,35%	93,01%
LA LIGUA	98,10%	91,89%	93,11%	93,86%	88,45%	93,08%
LOTA	89,86%	-	112,73%	86,72%	83,11%	93,11%
TENO	99,01%	95,11%	102,76%	97,56%	71,37%	93,16%
QUEMCHI	107,54%	114,66%	74,73%	79,69%	89,25%	93,18%
PUERTO OCTAY	86,05%	95,11%	105,07%	101,85%	78,04%	93,22%
ISLA DE MAIPO	103,77%	93,04%	87,39%	92,46%	89,76%	93,28%
LAS CONDES	92,04%	100,23%	90,45%	95,79%	88,60%	93,42%
CONCÓN	78,68%	96,30%	97,28%	98,65%	96,53%	93,49%
CASABLANCA	88,34%	93,24%	90,28%	94,82%	100,83%	93,50%
PIRQUE	94,19%	102,83%	98,29%	77,53%	94,99%	93,57%
PEUMO	-	-	70,80%	112,19%	97,99%	93,66%
OSORNO	91,51%	96,12%	96,08%	92,66%	92,03%	93,68%
CONSTITUCIÓN	89,40%	97,62%	103,52%	87,54%	90,53%	93,72%
LA FLORIDA	93,42%	100,69%	87,98%	88,86%	97,70%	93,73%
SANTIAGO	94,29%	98,41%	95,81%	91,52%	88,69%	93,74%
CERRILLOS	86,82%	93,79%	85,75%	118,19%	84,20%	93,75%
VIÑA DEL MAR	84,45%	96,78%	97,52%	97,22%	93,17%	93,83%
RANCAGUA	91,40%	99,18%	95,88%	89,57%	94,95%	94,19%
LA GRANJA	-	91,62%	87,97%	93,29%	103,92%	94,20%
MOLINA	94,48%	96,95%	96,58%	88,58%	94,70%	94,26%
MELIPILLA	93,14%	97,38%	91,79%	92,94%	96,12%	94,27%
VILLARRICA	93,58%	96,85%	88,53%	95,59%	96,97%	94,31%
HUASCO	98,67%	90,77%	102,57%	91,47%	88,27%	94,35%
CAUQUENES	93,17%	94,11%	93,97%	91,10%	99,79%	94,43%
SANTO DOMINGO	87,11%	101,31%	94,83%	94,77%	94,31%	94,46%
SANTA MARÍA	89,61%	101,94%	86,48%	88,98%	105,43%	94,49%
DOÑIHUE	94,28%	101,23%	91,03%	101,32%	84,88%	94,55%
COPIAPÓ	92,49%	92,04%	100,29%	93,07%	95,03%	94,58%
ESTACIÓN CENTRAL	121,72%	84,53%	92,80%	81,96%	92,10%	94,62%
LA SERENA	91,30%	93,17%	101,58%	92,04%	95,22%	94,66%
PUCÓN	100,81%	95,42%	91,53%	102,39%	83,55%	94,74%
PROVIDENCIA	93,70%	98,79%	93,15%	93,21%	94,97%	94,76%
CHIMBARONGO	89,03%	89,93%	114,01%	90,95%	90,00%	94,78%
LOS ÁNGELES	94,78%	98,30%	98,72%	91,18%	91,12%	94,82%
SAN ROSENDO	65,77%	96,85%	107,11%	113,81%	91,13%	94,93%
ANTOFAGASTA	101,87%	98,04%	82,69%	90,95%	101,41%	94,99%
LITUECHE	93,54%	102,65%	89,56%	91,59%	98,07%	95,08%
ALTO DEL CARMEN	93,25%	92,97%	96,86%	96,39%	96,06%	95,10%
SAN CLEMENTE	97,03%	92,41%	92,41%	93,46%	100,41%	95,14%
LA CALERA	93,85%	91,01%	97,91%	98,39%	94,60%	95,15%
LOS ANDES	92,30%	91,14%	106,63%	94,52%	91,46%	95,21%
PERQUENCO	97,67%	92,76%	94,34%	101,53%	90,74%	95,41%
PARRAL	87,47%	96,51%	97,00%	94,84%	101,36%	95,44%
TIRÚA	28,14%	-	169,05%	95,84%	89,00%	95,51%

VILCÚN	100,67%	93,73%	96,23%	89,53%	97,50%	95,53%
LLAILLAY	91,50%	64,93%	119,28%	106,01%	96,15%	95,57%
PLACILLA	92,24%	90,38%	92,91%	100,46%	102,24%	95,65%
PUQUELDÓN	102,48%	93,29%	90,79%	94,91%	97,11%	95,72%
MARÍA PINTO	102,81%	89,78%	96,94%	87,78%	101,30%	95,72%
PAIGUANO	90,05%	73,95%	93,93%	109,54%	111,24%	95,74%
IQUIQUE	95,49%	95,08%	94,59%	96,74%	96,87%	95,75%
LICANTÉN	110,06%	85,74%	88,93%	98,27%	95,85%	95,77%
MACHALÍ	92,13%	97,89%	95,69%	96,96%	96,21%	95,78%
QUILLOTA	94,97%	97,78%	95,42%	98,74%	92,31%	95,84%
SAN MIGUEL	91,08%	100,66%	96,38%	89,10%	102,16%	95,87%
VALDIVIA	95,51%	94,64%	105,52%	91,92%	91,92%	95,90%
PEÑAFLOR	90,17%	98,88%	90,08%	95,02%	105,50%	95,93%
PICA	105,94%	96,92%	93,30%	85,38%	98,36%	95,98%
CALERA DE TANGO	94,55%	101,57%	97,43%	89,14%	98,09%	96,16%
QUINTA NORMAL	89,46%	92,84%	101,58%	102,25%	94,95%	96,22%
LAGO RANCO	99,03%	89,96%	92,56%	91,19%	108,36%	96,22%
CURICÓ	95,35%	98,58%	99,34%	95,08%	92,91%	96,25%
CERRO NAVIA	83,99%	99,83%	97,80%	102,27%	97,48%	96,27%
RENGO	95,60%	97,13%	109,72%	89,69%	89,45%	96,32%
LA REINA	90,63%	101,08%	97,39%	93,42%	99,13%	96,33%
NANCAGUA	91,61%	93,81%	97,76%	103,14%	95,41%	96,35%
SANTA CRUZ	99,60%	99,81%	97,95%	92,55%	92,35%	96,45%
PEÑALOLÉN	92,81%	108,17%	90,40%	93,59%	97,31%	96,46%
QUINTERO	107,28%	108,52%	91,40%	80,61%	94,66%	96,49%
RECOLETA	95,04%	104,75%	96,15%	93,67%	92,93%	96,51%
QUINCHAO	81,03%	94,45%	113,66%	108,42%	85,20%	96,55%
CABILDO	88,59%	97,34%	92,15%	93,39%	111,28%	96,55%
SAN ESTEBAN	90,38%	100,00%	101,79%	90,20%	100,43%	96,56%
TOLTÉN	93,31%	100,47%	99,32%	99,61%	90,18%	96,58%
QUILPUÉ	82,21%	105,74%	101,75%	94,55%	98,68%	96,58%
MAULE	94,60%	95,81%	100,61%	98,89%	93,21%	96,62%
TALAGANTE	101,99%	93,67%	96,41%	97,86%	93,30%	96,65%
LANCO	91,57%	97,07%	108,03%	97,56%	89,00%	96,65%
VILLA ALEGRE	97,44%	86,16%	88,75%	107,25%	103,85%	96,69%
SAN CARLOS	94,84%	94,52%	89,01%	102,00%	103,09%	96,69%
COLINA	95,58%	98,35%	101,05%	93,18%	95,31%	96,69%
NUEVA IMPERIAL	93,37%	91,55%	92,24%	99,64%	107,28%	96,82%
GALVARINO	83,65%	86,42%	91,21%	118,12%	104,71%	96,82%
NEGRETE	88,62%	-	98,69%	96,98%	102,99%	96,82%
SAN JAVIER	95,80%	91,30%	99,92%	97,47%	99,66%	96,83%
GENERAL LAGOS	145,13%	200,03%	59,90%	26,98%	52,16%	96,84%
VICTORIA	92,55%	97,14%	97,05%	103,26%	94,25%	96,85%
RÍO CLARO	91,33%	98,96%	98,73%	101,81%	93,45%	96,85%
CHÉPICA	92,52%	99,45%	95,47%	96,79%	100,35%	96,92%
SAN JOSÉ DE MAIPO	100,75%	95,97%	88,55%	99,58%	100,17%	97,00%
COIHAIQUE	98,14%	98,51%	95,94%	92,58%	100,30%	97,10%
ARICA	93,42%	96,27%	103,90%	94,82%	97,47%	97,18%
PERALILLO	94,15%	95,18%	97,26%	98,84%	100,57%	97,20%
LA UNIÓN	98,63%	97,04%	102,21%	100,18%	88,11%	97,23%

OVALLE	90,82%	100,02%	98,21%	99,64%	98,33%	97,40%
RÍO NEGRO	93,12%	103,22%	98,29%	105,53%	87,14%	97,46%
PENCO	94,24%	101,18%	100,64%	97,97%	93,36%	97,48%
LA CISTERNA	94,74%	103,01%	99,33%	94,81%	95,96%	97,57%
LA HIGUERA	88,06%	109,11%	61,39%	80,28%	149,34%	97,64%
TALCAHUANO	90,71%	89,89%	97,79%	118,46%	91,51%	97,67%
QUILLÓN	106,81%	94,27%	94,55%	99,55%	93,29%	97,69%
NATALES	103,70%	105,72%	94,45%	90,58%	94,64%	97,82%
CANELA	102,47%	96,97%	53,03%	132,68%	104,18%	97,87%
RENAICO	99,25%	90,44%	114,64%	83,49%	101,66%	97,90%
TILTIL	-	-	-	86,31%	109,51%	97,91%
BUIN	97,10%	107,59%	97,39%	93,47%	94,18%	97,95%
CATEMU	94,35%	97,86%	98,16%	91,14%	108,26%	97,95%
PALMILLA	106,80%	97,95%	95,44%	92,46%	97,35%	98,00%
BULNES	98,50%	91,80%	100,00%	100,58%	99,54%	98,08%
SAN IGNACIO	99,55%	100,19%	88,32%	98,54%	104,05%	98,13%
ANGOL	86,70%	115,80%	97,40%	96,97%	93,89%	98,15%
LA PINTANA	99,23%	96,37%	96,17%	94,17%	104,95%	98,18%
NOGALES	113,77%	93,44%	99,99%	94,27%	89,71%	98,24%
SALAMANCA	97,28%	93,09%	105,29%	93,63%	102,25%	98,31%
SAN PABLO	105,03%	91,88%	99,24%	98,61%	97,06%	98,37%
PUDAHUEL	103,57%	97,12%	100,31%	94,14%	96,73%	98,37%
RETIRO	98,98%	96,53%	92,82%	101,60%	102,13%	98,41%
O'HIGGINS	-	99,53%	59,42%	121,23%	113,51%	98,42%
FRUTILLAR	92,98%	98,91%	96,65%	101,47%	102,27%	98,46%
TIERRA AMARILLA	94,43%	100,05%	103,78%	96,58%	97,70%	98,51%
EL BOSQUE	94,65%	97,26%	104,54%	95,99%	100,18%	98,53%
NACIMIENTO	105,38%	107,46%	98,24%	97,39%	84,50%	98,59%
PANQUEHUE	92,50%	100,05%	104,34%	97,98%	98,59%	98,69%
PITRUFQUÉN	102,00%	88,57%	100,46%	99,77%	103,09%	98,78%
SAN FELIPE	92,93%	95,12%	102,83%	94,67%	108,62%	98,83%
YUMBEL	103,02%	99,35%	95,62%	99,72%	97,06%	98,95%
PANGUIPULLI	94,21%	93,87%	100,88%	100,29%	105,69%	98,99%
LONGAVÍ	98,43%	94,65%	101,84%	98,95%	101,75%	99,12%
CALLE LARGA	93,63%	102,72%	97,60%	99,51%	102,49%	99,19%
PEDRO AGUIRRE	90,32%	95,72%	104,17%	104,15%	102,43%	99,36%
CERDA						
TEODORO SCHMIDT	94,23%	101,80%	111,74%	86,49%	102,78%	99,41%
FRESIA	94,54%	93,69%	99,39%	108,17%	102,33%	99,62%
SAN RAFAEL	102,61%	105,30%	96,68%	104,74%	89,99%	99,86%
CODEGUA	101,56%	95,13%	100,41%	104,62%	98,18%	99,98%
SAGRADA FAMILIA	97,61%	93,56%	106,59%	95,92%	106,37%	100,01%
CABRERO	114,87%	92,16%	103,78%	102,22%	87,27%	100,06%
YUNGAY	93,66%	100,82%	120,87%	96,13%	88,90%	100,08%
COIHUECO	111,44%	95,00%	93,45%	91,56%	109,25%	100,14%
VALLENAR	93,36%	100,88%	95,64%	103,78%	107,58%	100,25%
TREGUACO	98,59%	70,63%	133,23%	118,17%	81,02%	100,33%
LAUTARO	99,48%	101,20%	95,69%	93,95%	112,29%	100,52%
CURACAVÍ	96,46%	96,44%	102,50%	96,99%	110,33%	100,54%
VICHUQUÉN	101,80%	86,22%	117,60%	102,00%	95,38%	100,60%
FREIRE	100,01%	91,67%	93,73%	105,18%	112,52%	100,62%

RÍO BUENO	98,63%	97,62%	102,62%	102,92%	101,70%	100,70%
REQUINOA	-	100,34%	96,64%	97,56%	108,31%	100,71%
ERCILLA	96,88%	110,12%	101,27%	95,06%	100,28%	100,72%
PELARCO	106,78%	95,69%	102,64%	102,55%	95,98%	100,73%
LAJA	90,80%	116,85%	110,73%	95,17%	90,25%	100,76%
ANDACOLLO	92,89%	82,63%	113,38%	123,91%	91,07%	100,78%
MAIPÚ	149,50%	86,29%	90,77%	88,52%	89,35%	100,89%
SAN FABIÁN	102,09%	96,35%	122,38%	92,51%	91,35%	100,94%
LOS SAUCES	82,80%	92,22%	116,56%	111,17%	101,97%	100,94%
SAN NICOLÁS	109,95%	102,13%	94,59%	101,32%	97,30%	101,06%
QUILACO	97,02%	112,96%	106,81%	94,88%	94,14%	101,16%
ALHUÉ	89,52%	129,08%	105,37%	84,87%	97,44%	101,26%
LOS MUERMOS	106,72%	91,54%	69,92%	132,31%	106,45%	101,39%
LO PRADO	102,30%	108,00%	100,24%	94,86%	101,86%	101,45%
ARAUCO	100,96%	103,55%	120,38%	94,29%	88,35%	101,51%
RÍO HURTADO	112,13%	114,32%	100,06%	87,09%	94,21%	101,56%
COLLIPULLI	85,27%	110,67%	109,72%	104,91%	97,37%	101,59%
SAN GREGORIO	93,59%	99,31%	108,71%	104,61%	101,83%	101,61%
EL MONTE	100,56%	99,32%	107,49%	97,00%	103,72%	101,62%
SAN VICENTE	97,15%	102,24%	105,19%	106,65%	97,28%	101,70%
OLIVAR	105,03%	107,45%	99,45%	106,61%	90,07%	101,72%
CAÑETE	112,19%	71,44%	136,59%	93,35%	95,67%	101,85%
ILLAPEL	95,82%	-	104,00%	101,46%	106,31%	101,90%
TORRES DEL PAINE	104,95%	116,96%	112,92%	97,48%	77,31%	101,92%
RÁNQUIL	81,71%	151,82%	102,52%	92,32%	81,94%	102,06%
PUYEHUE	126,25%	95,02%	101,32%	96,37%	92,18%	102,23%
PAINE	111,58%	102,38%	97,65%	100,39%	100,80%	102,56%
DIEGO DE ALMAGRO	97,33%	96,21%	80,40%	104,80%	134,15%	102,58%
EMPEDRADO	89,72%	110,86%	124,59%	91,41%	96,42%	102,60%
HUALAÑÉ	112,60%	86,45%	104,86%	107,14%	-	102,76%
COCHAMÓ	-	111,60%	136,77%	68,67%	95,18%	103,06%
LAGUNA BLANCA	91,28%	110,22%	101,84%	105,31%	107,25%	103,18%
SANTA BÁRBARA	91,38%	102,39%	117,82%	106,06%	98,79%	103,29%
RÍO VERDE	93,68%	109,87%	114,85%	101,69%	96,44%	103,31%
RINCONADA	107,84%	67,02%	115,04%	90,75%	136,99%	103,53%
TUCAPEL	91,43%	118,83%	100,97%	104,73%	102,64%	103,72%
LO ESPEJO	66,11%	65,71%	94,86%	161,50%	130,57%	103,75%
MARIQUINA	114,54%	100,29%	113,02%	96,66%	95,63%	104,03%
PAILLACO	108,67%	97,85%	111,18%	98,03%	104,42%	104,03%
MELIPEUCO	85,82%	117,16%	88,92%	120,95%	107,67%	104,10%
PENCAHUE	91,37%	142,59%	88,72%	98,16%	100,18%	104,20%
FLORIDA	110,02%	74,23%	147,02%	92,09%	97,69%	104,21%
NINHUE	110,82%	95,20%	119,07%	93,84%	102,28%	104,24%
LOS ÁLAMOS	-	51,07%	180,64%	93,68%	93,37%	104,69%
PORTEZUELO	91,99%	103,33%	123,96%	103,75%	103,51%	105,31%
SAN RAMÓN	106,11%	109,80%	110,70%	95,52%	106,45%	105,72%
COELEMU	101,64%	94,38%	130,15%	92,89%	109,78%	105,77%
CUREPTO	91,04%	124,25%	116,79%	100,37%	97,07%	105,90%
VICUÑA	82,34%	115,26%	123,71%	108,47%	99,86%	105,93%
COLTAUCO	98,62%	101,07%	93,38%	143,62%	93,00%	105,94%

PICHIDEGUA	102,94%	105,66%	99,76%	103,69%	118,00%	106,01%
CALBUCO	92,83%	103,68%	116,86%	114,36%	102,41%	106,03%
CORONEL	92,39%	120,63%	140,46%	92,17%	86,55%	106,44%
YERBAS BUENAS	97,36%	99,66%	91,33%	98,46%	146,67%	106,70%
CHAÑARAL	70,42%	85,86%	105,07%	142,87%	129,65%	106,77%
CASTRO	84,17%	93,19%	86,96%	170,56%	100,40%	107,06%
RAUCO	152,57%	95,87%	86,21%	102,74%	98,31%	107,14%
PUTRE	108,86%	73,42%	162,80%	107,40%	85,86%	107,67%
PEMUCO	123,78%	103,88%	113,22%	95,66%	103,82%	108,07%
QUILLECO	100,90%	101,33%	137,76%	101,09%	99,30%	108,08%
QUIRIHUE	119,68%	95,72%	133,61%	107,23%	88,43%	108,93%
HUALPÉN	170,47%	103,37%	92,44%	90,19%	88,49%	108,99%
MAULLÍN	82,11%	80,41%	67,93%	207,71%	110,13%	109,66%
CUNCO	80,16%	182,85%	94,33%	97,12%	97,53%	110,40%
CONTULMO	96,33%	81,98%	175,74%	95,17%	105,20%	110,88%
PURRANQUE	88,31%	107,53%	104,31%	152,77%	103,01%	111,19%
MULCHÉN	98,69%	104,05%	120,00%	107,69%	127,91%	111,67%
COINCO	37,14%	133,30%	208,42%	74,54%	110,69%	112,82%
CORRAL	96,62%	90,50%	189,62%	96,56%	93,43%	113,34%
COBQUECURA	98,25%	138,54%	147,90%	93,91%	98,50%	115,42%
OLLAGÜE	160,13%	132,70%	92,44%	78,54%	119,76%	116,71%
MALLOA	85,32%	100,82%	102,04%	125,54%	179,63%	118,67%
LEBU	119,84%	69,71%	83,68%	108,83%	217,35%	119,88%
POZO ALMONTE	103,44%	93,53%	74,48%	223,08%	123,23%	123,55%
LAGO VERDE	-	-	156,91%	111,21%	113,07%	127,06%
SANTA JUANA	209,80%	101,40%	147,69%	89,17%	92,17%	128,05%
LUMACO	80,12%	194,43%	109,57%	160,82%	98,47%	128,68%
QUINTA DE TILCOCO	111,63%	106,37%	126,38%	222,85%	95,92%	132,63%
CURANILAHUE	148,06%	248,60%	69,68%	102,35%	100,97%	133,93%
HUARA	166,07%	129,36%	78,83%	73,62%	225,97%	134,77%
LOS LAGOS	95,40%	155,23%	147,32%	103,78%	173,74%	135,09%
FUTRONO	130,53%	209,28%	121,68%	103,62%	122,37%	137,49%
MONTE PATRIA	300,98%	89,49%	101,14%	91,83%	106,34%	137,95%
SIERRA GORDA	46,34%	554,72%	110,30%	160,56%	77,01%	189,79%
HUALQUI	91,93%	98,82%	94,72%	101,81%	599,02%	197,26%
SAN JUAN DE LA COSTA	175,13%	330,25%	471,54%	45,24%	42,47%	212,92%
CHAITÉN	216,29%	474,00%	193,52%	213,78%	117,30%	242,98%

Fuente: Elaboración propia en base a datos disponibles en SINIM (2008-2012) y datos otorgados por SII (2008-2012)

8.3 ANEXO C: CATASTRO NACIONAL DE LA COMUNAS CON MAYOR ACTIVIDAD COMERCIAL

Tabla 22: Comunas del País con Mayor Actividad Comercial

COMUNA	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO
LA HIGUERA	96,60%	96,55%	96,12%	95,97%	95,85%	96,22%
DIEGO DE ALMAGRO	94,95%	94,77%	94,53%	94,52%	94,53%	94,66%

POZO ALMONTE	94,32%	94,59%	94,78%	94,86%	94,64%	94,64%
HUARA	84,03%	93,40%	92,71%	93,40%	92,66%	91,24%
CHAÑARAL	90,96%	91,33%	90,71%	90,66%	90,55%	90,84%
ANDACOLLO	91,44%	90,77%	90,16%	89,80%	88,67%	90,17%
SIERRA GORDA	87,80%	88,89%	89,13%	90,38%	90,57%	89,35%
LOTA	89,83%	89,52%	89,14%	89,16%	88,91%	89,31%
ALTO HOSPICIO	87,71%	87,83%	88,41%	89,65%	90,96%	88,91%
GUAITECAS	88,24%	88,24%	88,24%	88,57%	87,50%	88,16%
CANELA	82,32%	86,98%	87,55%	88,38%	88,94%	86,83%
QUINCHAO	87,36%	86,45%	86,03%	86,17%	85,36%	86,27%
COLCHANE	80,43%	85,39%	85,56%	88,35%	90,40%	86,03%
TALTAL	86,64%	85,38%	85,61%	85,66%	85,36%	85,73%
CAMIÑA	85,71%	85,00%	83,33%	83,33%	81,82%	83,84%
PICHILEMU	85,28%	84,28%	83,36%	83,23%	82,87%	83,80%
CORONEL	82,62%	81,68%	81,95%	82,37%	82,75%	82,27%
MEJILLONES	80,56%	81,40%	81,13%	81,92%	82,44%	81,49%
LOS VILOS	80,43%	80,70%	79,69%	80,00%	80,34%	80,23%
OLLAGÜE	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
PUTRE	75,52%	80,00%	80,95%	80,95%	81,82%	79,85%
PICA	78,17%	82,25%	78,87%	79,18%	78,37%	79,37%
CARTAGENA	79,19%	78,14%	77,27%	75,85%	75,80%	77,25%
PAREDONES	76,14%	72,40%	75,59%	79,51%	81,61%	77,05%
CERRO NAVIA	78,43%	77,94%	76,19%	75,85%	75,81%	76,84%
HUASCO	74,31%	76,14%	76,35%	76,03%	75,13%	75,59%
HUALAIHUÉ	62,06%	75,76%	77,05%	80,57%	80,13%	75,11%
MARÍA ELENA	68,42%	76,47%	76,47%	76,47%	76,47%	74,86%
QUINTERO	75,77%	75,26%	74,32%	74,48%	74,06%	74,78%
PUQUELDÓN	82,14%	69,90%	70,75%	72,73%	72,36%	73,58%
LICANTÉN	74,21%	73,53%	72,43%	72,58%	73,49%	73,25%
COMBARBALÁ	60,31%	73,82%	74,94%	78,19%	78,39%	73,13%
LO ESPEJO	72,96%	73,07%	72,96%	73,41%	73,07%	73,09%
PELLUHUE	71,83%	71,66%	72,39%	73,89%	74,12%	72,78%
EL TABO	73,36%	72,95%	72,86%	72,15%	70,62%	72,39%
CONCHALÍ	71,39%	71,95%	71,72%	71,67%	71,81%	71,71%
ANTUCO	72,58%	70,19%	70,62%	70,27%	71,03%	70,94%
SAAVEDRA	74,69%	69,87%	69,46%	70,58%	69,87%	70,89%
PINTO	70,15%	69,14%	69,89%	70,30%	70,72%	70,04%
CALBUCO	76,64%	66,74%	67,40%	68,80%	69,68%	69,85%
COLEMU	73,54%	68,56%	68,23%	68,36%	68,46%	69,43%
CALDERA	70,23%	70,16%	69,18%	68,63%	68,04%	69,25%
NATALES	67,02%	68,62%	69,08%	69,77%	71,50%	69,20%
PADRE LAS CASAS	68,85%	68,93%	69,27%	69,24%	69,67%	69,19%
QUILLÓN	71,04%	68,40%	68,47%	69,32%	68,48%	69,14%
PUCHUNCAVÍ	69,80%	68,59%	67,78%	66,95%	66,62%	67,95%
LA LIGUA	68,69%	67,72%	67,66%	68,22%	67,02%	67,86%
QUELLÓN	73,44%	65,87%	66,21%	66,75%	66,20%	67,70%
SAN ANTONIO	68,26%	67,14%	67,32%	67,28%	67,30%	67,46%
TOMÉ	70,21%	65,81%	65,37%	66,13%	66,41%	66,79%
OVALLE	58,95%	62,98%	68,73%	71,99%	70,42%	66,61%
PENCO	62,46%	66,78%	66,09%	65,59%	67,55%	65,69%
TOCOPILLA	65,28%	64,70%	64,71%	64,92%	65,28%	64,98%
MOSTAZAL	61,89%	62,86%	64,18%	65,85%	66,53%	64,26%

CHONCHI	61,62%	64,41%	64,18%	64,48%	64,56%	63,85%
PANGUIPULLI	60,74%	62,08%	64,58%	65,94%	65,89%	63,85%
CHILE CHICO	61,03%	62,21%	62,84%	66,15%	65,93%	63,63%
CASABLANCA	63,16%	63,80%	63,81%	64,70%	62,38%	63,57%
EL QUISCO	66,24%	64,50%	63,40%	61,18%	59,33%	62,93%
LAS CONDES	61,34%	61,63%	62,28%	63,53%	64,27%	62,61%
PEDRO AGUIRRE CERDA	62,22%	62,24%	62,59%	62,74%	62,69%	62,49%
PROVIDENCIA	61,30%	61,55%	62,04%	62,30%	62,78%	61,99%
SANTIAGO	63,43%	62,33%	61,47%	60,57%	60,50%	61,66%
CAMARONES	54,35%	61,63%	61,36%	62,64%	65,66%	61,13%
CURACO DE VÉLEZ	63,76%	56,89%	59,76%	61,76%	62,07%	60,85%
QUINTA NORMAL	56,03%	56,99%	60,22%	63,14%	63,70%	60,02%
LLAILLAY	54,57%	56,54%	60,23%	63,34%	63,62%	59,66%
PUERTO VARAS	58,09%	59,02%	59,67%	60,50%	60,62%	59,58%
VITACURA	57,83%	58,47%	59,79%	60,57%	61,06%	59,55%
DOÑIHUE	54,12%	59,38%	60,31%	61,39%	61,74%	59,39%
FREIRINA	56,72%	59,51%	59,59%	59,86%	60,33%	59,20%
FUTRONO	57,91%	57,37%	58,02%	60,39%	60,18%	58,78%
CHOLCHOL	59,43%	53,35%	55,35%	61,76%	63,70%	58,72%
CASTRO	58,08%	57,92%	58,30%	58,92%	59,20%	58,49%
CABRERO	57,85%	57,79%	58,18%	59,09%	59,48%	58,48%
LA GRANJA	58,40%	57,87%	58,25%	58,48%	58,80%	58,36%
SAN JOSÉ DE MAIPO	57,59%	58,00%	57,97%	58,29%	58,11%	57,99%
COCHRANE	57,43%	54,22%	57,02%	59,63%	61,63%	57,99%
ALTO BIOBÍO	49,60%	60,13%	58,43%	59,17%	60,12%	57,49%
NAVIDAD	57,60%	55,19%	56,32%	56,59%	59,50%	57,04%
HUALAÑÉ	57,31%	56,27%	55,70%	57,31%	58,02%	56,92%
LOS ÁLAMOS	58,74%	54,96%	55,02%	57,28%	58,45%	56,89%
COBQUECURA	62,34%	54,87%	54,53%	55,49%	56,37%	56,72%
RECOLETA	55,91%	56,71%	55,06%	56,97%	58,86%	56,70%
OLMUÉ	55,64%	55,24%	56,54%	57,85%	57,79%	56,61%
PUCÓN	57,39%	56,82%	55,96%	56,06%	56,17%	56,48%
SAN FABIÁN	54,01%	52,60%	56,07%	58,17%	60,93%	56,35%
LO PRADO	56,37%	56,14%	56,28%	56,36%	56,52%	56,33%
LOLOL	52,83%	54,71%	55,39%	57,39%	59,69%	56,00%
OLIVAR	55,43%	55,89%	56,96%	55,30%	55,76%	55,87%
CHILLÁN VIEJO	55,73%	55,57%	55,44%	55,85%	56,31%	55,78%
SAN PEDRO DE ATACAMA	37,26%	55,26%	55,56%	57,93%	72,41%	55,68%
HUALQUI	60,36%	53,54%	53,67%	54,51%	55,35%	55,48%
PUNTA ARENAS	55,15%	55,14%	55,71%	55,64%	55,49%	55,43%
ILLAPEL	51,27%	54,57%	54,99%	57,70%	58,35%	55,38%
ARICA	55,99%	56,08%	55,03%	54,69%	53,78%	55,11%
PETORCA	49,43%	51,50%	52,44%	59,38%	61,60%	54,87%
AISÉN	54,56%	52,80%	53,52%	55,20%	56,69%	54,55%
VICHUQUÉN	55,35%	54,21%	54,03%	54,29%	54,53%	54,48%
VILLARRICA	54,05%	53,54%	54,30%	55,00%	55,52%	54,48%
FUTALEUFÚ	43,13%	53,99%	55,26%	59,72%	59,45%	54,31%
TORTEL	50,00%	36,36%	52,94%	65,00%	65,00%	53,86%
PALENA	37,50%	53,23%	56,06%	60,56%	60,27%	53,52%

ALGARROBO	54,99%	54,33%	52,98%	52,85%	52,23%	53,47%
LAJA	54,83%	51,95%	52,77%	53,49%	53,41%	53,29%
LA PINTANA	48,19%	53,07%	53,15%	53,30%	54,35%	52,41%
NANCAGUA	49,96%	51,24%	51,60%	54,02%	54,86%	52,34%
CATEMU	51,39%	50,49%	51,44%	53,79%	54,21%	52,26%
SAN RAMÓN	52,11%	52,02%	52,22%	52,09%	52,35%	52,15%
RENCA	52,95%	53,01%	51,53%	51,63%	51,59%	52,14%
VIÑA DEL MAR	51,05%	51,55%	51,90%	52,16%	52,87%	51,91%
RÁNQUIL	53,33%	48,45%	48,34%	52,02%	56,86%	51,80%
LITUECHE	48,82%	49,95%	51,07%	53,32%	55,56%	51,74%
ZAPALLAR	53,07%	52,56%	51,54%	50,44%	50,68%	51,66%
PAINE	50,52%	51,89%	51,46%	51,31%	51,34%	51,30%
TUCAPEL	51,40%	47,75%	49,76%	53,37%	54,00%	51,25%
MOLINA	49,51%	50,65%	51,62%	51,89%	52,10%	51,15%
CURARREHUE	45,48%	50,41%	50,63%	52,69%	53,34%	50,51%

Fuente: Elaboración Propia en base a los datos del SINIM (2008-2012) y datos otorgados por el SII (2008-2012)

8.4 ANEXO D: CUESTIONARIO DE DIMENSIONES SELECCIONADAS DEL MODULO INDIVIDUAL DE LA II ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA Y SALUD CHILE 2006

A continuación se presentan las preguntas que se realizan en el ítem Módulo Individual en las dimensiones de Estrés, Hábitos Alimenticios, Actividad Física, Prevalencia de Tabaquismo y Percepción de Peso de la II Encuesta de Calidad de Vida y Salud Chile 2006.

• Estrés
1. ¿Ud. se siente nervioso(a), o estresado(a) en su vida en general?
a. Siempre
b. Casi siempre
c. Algunas veces
d. Rara vez o nunca
e. No sabe o no responde
2. ¿Ud. tiene dificultades para quedarse dormido(a), o despierta y no puede volver a dormirse?
a. Siempre
b. Casi siempre
c. Algunas veces
d. Rara vez o nunca
e. No sabe o no responde
3. Cuando está bajo mucho estrés o con mucha tensión, ¿Qué hace usted la mayoría de las veces?
a. Fuma
b. Sale
c. Come

- d. Se descarga con sus hijos o pareja
- e. Se sirve un trago
- f. Le grita a la primera persona que lo hace enojar
- g. Busca estar solo(a)
- h. Ve TV, escucha música, lee, juega en el computador
- i. Duerme
- j. Realiza algún tipo de actividad física
- k. Respira profundo, descansa
- l. No hace nada
- m. No se siente estresado(a)
- n. Otro, mencione cual
- o. No sabe

• Hábitos Alimenticios

- 1. ¿Con que frecuencia toma desayuno?
 - a. Todos los días
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca

- 2. En la última semana ¿con que frecuencia Ud. consumió los siguientes alimentos?
 - a. Verduras
 - i. Todos los días
 - ii. 4-6 días a la semana
 - iii. 2-3 días a la semana
 - iv. 1 vez a la semana
 - v. Ocasionalmente o nunca
 - vi. No sabe o no responde
 - b. Legumbres
 - i. Todos los días
 - ii. 4-6 días a la semana
 - iii. 2-3 días a la semana
 - iv. 1 vez a la semana
 - v. Ocasionalmente o nunca
 - vi. No sabe o no responde
 - c. Frituras
 - i. Todos los días
 - ii. 4-6 días a la semana
 - iii. 2-3 días a la semana
 - iv. 1 vez a la semana
 - v. Ocasionalmente o nunca
 - vi. No sabe o no responde
 - d. Frutas
 - i. Todos los días
 - ii. 4-6 días a la semana
 - iii. 2-3 días a la semana
 - iv. 1 vez a la semana

	v.	Ocasionalmente o nunca
	vi.	No sabe o no responde
e.		Pescados (no mariscos)
	i.	Todos los días
	ii.	4-6 días a la semana
	iii.	2-3 días a la semana
	iv.	1 vez a la semana
	v.	Ocasionalmente o nunca
	vi.	No sabe o no responde
f.		Leche, queso, yogurt
	i.	Todos los días
	ii.	4-6 días a la semana
	iii.	2-3 días a la semana
	iv.	1 vez a la semana
	v.	Ocasionalmente o nunca
	vi.	No sabe o no responde
g.		Bebidas gaseosas
	i.	Todos los días
	ii.	4-6 días a la semana
	iii.	2-3 días a la semana
	iv.	1 vez a la semana
	v.	Ocasionalmente o nunca
	vi.	No sabe o no responde

• **Actividad Física**

1. En relación a su actividad física ¿Con qué frase Ud. se siente más representado?
 - a. Pasa la mayor parte del tiempo sentado(a) y camina poco
 - b. Camina bastante, pero no realiza ningún esfuerzo vigoroso
 - c. Hace muchos esfuerzos vigorosos frecuentemente
 - d. Su actividad física es habitualmente vigorosa y de mucho esfuerzo

 2. En el último mes ¿Practicó Ud. deporte o realizó actividad física, fuera de su horario de trabajo, durante 30 minutos o más cada vez?
 - a. 3 o más veces por semana
 - b. 1 o 2 veces por semana
 - c. Menos de 1 vez a la semana
 - d. No practicó deporte en el mes

 3. ¿Cuál es la principal razón para no haber practicado más actividad física?
 - a. Su salud no se lo permite
 - b. No le interesa o no le motiva
 - c. No tuvo tiempo
 - d. No tiene lugares donde hacerlo
 - e. No le alcanza la plata para hacerlo
 - f. Otra, mencione cual
-

• **Prevalencia de Tabaquismo**

1. En su hogar ¿Se permite fumar dentro de la casa?
 - a. Nunca
 - b. Sí, en ocasiones (fiestas, visitas, otras)
 - c. Sí, algunas personas pueden fumar
 - d. Sí, está permitido para todas las personas
2. En su hogar ¿Está Ud. Expuesto al humo de cigarrillo?
 - a. Sí
 - b. No
3. En su lugar de trabajo o estudio ¿Está Ud. Expuesto al humo de cigarrillo?
 - a. Sí
 - b. No
4. ¿Ha fumado Ud. Al menos un cigarrillo en el último mes?
 - a. Sí
 - b. No, dejó de fumar hace menos de 6 meses
 - c. No, dejó de fumar hace más de 6 meses
 - d. No, nunca ha fumado
5. Si dejó de fumar hace más de 6 meses, ¿Cuál de las siguientes frases representa el motivo?
 - a. Otras personas lo presionaron para que dejara de fumar
 - b. Problemas de salud propios
 - c. Problemas de salud de algún miembro de su familia
 - d. Embarazo suyo o de su pareja
 - e. Se convenció de que fumar es dañino para la salud
 - f. Otro, mencione cual
 - g. No sabe
6. ¿Cuál fue el factor más importante que lo ayudó a dejar de fumar?
 - a. Ayuda profesional
 - b. Restricciones de espacios para fumar
 - c. Elevados precios de los cigarrillos o tabaco
 - d. Propia voluntad
 - e. Familia o persona cercana
 - f. Otro , mencione cual
 - g. No sabe

- **Percepción de Peso**

1. Actualmente, ¿Está Ud. haciendo algo para mantener controlado su peso, es decir, para no subir de peso?
 - a. Sí, está haciendo dieta por su cuenta
 - b. Sí, hace ejercicio periódicamente
 - c. Sí, toma medicamentos (no indicado por profesional de la salud)
 - d. Sí, consume productos naturales (homeopatía, hierbas, vinagre de manzana, otros)

- e. **Sí, está en tratamiento con un profesional de la salud (nutricionista, médico)**
 - f. **Sí, otros, mencione cual**
 - g. **No, no hace nada**
-
- 2. **¿Cómo considera Ud. que es su peso?**
 - a. **Bajo peso**
 - b. **Normal**
 - c. **Sobrepeso**
 - d. **Obeso**

Figura 12: Descripción del Test SF-12

Dimensiones SF-12	Pregunta(s) cuestionario
Función Física	<p>Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que Ud. podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿Lo(a) limita para realizar estas actividades?. Si es así, ¿cuánto? (<i>Sí, me limita mucho; Sí, me limita un poco; No, no me limita nada</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar esfuerzos moderados como mover una mesa, barrer, pasar la aspiradora o caminar más de una hora • Subir varios pisos por la escalera
Limitación del rol por problemas físicos	<p>¿Con qué frecuencia ha tenido algunos de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas a causa de su salud física? (<i>Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez o nunca</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hizo menos de los que hubiese querido hacer? • ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?
Dolor corporal	<p>Si ha tenido algún dolor, ¿Hasta qué punto éste ha interferido con sus tareas normales, incluido el trabajo dentro y fuera de la casa? (<i>Nada, un poco, regular, bastante, mucho o no ha tenido dolor</i>)</p>
Percepción de la Salud General	<p>En general, ¿Ud. diría que su salud es <i>excelente, muy buena, buena, regular o mala</i>?</p>
Vitalidad	<p>¿Con qué frecuencia se sintió con mucha energía? (<i>Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez o nunca</i>)</p>
Función Social	<p>¿Con qué frecuencia su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales? (<i>Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez o nunca</i>)</p>
Limitación del rol por problemas emocionales	<p>¿Con qué frecuencia ha tenido algunos de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas a causa de algún problema emocional? (<i>Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez o nunca</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hizo menos de los que hubiese querido hacer por algún problema emocional? • ¿Hizo su trabajo u otras actividad con menos cuidado que el de costumbre, por algún problema emocional?
Salud Mental	<p>¿Con qué frecuencia Ud. se sintió...? (<i>Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez o nunca</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tranquilo(a) y calmado(a) • Desanimado(a) y deprimido(a)

Fuente: II Encuesta de Calidad de Vida y Salud Chile 2006, Subsecretaria de Salud Pública

8.5 ANEXO E: LINEA BASE DE PRACTICA DE AUMENTO DE RECAUDACIÓN DE IMPUESTO TERRITORIAL

Tabla 23: Variables e Indicadores práctica Aumento de Recaudación de Impuesto Territorial Año 2012

COMUNA	Var1	Var2	Var3	Var4	Var5	Var6	Var7	Var8	Var9	Var10	Var11	Var12	Var13	Var14	Var15	Var16	Var17	Var18	Var19	Var20	Var21	Var22	Var23	Var24	Var25	Var26
ALGARROBO	6	34.45	209	113	96	0,01201	11736	49.72	50.28	66.83	25.55	74.45	0.35	1793	20471	62.22	28.36	5.70	4908002	597459	2487637	3085096	88	136	72	52
ALHUE	6	45.00	20	11	9	0,00367	4627	47.68	52.32	5.47	32.55	67.45	0.47	771	914	0.12	87.48	8.60	1760817	677574	617482	1295056	97	354	13	37
ALTO BIOBIO	6	24.39	41	18	23	0,00278	9710	31.29	68.71	4.57	81.73	18.27	3.56	1089	232	0.00	86.90	44.60	1758299	995033	365928	1360961	94	390	13	60
ALTO DEL CARMEN	6	40.00	15	8	7	0,00351	4840	45.29	54.71	0.81	100.00	0.00	0.58	2390	1234	0.00	84.58	6.30	2419127	1150418	636249	1786667	96	106	15	42
ALTO HOSPICIO	3	30.43	92	38	54	0,00098	80952	48.97	51.03	141.30	0.21	99.79	0.89	66	21538	0.47	95.08	19.90	9724990	4696838	1940396	6637234	94	310	5	91
ANCUD	5	21.84	87	41	46	0,00220	41862	50.93	49.07	23.89	33.48	66.52	1.39	6347	9738	10.76	74.51	9.90	5861605	2883915	994421	3878336	95	134	25	49
ANDACOLLO	6	26.83	41	21	20	0,00501	8985	51.40	48.60	28.96	6.68	93.32	0.13	284	3682	0.41	94.88	18.80	2285628	980830	825608	1806438	91	206	5	89
ANGOL	3	22.58	124	48	76	0,00249	51051	51.89	48.11	42.74	10.59	89.41	1.92	3515	16051	6.49	85.63	37.60	6455874	3809788	1277536	5087324	94	253	14	35
ANTUCO	6	30.43	23	14	9	0,00501	3795	49.86	50.14	2.01	43.08	56.92	1.28	1093	1405	1.02	78.30	29.40	1425770	986484	152132	1138616	91	126	22	71
ARAUCO	5	30.77	78	34	44	0,00173	40537	49.12	50.88	42.40	26.82	73.18	19.62	3191	8024	2.25	85.63	18.10	5822234	2382149	1258330	3640479	88	276	14	48
ARICA	3	17.01	482	170	312	0,00304	183120	51.44	48.56	38.15	7.17	92.83	0.29	3727	60287	8.11	82.12	12.70	26350085	8872979	10610464	19483443	97	279	18	54
BUIÑ	3	20.27	148	69	79	0,00172	71719	50.51	49.49	334.98	12.91	87.09	2.80	1560	20202	8.59	79.03	10.70	7970570	1881477	4172778	6054255	94	436	21	40
CABRERO	6	21.21	66	34	32	0,00216	29112	49.68	50.32	45.50	28.82	71.18	0.33	3569	7303	1.67	82.09	26.10	3630583	1728077	1055237	2783314	87	256	18	59
CALAMA	3	22.58	217	113	104	0,00151	147605	48.99	51.01	9.46	1.19	98.81	0.26	2612	42693	20.78	74.85	9.20	19255144	2891358	12073663	14965021	100	316	25	30
CALBUCO	5	25.40	63	27	36	0,00197	34568	48.32	51.68	58.51	64.42	35.58	0.51	5447	3644	2.68	87.81	10.80	4225810	1999913	1250420	3250333	102	236	12	70
CALDERA	6	15.56	45	26	19	0,00315	14920	46.96	53.04	3.20	0.92	99.08	0.59	27	8176	8.01	79.29	16.40	4558736	1931391	1067294	2998685	86	206	21	68
CALERA DE TANGO	6	37.21	43	24	19	0,00179	24636	50.03	49.97	336.10	32.24	67.76	0.89	700	5022	36.66	47.64	11.20	3922323	678462	2063054	2741516	98	477	52	34
CALLE LARGA	6	21.28	47	19	28	0,00309	11007	47.94	52.06	34.22	55.29	44.71	3.25	764	3509	8.03	75.03	7.70	1853285	967650	363022	1330672	102	233	25	31
CAMARONES	6	29.41	17	3	14	0,01030	1553	41.98	58.02	0.40	100.00	0.00	0.00	1264	698	0.00	94.95	7.60	1804249	823197	240960	1064157	97	118	5	66
CAMIÑA	6	22.22	9	5	4	0,01019	1079	47.17	52.83	0.49	100.00	0.00	0.06	1220	524	0.00	98.74	15.00	1573906	935504	69370	1004874	58	19	1	82
CANELA	6	0.00	22	12	10	0,00342	8774	49.00	51.00	3.99	80.41	19.59	0.32	1222	3533	0.18	87.44	14.50	1910635	1121503	494102	1615605	104	81	13	89
CAÑETE	5	22.03	59	23	36	0,00180	33363	50.64	49.36	43.88	34.93	65.07	4.58	5378	5740	1.63	86.90	25.40	4100648	2393390	595148	2988538	96	168	13	41
CARAHUE	5	58.33	60	44	16	0,00229	25782	48.92	51.08	19.23	57.28	42.72	1.34	8328	4491	0.77	88.47	32.50	3993190	2485765	274945	2760710	90	105	12	26
CARTAGENA	6	12.31	130	78	52	0,00504	22627	49.99	50.01	92.02	8.84	91.16	0.52	915	10415	7.67	74.98	19.90	3719460	2235586	816568	3052154	92	147	25	76
CASABLANCA	6	19.67	61	33	28	0,00191	27751	48.90	51.10	29.13	28.32	71.68	0.74	1663	9262	18.10	57.55	12.70	3651798	851433	1960608	2812041	101	335	42	62
CASTRO	5	27.37	95	31	64	0,00173	49622	49.85	50.15	105.02	28.25	71.75	1.96	4652	10484	10.04	81.08	11.60	9736004	2598530	2064276	4662806	100	218	19	59
CAUQUENES	4	23.66	93	43	50	0,00221	42614	51.25	48.75	20.04	28.78	71.22	2.73	9756	13683	5.92	84.88	29.20	6380005	3091301	1061203	4152504	100	203	15	28
CERRILLOS	2	15.52	232	123	109	0,00358	68450	51.05	48.95	3259.52	0.09	99.91	0.36	21	22073	13.54	82.79	8.50	14018997	1801700	9296107	11097807	84	1219	17	25
CERRO NAVIA	2	22.90	262	129	133	0,00151	139531	51.36	48.64	12570.36	0.11	99.89	0.26	15	30065	1.19	95.16	18.20	13218476	8900348	1744308	10644656	97	258	5	76
CHAITÉN	6	17.24	29	6	23	0,00419	7157	45.23	54.77	0.84	40.94	59.06	0.22	2069	1576	0.00	99.42	21.15	2060354	1060284	385235	1445519	117	219	1	5
CHANCO	6	27.27	33	18	15	0,00385	9610	48.32	51.68	18.15	55.71	44.29	0.92	4347	1879	3.21	81.85	21.20	2273079	1261030	237420	1498450	93	85	18	43
CHAÑARAL	6	13.51	74	30	44	0,00360	13059	47.97	52.03	2.26	2.11	97.89	0.12	15	4937	1.24	88.89	21.90	3224522	1180835	1539596	2720431	130	331	11	91

CHÉPICA	6	31.25	48	27	21	0,00389	13880	48.41	51.59	27.57	55.40	44.60	1.77	2484	4223	1.56	72.89	15.60	2474737	1226049	368839	1594888	100	213	27	46
CHIGUAYANTE	4	45.75	153	85	68	0,00089	111483	53.01	46.99	1559.20	0.15	99.85	0.66	115	24073	21.89	72.36	18.40	8722404	5211908	2464157	7676065	88	331	28	28
CHILLÁN	2	23.14	255	110	145	0,00147	174459	52.12	47.88	341.27	8.42	91.58	2.53	6279	56467	16.32	76.09	16.90	22130070	6802421	8450179	15252600	93	330	24	40
CHILLÁN VIEJO	5	37.50	48	23	25	0,00162	28439	50.56	49.44	97.46	13.03	86.97	1.28	1394	8229	3.55	86.92	21.40	4015756	1770739	894708	2665447	97	240	13	56
CHIMBARONGO	5	14.04	57	31	26	0,00196	34262	48.70	51.30	68.81	42.46	57.54	1.64	3545	8878	3.05	69.77	18.10	3254536	1679574	959038	2638612	90	233	30	47
CHONCHI	6	31.25	32	13	19	0,00249	14438	46.88	53.12	10.60	61.78	38.22	2.36	4846	2656	6.28	74.91	8.80	4287603	1381761	527394	1909155	87	103	25	65
COBQUECURA	6	23.33	30	7	23	0,00554	5237	46.10	53.90	9.18	65.17	34.83	0.88	3503	1490	2.22	82.70	25.90	1727963	1177875	161657	1339532	98	86	17	56
CODEGUA	6	20.00	60	28	32	0,00370	12170	49.01	50.99	42.42	47.49	52.51	0.55	1065	3126	4.11	72.23	10.20	1907063	884869	472211	1357080	98	334	28	47
COLEMU	6	28.57	42	18	24	0,00270	15554	50.21	49.79	45.44	41.96	58.04	1.18	3608	3488	1.63	88.47	23.90	2999818	1523518	360444	1883962	110	129	12	68
COIHUECO	5	27.78	54	16	38	0,00191	24663	48.03	51.97	13.88	68.99	31.01	2.49	5465	4333	2.42	78.56	27.10	3497035	2047415	462232	2509647	109	245	21	41
COINCO	6	44.83	29	17	12	0,00544	6986	49.21	50.79	71.14	26.57	73.43	1.98	1770	1411	4.88	79.25	9.40	2295458	865134	298470	1163604	111	137	21	39
COLBÚN	6	24.44	45	22	23	0,00250	18428	49.69	50.31	6.35	65.32	34.68	1.52	4390	5210	3.37	76.26	15.40	3555029	1786318	810069	2596387	104	198	24	47
COLINA	4	23.26	86	36	50	0,00090	104231	47.61	52.39	107.32	17.94	82.06	1.06	4817	31980	24.06	66.10	12.10	19484374	2283020	12694304	14977324	95	744	34	42
COLLIPULLI	5	21.05	57	27	30	0,00265	21852	51.14	48.86	16.86	27.81	72.19	1.29	3021	6229	1.12	86.41	35.60	4265207	1628983	912946	2541929	97	437	14	28
COMBARBALÁ	6	17.14	35	14	21	0,00254	12617	50.23	49.77	6.65	61.89	38.11	0.93	1721	5803	0.27	93.23	20.10	2405302	1468559	421093	1889652	93	86	7	78
CONCHALÍ	2	19.67	305	150	155	0,00274	114997	51.18	48.82	10747.38	0.01	99.99	0.94	3	32938	2.93	90.38	11.60	15076373	5134277	5451116	10585393	93	433	10	72
CONCÓN	4	34.33	67	35	32	0,00119	51298	51.66	48.34	674.97	2.63	97.37	0.55	460	22872	64.42	23.70	8.90	8651657	908437	4898945	5807382	97	271	76	49
CONSTITUCIÓN	4	28.42	95	50	45	0,00179	52481	49.35	50.65	39.06	23.34	76.66	3.69	5584	12867	10.39	82.62	19.40	9851213	3936610	1892761	5829371	91	291	17	44
CONTULMO	6	41.03	39	19	20	0,00647	5256	49.54	50.46	5.47	53.14	46.86	1.20	2587	909	0.80	81.04	23.10	1657692	1071107	115039	1186146	105	93	19	18
COPIAPÓ	3	27.18	195	92	103	0,00135	155208	49.53	50.47	9.30	2.99	97.01	1.97	1616	48337	14.48	77.93	18.40	22426061	5303320	11625071	16928391	95	311	22	42
COQUIMBO	3	27.78	252	80	172	0,00106	201601	50.75	49.25	141.05	6.46	93.54	3.16	2328	73661	15.42	73.34	14.90	27554575	9013773	14539337	23553110	110	268	27	49
CORONEL	4	27.27	242	97	145	0,00210	106426	50.70	49.30	380.91	5.17	94.83	0.49	964	32592	1.08	92.02	26.10	15568510	4078184	3430220	7508404	87	396	8	83
CORRAL	6	31.82	22	7	15	0,00448	5135	48.18	51.82	6.70	36.18	63.82	0.96	715	1693	0.28	81.27	19.90	1821702	1136342	104663	1241005	93	113	19	49
CUNCO	6	23.91	46	17	29	0,00221	19035	51.79	48.21	9.98	58.79	41.21	0.84	5586	3713	3.02	76.97	27.80	3307708	1553278	482009	2035287	98	230	23	21
CURACAUTÍN	6	16.67	48	19	29	0,00314	15902	51.60	48.40	9.56	30.46	69.54	1.82	3450	5361	1.22	83.23	34.40	3244576	1682757	313474	1996231	92	208	17	30
CURACAVÍ	6	19.40	67	36	31	0,00231	28525	49.65	50.35	41.15	40.50	59.50	0.80	3334	7271	10.47	76.55	13.80	3600287	1482860	1160869	2643729	110	240	23	49
CURACO DE VÉLEZ	6	29.41	17	8	9	0,00444	3829	49.78	50.22	47.86	100.00	0.00	1.05	1893	493	1.48	92.71	5.40	2153072	998707	103364	1102071	94	41	7	62
CURANILAHUE	5	22.22	81	39	42	0,00235	31068	50.03	49.97	31.25	5.33	94.67	2.06	817	6920	0.12	90.99	30.50	6971952	2279730	571515	2851245	101	416	9	43
CUREPTO	6	13.33	45	22	23	0,00444	9900	45.90	54.10	9.22	59.95	40.05	0.90	6471	2339	0.94	85.89	13.00	2395229	1434534	239043	1673577	97	112	14	36
CURICÓ	4	21.12	251	130	121	0,00146	135843	50.89	49.11	102.26	16.79	83.21	0.88	4883	47283	10.54	78.52	21.70	14674594	4983775	6443988	11427763	93	379	21	48
DALCAHUE	6	35.71	28	16	12	0,00205	14117	48.08	51.92	11.39	43.59	56.41	2.23	3363	1756	3.60	74.49	8.30	3503571	1281652	360294	1641946	90	108	26	44
DOÑIHUE	6	32.26	31	16	15	0,00175	19420	49.26	50.74	248.34	4.52	95.48	0.53	1758	5267	5.16	82.29	15.40	3025571	1604639	523081	2127720	85	157	18	62
EL BOSQUE	2	20.92	306	166	140	0,00184	172423	50.62	49.38	12228.58	0.12	99.88	0.41	0.00	40736	5.30	92.00	13.80	15435023	10467808	2308570	12776378	100	222	8	36
EL CARMEN	6	21.67	60	28	32	0,00368	11966	49.25	50.75	18.01	59.97	40.03	1.24	5053	1551	1.89	79.18	23.90	2128518	1408072	195724	1603796	92	189	21	20
EL MONTE	5	18.64	59	29	30	0,00208	30282	49.62	50.38	256.41	17.08	82.92	0.92	1090	7828	7.30	81.85	17.70	3697552	1614698	1072864	2687562	104	259	18	33
EL QUISCO	6	30.36	56	25	31	0,00563	13502	48.67	51.33	266.31	6.57	93.43	0.35	383	14048	18.32	65.65	12.00	3843916	1548186	1435315	2983501	101	166	34	59

EL TABO	6	13.95	86	39	47	0,00636	10059	49.41	50.59	101.81	6.37	93.63	1.94	781	12609	14.24	66.09	8.20	2791856	1482526	926182	2408708	95	97	34	71
EMPEDRADO	6	33.33	21	10	11	0,00487	4107	48.19	51.81	7.27	43.71	56.29	0.47	3339	925	0.64	90.08	33.80	2200449	1080083	302161	1382244	96	151	10	26
ERCILLA	6	17.95	39	18	21	0,00426	9159	48.94	51.06	18.33	74.77	25.23	1.01	2370	1485	0.08	84.67	35.60	2086314	1109850	176621	1286471	100	295	15	24
ESTACIÓN CENTRAL	2	16.09	404	187	217	0,00350	117552	49.59	50.41	8337.02	0.06	99.94	0.16	2	37853	15.69	73.13	9.60	16065201	2583039	10090091	12673130	92	387	27	50
FLORIDA	6	29.73	37	21	16	0,00323	9911	49.62	50.38	16.28	59.83	40.17	0.46	4316	2006	0.26	84.94	19.00	2051037	1247669	223120	1470789	98	123	15	36
FREIRE	5	16.33	49	17	32	0,00178	27459	47.94	52.06	29.36	66.19	33.81	1.81	8602	4055	0.64	88.18	31.60	5022439	2328740	514442	2843182	113	329	12	20
FREIRINA	6	25.81	31	20	11	0,00476	5879	50.60	49.40	1.64	44.45	55.55	1.47	445	2146	0.78	88.42	15.60	2134897	925253	496890	1422143	86	259	12	60
FRUITILLAR	6	32.56	43	17	26	0,00239	17556	48.83	51.17	21.12	30.96	69.04	1.56	1527	4928	8.14	65.10	16.30	3826962	1076425	639081	1715506	102	275	35	51
GALVARINO	6	16.28	43	16	27	0,00366	11486	48.89	51.11	20.21	76.35	23.65	1.11	5344	1255	1.23	92.94	25.70	2691373	1505962	115225	1621187	105	206	7	24
GENERAL LAGOS	6	42.86	14	4	10	0,01296	1235	29.07	70.93	0.55	100.00	0.00	0.00	107	208	0.00	89.84	20.50	1565209	694322	143357	837679	52	72	10	31
GORBEA	6	16.07	56	19	37	0,00381	15485	50.14	49.86	22.30	40.80	59.20	1.07	3522	3833	1.20	80.73	27.00	2300833	1456496	375155	1831651	102	158	19	27
HIJUELAS	6	33.93	56	30	26	0,00274	18270	49.43	50.57	68.38	51.37	48.63	0.42	2488	3214	3.34	69.13	15.10	2858134	1185670	720332	1906002	96	242	31	44
HUALAIHUÉ	6	26.32	19	6	13	0,00273	8437	47.45	52.55	3.03	51.01	48.99	0.12	1634	874	1.00	88.16	12.00	2550136	983099	228757	1211856	98	105	12	80
HUALPÉN	3	30.85	188	72	116	0,00204	86644	50.38	49.62	1619.51	1.21	98.79	0.23	60	27030	4.35	93.14	17.50	10979675	3159785	3893819	7053604	88	1192	7	38
HUALQUI	5	32.79	61	32	29	0,00208	21610	51.02	48.98	40.74	15.92	84.08	0.44	3271	6043	0.70	90.36	26.80	3883398	1838063	480671	2318734	599	94	10	55
HUARA	6	53.33	15	7	8	0,00570	3160	45.60	54.40	0.30	100.00	0.00	1.13	2849	1589	0.00	97.54	10.10	2728786	856118	929584	1785702	226	139	2	93
HUASCO	6	24.32	37	21	16	0,00460	8040	49.85	50.15	5.02	21.63	78.37	4.86	454	3334	1.88	89.60	9.30	2723874	739854	1292369	2032223	88	352	10	75
HUECHURABA	2	25.41	244	135	109	0,00301	83761	51.19	48.81	1869.67	0.22	99.78	0.48	66	30474	40.66	43.06	16.90	27269598	1610340	16474064	18084404	88	466	57	49
ILLAPEL	4	25.37	67	33	34	0,00217	31355	50.56	49.44	11.93	28.68	71.32	1.59	2129	9164	1.29	87.37	14.30	5254088	2187288	1075042	3262330	106	149	13	58
INDEPENDENCIA	2	20.28	212	99	113	0,00360	55249	53.03	46.97	7466.08	0.01	99.99	0.15	0.00	24597	20.69	65.56	8.60	9087352	1435640	5743992	7179632	94	256	34	51
IQUIQUE	2	31.02	274	132	142	0,00179	183730	51.28	48.72	81.21	1.88	98.12	0.23	10	64451	39.95	43.73	14.00	38712896	2313141	23248324	25561465	97	244	56	51
ISLA DE MAIPO	6	32.20	59	26	33	0,00178	30419	49.89	50.11	161.20	26.73	73.27	0.71	1201	6920	14.56	69.49	15.90	3578079	1791835	1067679	2859514	90	270	31	45
LA CALERA	5	23.08	130	61	69	0,00187	53872	51.16	48.84	890.45	4.49	95.51	0.39	405	14366	8.12	84.88	18.90	5322592	2844571	1865300	4709871	95	391	15	43
LA CISTERNA	2	15.59	263	128	135	0,00370	75661	52.25	47.75	7566.10	0.04	99.96	0.00	0.00	26763	35.26	54.99	12.30	9269485	1329690	4839177	6168867	96	190	45	35
LA CRUZ	6	10.53	19	9	10	0,00171	15164	51.26	48.74	193.91	16.96	83.04	1.47	870	4860	8.34	75.25	15.90	2217949	909229	533669	1442898	66	195	25	33
LA ESTRELLA	6	19.35	31	16	15	0,00605	4630	33.63	66.37	10.64	45.23	54.77	1.55	1160	1027	22.54	69.04	15.70	1214701	635413	279650	915063	108	226	31	50
LA FLORIDA	1	21.10	493	247	246	0,00121	397456	50.01	49.99	5613.79	0.17	99.83	0.18	198	115549	26.58	66.56	9.70	37131855	16617761	12540312	29158073	98	203	33	29
LA GRANJA	2	20.80	226	106	120	0,00172	127332	51.39	48.61	12607.13	0.10	99.90	0.25	0.00	29473	3.10	92.87	23.20	12031657	7634459	2210945	9845404	104	277	7	59
LA HIGUERA	6	24.14	29	12	17	0,00664	3917	44.83	55.17	0.94	66.45	33.55	0.41	2225	3144	0.10	82.06	14.30	2685406	744091	830453	1574544	149	38	18	96
LA LIGUA	5	37.35	83	48	35	0,00267	36687	49.65	50.35	31.53	23.67	76.33	0.91	3257	13028	6.36	71.42	14.80	5107191	2061087	1451177	3512264	88	158	29	67
LA PINTANA	2	31.19	295	151	144	0,00175	202085	49.91	50.09	6604.08	0.21	99.79	0.22	361	46418	1.20	97.12	27.70	23400443	12986050	1847524	14833574	105	363	3	54
LA REINA	3	16.73	251	82	169	0,00267	96888	53.61	46.39	4140.51	0.12	99.88	0.37	83	30475	77.73	20.45	2.50	20135958	951279	12003678	12954957	99	427	80	17
LA SERENA	2	49.00	300	134	166	0,00140	200244	51.36	48.64	105.79	8.39	91.61	3.27	3085	76216	29.99	59.94	13.60	32866193	6430329	12463391	18893720	95	267	40	38
LA UNIÓN	4	21.65	97	41	56	0,00247	39249	48.46	51.54	18.37	38.88	61.12	0.49	4670	8807	6.44	74.92	19.70	5348136	2197990	1172656	3370646	88	295	25	32
LAGO RANCO	6	35.29	34	16	18	0,00371	9705	47.92	52.08	5.50	70.26	29.74	0.00	2514	1772	12.65	71.07	20.50	2013867	1163955	239640	1403595	108	196	29	49
LAJA	6	35.29	51	24	27	0,00227	21175	50.89	49.11	62.32	32.58	67.42	2.54	3409	5929	2.15	91.68	21.00	3535837	1665122	643550	2308672	90	385	8	53

LAMPA	5	25.00	68	41	27	0,00105	57928	48.80	51.20	128.19	31.30	68.70	0.61	2787	19065	13.43	73.65	16.10	10807897	1544939	7493892	9038831	92	552	26	48
LANCO	6	7.32	41	16	25	0,00294	16300	51.22	48.78	30.62	32.85	67.15	0.66	1926	4134	1.00	85.40	20.50	2646538	1486723	311744	1798467	89	201	15	46
LAS CABRAS	6	30.00	50	30	20	0,00241	22806	47.32	52.68	30.44	73.92	26.08	3.05	3294	7830	22.59	60.95	8.70	2881836	1122751	1202596	2325347	102	250	39	47
LAS CONDES	1	25.75	703	253	450	0,00251	280148	55.01	44.99	2818.39	0.21	99.79	0.11	22	290719	94.65	2.20	1.30	156754186	1870665	84876835	86747500	89	342	98	64
LAUTARO	5	21.92	73	28	45	0,00205	35190	50.22	49.78	39.05	34.50	65.50	2.86	6540	9125	1.20	86.91	30.80	4851820	2457806	1126481	3584287	112	284	13	42
LEBU	5	29.09	55	24	31	0,00221	25787	50.68	49.32	45.93	10.53	89.47	1.33	1212	6325	0.70	87.74	35.90	3430018	2115147	417798	2532945	217	200	12	49
LICANTÉN	6	31.58	38	24	14	0,00443	7448	47.23	52.77	27.25	46.59	53.41	44.34	1499	3039	7.32	66.09	15.70	2251061	966399	371740	1338139	96	112	34	73
LIMACHE	4	25.00	72	23	49	0,00173	44034	50.36	49.64	149.88	10.27	89.73	1.16	1915	13640	12.15	74.12	11.80	5031086	2189684	1629528	3819212	101	206	26	47
LINARES	3	22.48	218	90	128	0,00237	89504	51.07	48.93	61.07	20.69	79.31	2.39	7426	29460	13.26	77.64	27.00	10534799	4434077	3222588	7656665	96	251	22	39
LITUECHE	6	34.62	26	13	13	0,00374	5616	46.35	53.65	9.08	52.12	47.88	1.67	1702	1642	7.61	68.24	15.70	1824674	693446	394652	1088098	98	172	32	56
LLAILLAY	6	19.74	76	33	43	0,00292	23252	50.32	49.68	66.61	28.26	71.74	1.64	940	6978	1.69	78.30	16.20	2695742	1407267	738128	2145395	96	203	22	64
LLANQUIHUE	5	25.64	39	10	29	0,00217	18009	50.45	49.55	42.80	19.32	80.68	0.56	798	4556	4.13	75.66	17.50	2023046	1025916	448140	1474056	2	330	24	52
LO BARNECHEA	3	32.48	274	117	157	0,00234	100279	55.29	44.71	97.96	0.30	99.70	0.94	521	35352	80.10	14.33	4.80	50587081	1110797	31794287	32905084	89	1048	86	41
LO ESPEJO	2	17.53	251	133	118	0,00242	103794	50.81	49.19	14415.83	0.06	99.94	0.64	0.00	23346	0.96	96.56	16.50	10196483	6303654	2297959	8601613	131	411	3	73
LO PRADO	2	19.74	304	156	148	0,00292	96165	51.41	48.59	14352.99	0.00	100	0.16	0.00	25022	2.59	94.39	13.10	10134472	5846096	1914072	7760168	102	294	6	57
LOLOL	6	22.22	18	8	10	0,00322	6525	45.96	54.04	10.93	69.93	30.07	2.59	1961	1905	1.25	71.96	16.70	2146861	791712	518076	1309788	92	144	28	60
LONCOCHE	5	23.81	84	27	57	0,00336	22346	50.26	49.74	22.88	35.60	64.40	2.14	4686	5845	0.99	85.44	36.50	4194492	1842873	555066	2397939	98	193	15	30
LONGAVÍ	6	15.63	64	28	36	0,00201	28787	48.36	51.64	19.80	71.55	28.45	2.36	9427	4748	1.50	75.08	14.40	4039872	2073025	470420	2543445	102	140	25	37
LONQUIMAY	6	21.21	33	16	17	0,00302	11260	46.05	53.95	2.88	66.31	33.69	2.39	2891	1466	0.28	89.14	30.50	2952239	1342668	148083	1490751	87	144	11	45
LOS ANDES	4	26.72	131	59	72	0,00165	71436	49.02	50.98	57.23	9.83	90.17	0.76	388	21543	9.90	83.42	8.10	7509711	3142044	2969452	6111496	91	340	17	41
LOS ANGELES	3	24.25	301	111	190	0,00152	192962	50.72	49.28	110.38	25.50	74.50	0.48	16211	48653	14.87	74.76	22.40	25745682	8067331	7707662	15774993	91	273	25	42
LOS LAGOS	6	32.20	59	28	31	0,00233	21476	48.94	51.06	11.99	56.38	43.62	0.35	2376	4161	2.15	69.85	17.10	3003730	1187200	826805	2014005	174	247	30	50
LOS MUERMOS	5	20.00	40	12	28	0,00241	16614	47.42	52.58	13.34	58.28	41.72	1.07	3874	2572	1.01	69.55	15.00	2601369	1316410	402563	1718973	106	196	30	20
LOS SAUCES	6	22.22	36	16	20	0,00543	6625	50.16	49.84	7.80	55.67	44.33	3.26	2499	1677	1.23	88.15	35.70	3295995	1091490	145762	1237252	102	276	12	17
LOS VILOS	6	18.33	60	34	26	0,00311	18631	49.22	50.78	10.01	23.04	76.96	0.48	1213	11012	8.12	70.58	15.50	4145405	2027491	1258235	3285726	106	147	29	80
LUMACO	6	30.77	39	13	26	0,00377	10604	46.59	53.41	9.48	62.75	37.25	0.46	3610	1354	1.29	83.90	36.80	2119948	1388200	131977	1520177	98	111	16	17
MACHALÍ	5	22.67	75	41	34	0,00220	33696	51.84	48.16	13.03	5.55	94.45	7.46	871	13258	38.42	55.55	17.80	5629611	1115185	3037429	4152614	96	308	44	24
MACUL	2	22.84	324	132	192	0,00319	102504	52.26	47.74	7946.05	0.06	99.94	0.17	0.00	40763	31.84	58.16	13.10	14812774	2101295	8609790	10711085	89	249	42	38
MÁFIL	6	32.26	31	18	13	0,00382	7071	47.83	52.17	12.13	46.85	53.15	1.42	1134	1401	0.66	72.15	18.00	1505974	869394	224125	1093519	108	316	28	21
MAIPÚ	3	15.55	656	234	422	0,00086	734494	51.17	48.83	5522.51	0.43	99.57	1.17	517	153197	12.54	84.67	6.40	91130950	29174445	18221218	47395663	89	323	15	20
MALLOA	6	28.57	42	20	22	0,00382	13603	48.51	51.49	120.81	62.36	37.64	1.08	2368	3008	1.80	79.67	11.30	2446751	880035	633211	1513246	180	238	20	35
MARCHIHUE	6	14.81	27	12	15	0,00304	7565	49.05	50.95	11.46	60.58	39.42	0.82	1859	1938	2.03	72.29	7.80	1719627	859060	265714	1124774	87	162	28	53
MARÍA ELENA	5	100.00	5	3	2	0,00618	4533	41.50	58.50	0.37	1.35	98.65	0.00	88	203	0.00	94.16	6.70	2478028	559260	1436140	1995400	81	10119	6	76
MARÍA PINTO	6	20.00	30	18	12	0,00261	11479	50.60	49.40	29.06	86.67	13.33	1.65	1805	2450	2.68	74.03	6.10	4303671	854652	751177	1605829	101	298	26	34
MARIQUINA	5	10.53	38	15	23	0,00275	18527	49.35	50.65	14.03	43.36	56.64	2.36	3392	4157	1.21	80.99	16.70	3757477	1376558	542942	1919500	96	359	19	36
MAULE	6	24.32	37	18	19	0,00049	20295	48.54	51.46	85.20	45.59	54.41	7.47	2789	11083	0.89	89.50	18.90	3699168	1663947	595750	2259697	93	205	11	46

MAULLÍN	6	24.44	45	18	27	0,00368	14135	47.83	52.17	16.42	55.65	44.35	0.40	3084	2664	1.46	75.77	13.60	2366026	1448310	241628	1689938	110	107	24	23
MEHILLONES	6	21.95	41	17	24	0,00299	10377	46.54	53.46	2.73	5.13	94.87	1.14	9	3864	3.87	85.00	6.20	7329504	826171	4014001	4840172	0	653	15	82
MELIPILLA	2	22.34	188	92	96	0,00180	104946	49.84	50.16	78.04	42.42	57.58	2.16	9925	28139	6.96	80.45	9.20	9909746	4719932	3236022	7955954	96	280	20	37
MOLINA	5	27.91	86	41	45	0,00225	41719	49.70	50.30	26.89	31.89	68.11	1.04	2526	13629	2.11	85.28	24.10	5210009	2637774	1335775	3973549	95	363	15	52
MONTEPATRIA	5	30.00	60	27	33	0,00182	31897	49.52	50.48	7.31	53.20	46.80	0.36	4725	10244	0.35	89.77	14.60	4033464	2675305	718965	3394270	106	191	10	33
MULCHÉN	5	23.46	81	29	52	0,00272	28638	50.21	49.79	14.87	22.85	77.15	0.19	3261	6794	2.75	80.19	21.50	4787078	1827276	899808	2727084	128	441	20	18
NACIMIENTO	5	28.07	57	29	28	0,00202	26199	50.12	49.88	28.02	18.73	81.27	0.36	4001	7051	3.19	84.17	25.50	3729771	1532199	1111492	2643691	84	269	16	38
NANCAGUA	6	19.44	36	17	19	0,00229	17004	48.72	51.28	152.78	49.20	50.80	2.86	1172	4774	1.84	78.20	13.90	2709705	1100859	625334	1726193	95	219	22	55
NAVIDAD	6	30.00	30	15	15	0,00604	5465	46.28	53.72	18.19	89.00	11.00	0.36	3032	1985	2.36	73.57	10.10	2119459	1389596	166637	1556233	95	50	26	60
NINHUE	6	27.59	29	13	16	0,00488	5332	50.39	49.61	13.29	68.64	31.36	1.60	3235	773	0.00	88.00	25.30	1518341	1113930	72286	1186216	102	147	12	36
NOGALES	6	33.85	65	30	35	0,00232	25043	50.23	49.77	61.80	11.12	88.88	1.98	1270	5254	4.07	81.15	16.90	2933429	1421094	942167	2363261	90	302	19	27
NUEVA IMPERIAL NIQUÉN	4	34.38	64	29	35	0,00153	31935	48.92	51.08	43.60	39.39	60.61	1.73	10472	6337	1.28	94.96	28.40	4383894	2955543	444189	3399732	107	196	5	47
ÑUÑO A	6	48.28	58	28	30	0,00372	10225	49.52	50.48	20.74	92.22	7.78	1.50	5832	1043	0.00	80.57	11.50	2243557	1381679	283695	1665374	102	143	19	19
ÑUÑO A	2	21.72	290	108	182	0,00236	151045	54.84	45.16	8937.57	0.07	99.93	0.16	0.00	130858	74.12	15.43	2.80	30703560	1764257	18449111	20213368	99	141	85	50
OLIVAR	6	20.45	44	18	26	0,00249	13633	50.52	49.48	305.67	50.88	49.12	1.17	780	2805	8.85	69.74	12.70	1980732	821468	601694	1423162	90	240	30	56
OLLAGÜE	6	36.36	11	4	7	0,04015	274	37.96	62.04	0.09	100.00	0.00	0.00	29	152	1.22	94.48	5.30	1145267	921466	110575	1032041	120	682	6	80
OLMUÉ	6	12.24	49	22	27	0,00313	15642	49.50	50.50	67.48	25.96	74.04	1.26	1849	6271	27.72	59.45	10.20	3101534	1323865	851480	2175345	106	220	41	58
OSORNO	2	25.34	292	105	187	0,00178	160447	50.93	49.07	168.66	10.30	89.70	0.75	3358	50124	15.80	73.52	18.20	20005370	4323101	9898958	14222059	92	411	26	42
OVALLE	3	11.68	137	56	81	0,00120	109115	50.89	49.11	28.46	23.63	76.37	0.21	5030	36254	2.46	81.16	26.00	11862874	6635537	3034738	9670275	98	182	19	70
PADRE LAS CASAS	4	34.15	82	36	46	0,00102	70795	49.79	50.21	176.68	47.50	52.50	0.57	10623	13439	1.10	96.04	28.40	11974242	4927111	1252951	6180062	87	381	4	70
PAIGUANO	6	31.58	19	10	9	0,00471	4460	48.63	51.37	2.98	100.00	0.00	0.28	905	1946	4.56	75.76	5.80	1665795	1205893	244537	1450430	111	212	24	49
PAILLACO	6	24.00	50	24	26	0,00232	19857	49.97	50.03	22.16	49.66	50.34	1.75	2321	3919	1.08	75.85	20.50	2479564	1361816	568239	1930055	104	274	24	30
PAINE	4	20.69	87	43	44	0,00143	61665	49.45	50.55	90.95	34.63	65.37	0.46	4087	16183	11.40	65.14	13.70	6846045	2116701	2981118	5097819	101	270	35	51
PALENA	6	30.00	20	8	12	0,01132	1679	45.98	54.02	0.61	100.00	0.00	0.30	560	436	0.58	92.67	2.80	1684131	679617	65981	745598	73	111	7	60
PALMILLA	6	20.45	44	19	25	0,00378	11632	48.09	51.91	49.02	73.93	26.07	1.40	2067	3091	1.62	65.32	9.10	2427083	925842	482449	1408291	97	209	35	40
PANGUIPULLI	4	34.07	91	29	62	0,00212	34842	49.26	50.74	10.58	43.99	56.01	0.44	5831	7430	5.38	76.89	24.60	8529752	2491793	1593091	4084884	106	182	23	66
PANQUEHUE	6	21.43	42	25	17	0,00452	7303	50.49	49.51	59.91	58.55	41.45	1.19	535	1725	3.06	67.57	12.30	1468269	794565	282579	1077144	99	265	32	42
PAPUDO	6	28.26	46	23	23	0,00786	5344	47.31	52.69	32.27	0.00	100	0.44	366	3968	50.68	44.16	12.60	1896740	663698	842611	1506309	96	166	56	34
PAREDONES	6	25.81	31	21	10	0,00425	6824	44.64	55.36	12.15	69.71	30.29	1.40	2790	1838	2.23	78.50	16.70	2203117	1013596	142488	1156084	84	54	21	82
PARRAL	4	37.11	97	41	56	0,00253	37997	49.84	50.16	23.19	35.51	64.49	1.31	6838	11931	4.48	79.43	26.60	6275799	2412736	1362683	3775419	101	221	21	43
PEDRO AGUIRRE CERDA	2	18.66	268	118	150	0,00281	99132	51.53	48.47	10219.79	0.00	100	0.23	0.00	28350	5.03	87.70	12.80	10116898	5437952	2846874	8284826	102	263	12	63
PELARCO	6	16.22	37	14	23	0,00480	7077	49.34	50.66	21.35	64.28	35.72	1.76	2203	1434	0.73	73.63	22.10	2893216	747555	700951	1448506	96	230	26	29
PELLUHUE	6	28.95	38	15	23	0,00510	7448	46.39	53.61	20.05	22.31	77.69	1.43	4883	4094	14.29	74.48	28.30	3047836	1879951	313795	2193746	95	79	26	74
PEMUCO	6	27.59	29	15	14	0,00308	9099	48.31	51.69	16.17	57.52	42.48	2.47	2116	2137	1.16	72.82	26.30	2189806	998885	501895	1500780	104	234	27	43
PENCAHUE	6	34.29	35	17	18	0,00335	8968	45.62	54.38	9.37	69.89	30.11	0.82	2634	1768	7.58	73.94	6.60	3824069	935158	423918	1359076	100	193	26	39
PENCO	4	26.00	100	43	57	0,00168	51788	51.33	48.67	481.30	1.88	98.12	1.95	255	10253	3.39	88.50	27.00	6060574	2759939	1542442	4302381	93	389	11	68

PEÑAFLORES	3	17.91	201	84	117	0,00269	81669	51.06	48.94	1180.19	5.30	94.70	0.98	760	22897	10.45	82.80	9.30	8314763	4213591	2301873	6515464	105	277	17	36
PEÑALOLÉN	2	26.87	387	198	189	0,00169	242664	51.00	49.00	4477.20	0.22	99.78	1.63	55	57141	31.89	65.67	10.80	29235184	8422153	12669773	21091926	97	349	34	12
PERALILLO	6	21.88	32	17	15	0,00299	10370	47.91	52.09	36.69	44.97	55.03	1.85	1269	2994	1.92	73.16	19.50	2547917	835026	515815	1350841	101	216	27	51
PERQUENCO	6	11.11	27	11	16	0,00480	6871	48.68	51.32	20.78	65.09	34.91	0.55	2494	1301	0.36	82.53	32.10	1545751	1118892	150836	1269728	91	334	17	24
PETORCA	6	17.02	47	28	19	0,00472	9745	49.49	50.51	6.43	37.03	62.97	0.13	1804	3396	0.66	82.92	16.20	2125003	1122852	402871	1525723	87	117	17	62
PEUMO	6	29.27	41	22	19	0,00238	15108	48.51	51.49	98.68	54.01	45.99	0.98	771	3721	3.70	78.81	14.70	2887066	1094380	539264	1633644	98	330	21	49
PICA	6	23.53	17	10	7	0,00120	14197	16.29	83.71	1.59	24.52	75.48	0.82	1548	2101	4.13	80.49	14.10	3776569	742375	2076720	2819095	98	345	20	78
PINTO	6	23.08	39	17	22	0,00352	10785	49.19	50.81	9.27	63.50	36.50	1.08	3383	4462	10.13	59.38	20.80	2149558	1247780	395435	1643215	83	124	41	71
PIRQUE	6	28.85	52	31	21	0,00230	21745	50.03	49.97	48.83	20.46	79.54	0.58	1653	5104	41.78	49.28	11.70	6361389	494565	2967135	3461700	95	386	51	37
PITRUFUÉN	6	24.24	66	19	47	0,00334	23624	50.59	49.41	40.68	38.40	61.60	0.38	5043	5617	2.24	84.55	20.30	2982859	1871776	469540	2341316	103	175	15	27
PLACILLA	6	44.44	27	15	12	0,00308	8447	48.95	51.05	57.50	77.59	22.41	1.75	1362	1945	3.14	68.73	15.60	1919535	886839	254994	1141833	102	181	31	47
PORTEZUELO	6	32.00	25	13	12	0,00548	5114	48.92	51.08	18.12	66.19	33.81	3.16	2791	751	0.34	90.32	26.30	1715894	968588	66231	1034819	104	168	10	32
PROVIDENCIA	1	29.23	852	382	470	0,00571	126016	54.03	45.97	8751.11	0.21	99.79	0.01	0.00	168000	93.73	2.85	0.20	85802261	1072859	45742741	46815600	95	232	97	63
PUCHUNCAVÍ	6	24.14	58	24	34	0,00376	15418	49.58	50.42	51.41	14.27	85.73	0.81	2562	14446	29.59	52.86	14.10	4538795	988527	2088577	3077104	94	181	47	67
PUCÓN	6	11.11	63	18	45	0,00228	28977	48.95	51.05	23.21	47.04	52.96	0.29	4026	12934	47.14	40.80	20.30	5783625	809861	3613394	4423255	84	211	59	56
PUDAHUEL	2	23.15	311	179	132	0,00119	250311	50.82	49.18	1268.04	0.28	99.72	0.29	526	60315	6.33	89.66	16.10	29502370	8495655	13385255	21880910	97	726	10	37
PUENTE ALTO	2	32.69	364	201	163	0,00055	670238	50.97	49.03	7599.07	0.32	99.68	2.37	218	162069	7.59	90.60	13.20	54589423	36190870	9683469	45874339	88	256	9	20
PUERTO MONTT	2	21.50	321	136	185	0,00137	225008	49.48	50.52	134.49	12.52	87.48	0.59	7607	66732	19.15	70.58	14.50	25423109	4319231	13841785	18161016	88	330	29	46
PUERTO OCTAY	6	20.59	34	7	27	0,00375	9604	48.22	51.78	5.35	67.27	32.73	0.41	1616	1562	11.53	54.66	13.50	1916921	725749	461506	1187255	78	472	45	32
PUERTO VARAS	5	21.33	75	31	44	0,00229	38783	48.95	51.05	9.54	27.58	72.42	2.64	2468	16644	25.70	51.45	12.30	6209074	446077	3868472	4314549	91	261	49	61
PUMANQUE	6	25.00	8	5	3	0,00372	3227	47.97	52.03	7.32	100.00	0.00	1.09	1249	681	1.10	72.80	11.40	1296894	715153	91888	807041	88	223	27	37
PUNTAQUI	6	13.33	30	11	19	0,00234	10257	49.68	50.32	7.66	58.83	41.17	0.32	1764	3220	0.24	91.01	21.30	2043533	1148995	295790	1444785	96	243	9	29
PUQUELDÓN	6	35.71	28	7	21	0,00631	4118	48.96	51.04	42.32	100.00	0.00	0.28	1777	342	0.00	94.20	6.50	1624712	872050	90007	962057	97	50	6	72
PURÉN	5	25.49	51	16	35	0,00435	11946	50.36	49.64	25.70	44.80	55.20	1.75	2885	2900	1.15	91.63	36.50	2009370	1503497	122552	1626049	96	121	8	37
PURRANQUE	6	37.74	53	31	22	0,00250	20810	49.95	50.05	14.27	38.60	61.40	0.34	2360	4950	2.01	76.84	19.90	3038474	1423636	668906	2092542	103	439	23	22
PUTAENDO	6	25.49	51	26	25	0,00242	16563	49.93	50.07	11.23	53.85	46.15	0.61	1996	4852	1.61	82.26	9.90	2567846	1518627	416846	1935473	92	140	18	39
PUTRE	6	25.93	27	7	20	0,01597	1440	35.21	64.79	0.24	33.19	66.81	0.06	3866	1100	0.17	96.01	29.70	2139372	1166819	311019	1477838	86	128	4	82
QUEILÉN	6	39.13	23	10	13	0,00414	5318	46.82	53.18	15.97	59.25	40.75	1.33	2183	814	1.63	83.32	11.70	1824495	1071714	120449	1192163	66	77	17	33
QUELLÓN	6	30.30	33	10	23	0,00107	29954	44.79	55.21	9.23	38.29	61.71	2.36	2649	3446	3.58	81.16	19.10	3805884	1974681	797643	2772324	126	149	19	66
QUEMCHI	6	33.33	30	13	17	0,00338	9161	46.84	53.16	20.81	70.00	30.00	1.00	2871	845	0.82	88.37	8.00	2676075	1458076	309347	1767423	89	64	12	37
QUILACO	6	30.43	23	8	15	0,00665	3758	48.40	51.60	3.34	53.57	46.43	1.33	1404	855	0.92	71.00	27.00	1610403	743803	330442	1074245	94	279	29	27
QUILICURA	4	20.32	187	80	107	0,00069	189281	50.59	49.41	3291.84	0.42	99.58	0.34	320	57095	13.04	83.83	16.80	28431546	3969353	20170227	24139580	77	997	16	21
QUILLECO	6	32.35	34	17	17	0,00288	10424	48.51	51.49	9.29	38.08	61.92	0.64	3006	1989	0.22	82.18	24.90	1860745	1164896	251127	1416023	99	333	18	14
QUILLÓN	6	25.00	56	26	30	0,00348	15514	49.70	50.30	36.68	39.73	60.27	1.13	6348	5257	4.45	80.67	22.70	3056221	1975152	384217	2359369	93	86	19	68
QUILLOTA	4	24.03	154	68	86	0,00171	85198	50.59	49.41	282.11	13.11	86.89	0.78	2438	27163	7.28	83.43	14.80	9603420	4006690	3817045	7823735	92	354	17	35
QUILPUÉ	3	23.36	214	95	119	0,00132	152449	51.36	48.64	283.94	1.20	98.80	0.35	1688	52131	23.57	68.55	12.50	15372954	6293561	4694327	10987888	99	167	31	37

QUINCHAO	6	37.14	35	14	21	0,00364	9061	49.28	50.72	56.38	56.91	43.09	0.51	3345	976	5.20	93.52	8.40	2483856	1375099	221978	1597077	85	88	6	85
QUINTA DE TILCOCO	6	21.74	46	21	25	0,00351	11975	48.94	51.06	128.49	55.58	44.42	3.29	1410	3297	1.33	76.93	9.30	1828633	1007533	363852	1371385	96	228	23	50
QUINTA NORMAL	2	57.86	439	196	243	0,00311	92185	51.07	48.93	7434.27	0.04	99.96	0.22	0.00	31420	11.10	75.47	7.50	14732001	2126002	5725408	7851410	95	296	25	64
QUINTERO	6	20.48	83	36	47	0,00345	24661	51.72	48.28	167.19	15.47	84.53	0.65	741	15031	11.01	66.29	17.20	4392524	2174572	1560303	3734875	95	203	34	74
QUIRHUE	6	20.00	40	15	25	0,00338	11830	48.25	51.75	20.08	29.28	70.72	3.95	3967	2838	0.70	86.23	25.00	1924520	1410595	167977	1578572	88	119	14	37
RÁNQUIL	6	31.58	19	9	10	0,00376	5049	50.05	49.95	20.33	80.17	19.83	0.75	2737	1109	0.71	90.72	17.50	2121414	974742	416262	1391004	82	891	9	57
RAUCO	6	28.00	25	13	12	0,00256	9390	49.50	50.50	30.43	57.49	42.51	2.04	1582	2528	1.77	81.19	15.10	2034313	969222	380111	1349333	98	216	19	42
RECOLETA	2	22.05	322	129	193	0,00253	132165	50.92	49.08	8158.33	0.07	99.93	0.17	0.00	49163	22.03	59.64	10.90	18531566	2278985	11853893	14132878	93	242	40	59
RENAICO	6	41.67	36	16	20	0,00397	9063	51.57	48.43	33.89	17.47	82.53	0.66	892	2868	0.49	86.17	33.10	1889310	1111075	151513	1262588	102	253	14	31
RENCA	2	27.84	176	80	96	0,00141	133329	50.47	49.53	5509.46	0.17	99.83	0.36	106	36411	2.57	94.73	18.80	14701813	4282094	7733661	12015755	81	1208	5	52
RENGO	4	22.41	116	55	61	0,00205	58443	49.97	50.03	98.80	27.02	72.98	0.60	2830	15945	4.35	82.88	12.30	5815140	2706890	2173268	4880158	89	451	17	42
RETIRO	6	18.87	53	27	26	0,00292	17820	48.99	51.01	21.55	73.46	26.54	5.27	6623	3183	0.34	74.19	25.50	2670349	1525546	361658	1887204	102	177	26	29
RINCONADA	6	30.43	23	13	10	0,00065	7708	48.86	51.14	62.92	12.03	87.97	1.72	777	2997	9.05	71.57	9.70	4665764	916067	406807	1322874	137	311	28	49
RÍO BUENO	4	17.33	75	33	42	0,00210	31880	50.23	49.77	14.41	58.17	41.83	0.50	5574	6859	2.59	74.12	20.60	3924535	1959722	969406	2929128	102	313	26	23
RÍO CLARO	6	15.00	40	13	27	0,00292	13023	47.71	52.29	30.25	76.83	23.17	0.61	2616	2783	0.14	69.03	17.80	4331145	1024009	1278195	2302204	93	227	31	35
RÍO HURTADO	6	29.63	27	12	15	0,00641	4521	48.84	51.16	2.14	100.00	0.00	0.97	1282	1720	0.13	94.40	12.20	2110526	880493	290789	1171282	94	174	6	58
RÍO NEGRO	5	37.93	29	9	20	0,00228	13603	49.23	50.77	10.75	61.67	38.33	1.33	2624	2947	2.00	72.03	15.20	2828338	1096472	479852	1576324	87	379	28	18
ROMERAL	6	39.53	43	19	24	0,00284	14084	48.63	51.37	8.82	77.02	22.98	1.27	1872	3569	5.80	71.02	11.30	2511459	732290	1068199	1800489	70	338	29	47
SAGRADA FAMILIA	6	22.64	53	25	28	0,00217	18416	48.60	51.40	33.56	65.33	34.67	1.62	2128	4406	0.60	71.72	15.80	3291300	1327384	811934	2139318	106	254	28	52
SALAMANCA	5	34.72	72	29	43	0,00234	25589	45.14	54.86	7.43	43.35	56.65	0.67	3392	8166	2.39	86.45	17.60	6252937	1458861	2275658	3734519	102	101	14	58
SAN ANTONIO	4	22.88	236	121	115	0,00247	96574	50.64	49.36	238.75	4.92	95.08	1.96	1484	29535	5.60	83.83	18.80	11542876	4643066	4810471	9453537	91	414	16	67
SAN BERNARDO	2	20.96	396	167	229	0,00041	296509	50.78	49.22	1911.73	1.90	98.10	0.34	744	77686	7.04	87.49	15.50	33124643	10029725	13013143	23042868	69	686	13	41
SAN CARLOS	4	33.33	81	38	43	0,00162	51287	49.96	50.04	58.68	38.01	61.99	1.10	9692	12221	5.64	82.18	20.00	6632729	3268385	1260911	4529296	103	226	18	32
SAN ESTEBAN	6	30.23	43	17	26	0,00227	16744	49.59	50.41	12.30	40.77	59.23	0.81	1372	5382	7.72	72.83	8.30	3193090	1215057	889877	2104934	100	220	27	44
SAN FELIPE	3	20.00	155	68	87	0,00195	74332	51.68	48.32	399.85	8.78	91.22	0.39	1590	24671	7.48	83.50	12.70	8566692	3341864	3195490	6537354	109	285	17	43
SAN FERNANDO	4	85.71	14	8	6	0,00132	70973	51.04	48.96	29.07	21.02	78.98	0.49	2133	24826	11.11	76.48	14.20	7435942	2267348	3704660	5972008	0	376	24	46
SAN IGNACIO	5	20.63	63	29	34	0,00309	15840	49.68	50.32	43.56	49.10	50.90	1.71	6305	3183	0.52	83.92	26.80	2338847	1722427	188734	1911161	104	105	16	41
SAN JAVIER	5	26.72	116	60	56	0,00244	40172	50.43	49.57	30.59	47.90	52.10	0.57	6353	12677	3.09	84.29	23.70	7173751	2853655	1265763	4119418	100	190	16	41
SAN JOAQUÍN	2	24.79	242	120	122	0,00303	83140	51.73	48.27	8571.13	0.00	100.00	0.14	0.00	27542	14.15	75.89	13.10	11362607	2375999	6211886	8587885	90	411	24	49
SAN JOSÉ DE MAIPO	6	17.91	67	31	36	0,00342	14316	47.20	52.80	2.87	35.18	64.82	0.45	339	4758	22.22	58.37	11.10	4023323	981868	1298473	2280341	100	209	42	58
SAN JUAN DE LA COSTA	6	33.33	24	8	16	0,00321	8105	46.22	53.78	5.34	88.32	11.68	0.24	3587	1049	1.30	89.93	16.00	1853907	1533635	89131	1622766	42	212	10	23
SAN MIGUEL	2	18.09	304	149	155	0,00423	73745	51.50	48.50	7762.63	0.08	99.92	0.13	0.00	47222	66.89	20.84	5.10	12788974	964668	8532704	9497372	102	157	79	49
SAN NICOLÁS	6	45.83	24	7	17	0,00239	10038	49.13	50.87	20.46	63.43	36.57	2.77	3939	1769	0.82	80.27	20.90	2042692	1084063	269968	1354031	97	188	20	31
SAN PEDRO	6	33.33	24	13	11	0,00288	7992	45.56	54.44	10.15	100.00	0.00	0.30	3412	975	0.60	79.78	7.00	1868009	928743	240697	1169440	106	194	20	30
SAN PEDRO DE ATACAMA	6	62.50	16	9	7	0,00164	7935	37.67	62.33	0.34	64.56	35.44	0.16	2763	2226	1.01	95.93	5.70	3980854	975933	2113432	3089365	87	679	4	72
SAN PEDRO DE LA PAZ	4	32.09	134	61	73	0,00122	93421	52.05	47.95	830.41	0.43	99.57	0.54	235	43210	29.06	62.47	14.10	11894662	2755921	5655553	8411474	93	252	38	33

SAN RAFAEL	6	33.33	36	18	18	0,00388	8250	49.77	50.23	31.31	49.58	50.42	2.11	1546	1728	0.92	79.05	26.80	1720644	893624	462876	1356500	90	236	21	23
SAN RAMÓN	2	18.69	321	169	152	0,00334	87972	51.06	48.94	13534.15	0.08	99.92	0.48	0.00	19948	3.81	92.42	23.00	10624167	5645429	1432583	7078012	106	208	8	52
SAN ROSENDO	6	38.10	21	9	12	0,00573	3667	51.81	48.19	39.69	16.28	83.72	3.53	1108	873	0.37	92.58	25.80	1183308	845758	43862	889620	91	109	7	24
SAN VICENTE	5	11.11	117	46	71	0,00220	45523	50.07	49.93	95.68	41.91	58.09	2.29	5320	13479	6.11	76.55	7.40	5527082	2375721	1573846	3949567	97	218	23	45
SANTA BÁRBARA	6	32.61	46	25	21	0,00331	14503	49.48	50.52	11.56	45.04	54.96	2.22	2801	2685	1.43	78.69	30.80	3690215	1249473	588045	1837518	99	266	21	27
SANTA CRUZ	4	8.33	60	26	34	0,00215	35737	49.68	50.32	85.19	48.59	51.41	1.57	2536	10659	10.41	73.44	15.00	7625139	1755551	1841720	3597271	92	270	27	49
SANTA JUANA	6	30.95	42	12	30	0,00301	13280	50.57	49.43	18.16	41.98	58.02	2.05	4808	3260	1.19	87.57	22.60	2655305	1694939	288685	1983624	92	148	12	40
SANTA MARÍA	6	100.00	6	4	2	0,00232	14200	50.22	49.78	85.39	28.06	71.94	1.00	1116	4571	2.80	80.13	9.20	2057965	1225667	354011	1579678	105	288	20	33
SANTAGO	1	16.07	1699	536	1163	0,01061	175213	49.46	50.54	7822.01	0.06	99.94	0.09	0.00	260816	60.53	21.35	7.80	113952068	1856056	69127243	70983299	89	265	79	60
SANTO DOMINGO	6	22.39	67	19	48	0,00774	8654	49.40	50.60	16.14	19.61	80.39	0.76	2414	6362	72.78	37.56	8.40	7114488	621600	3841376	4462976	94	424	62	40
TALAGANTE	4	28.57	133	54	79	0,00173	73380	50.92	49.08	584.70	19.10	80.90	1.62	1596	16825	12.89	75.46	13.20	7000334	3165363	2008234	5173597	93	320	25	43
TALCA	2	19.88	332	124	208	0,00140	235089	51.42	48.58	1015.50	4.48	95.52	1.86	2831	75123	14.45	76.33	19.30	30232297	8473949	11440017	19913966	93	323	24	43
TALCAHUANO	2	22.75	356	145	211	0,00213	171584	50.24	49.76	1858.98	0.37	99.63	1.11	62	40902	8.57	85.51	17.10	21437946	4255439	12246376	16501815	92	956	14	46
TALTAL	6	25.00	40	19	21	0,00249	10854	44.56	55.44	0.53	16.92	83.08	0.31	19	3865	1.20	92.79	11.20	3522090	1051505	2016707	3068212	92	264	7	85
TEMUCO	2	24.03	491	169	322	0,00149	293169	51.71	48.29	631.83	6.34	93.66	4.11	7387	90408	26.82	63.61	21.20	32623500	7799746	15683401	23483147	91	305	36	44
TENO	6	26.09	69	39	30	0,00201	27391	48.50	51.50	44.29	64.63	35.37	0.83	4682	5794	2.09	74.76	15.10	3564887	1416635	936037	2352672	71	265	25	35
TEODORO SCHMIDT	6	34.09	44	23	21	0,00272	15792	47.94	52.06	24.30	49.35	50.65	0.89	6080	2647	0.32	88.03	29.50	2658682	1766946	138217	1905163	103	113	12	32
TERRA AMARILLA	6	15.22	46	19	27	0,00015	13772	42.59	57.41	1.23	39.48	60.52	0.48	629	3104	1.22	81.97	15.40	5636267	887510	3326189	4213699	98	658	18	49
TITIL	6	22.58	62	19	43	0,00329	16096	48.86	51.14	24.65	44.61	55.39	0.00	1431	3422	6.11	80.38	10.00	2233819	813994	1083556	1897550	110	329	20	47
TOCOPILLA	5	14.43	97	35	62	0,00455	22215	50.66	49.34	5.50	4.12	95.88	0.74	3	9053	3.36	91.51	13.00	3416892	877897	1860701	2738598	80	556	8	65
TOLTÉN	6	14.29	42	21	21	0,00361	10515	48.35	51.65	12.22	45.16	54.84	1.86	3281	1764	0.13	85.65	34.10	2057568	1339828	156941	1496769	90	136	14	12
TOMÉ	4	20.53	151	58	93	0,00256	55507	52.02	47.98	112.25	12.68	87.32	0.60	3011	16006	6.38	80.62	24.00	8556351	4129820	1088839	5218659	93	175	19	66
TRAIQUÉN	5	31.03	58	30	28	0,00308	18529	50.32	49.68	20.41	29.59	70.41	1.13	2491	4828	2.83	83.17	31.20	2143335	1560782	351879	1912661	90	317	17	31
TREGUACO	6	25.00	40	17	23	0,00716	5031	48.88	51.12	16.07	69.53	30.47	1.95	3140	961	1.15	88.86	23.70	1126886	990202	58209	1048411	81	87	11	47
TUCAPEL	6	25.00	48	21	27	0,00314	13387	50.02	49.98	14.63	28.83	71.17	1.69	2277	4698	0.84	83.86	21.40	2336688	1348281	375732	1724013	103	171	16	54
VALDIVIA	2	26.02	269	90	179	0,00159	156932	51.01	48.99	154.52	9.86	90.14	1.49	2299	45156	19.50	69.19	20.20	19002186	5736896	8940402	14677298	92	333	31	46
VALLENAR	4	21.68	143	71	72	0,00285	47346	51.15	48.85	6.68	9.85	90.15	0.86	2012	15823	6.16	86.66	19.00	7654800	2465080	2849939	5315019	108	305	13	52
VALPARAÍSO	2	8.79	774	254	520	0,00322	274447	50.42	49.58	683.38	0.31	99.69	0.28	3563	94535	24.77	63.69	21.00	38423736	5347050	18316091	23663141	93	281	36	47
VICHUQUÉN	6	25.93	27	14	13	0,00543	4968	47.54	52.46	11.67	68.72	31.28	1.08	1703	2548	41.24	53.23	15.60	4015670	648275	1146705	1794980	95	178	47	55
VICTORIA	4	18.00	100	35	65	0,00286	33253	51.32	48.68	26.48	29.43	70.57	0.95	4181	9230	2.08	83.53	31.00	5632532	2288554	1069856	3358410	94	475	16	28
VICUÑA	6	13.24	68	22	46	0,00288	26055	49.60	50.40	3.42	36.97	63.03	0.42	1547	9233	3.03	85.37	17.30	4880394	1818633	1003925	2822558	100	264	15	52
VILCÚN	6	34.78	46	15	31	0,00173	23749	49.34	50.66	16.71	63.58	36.42	0.00	6871	5444	1.61	83.52	24.10	4458167	1926211	611399	2537610	97	312	16	23
VILLA ALEGRE	5	20.45	44	23	21	0,00319	14716	50.65	49.35	77.53	59.21	40.79	4.70	2387	4310	1.94	81.65	17.90	2295516	1347817	388128	1735945	104	226	18	35
VILLA ALEMANA	3	12.09	182	66	116	0,00159	122048	51.27	48.73	1264.75	1.36	98.64	0.60	337	38300	14.66	78.49	15.60	13937606	6678254	2377414	9055668	107	179	22	39
VILLARRICA	4	33.33	105	46	59	0,00178	55099	50.06	49.94	42.68	35.11	64.89	0.45	6603	18928	22.71	62.50	22.30	6845366	2573453	2086841	4660294	97	249	38	56
VIÑA DEL MAR	1	16.59	886	358	528	0,00307	291901	52.06	47.94	2400.50	0.10	99.90	0.24	756	169433	44.80	37.69	15.50	61017395	3970125	50110288	54080413	93	241	62	53

VITACURA	1	30.71	394	185	209	0,00452	80926	56.77	43.23	2859.58	0.12	99.88	0.34	15	75266	99.70	0.35	1.50	57842250	846124	31955447	32801571	90	468	100	61
YERBAS BUENAS	6	23.08	52	24	28	0,00319	16954	48.42	51.58	64.69	88.96	11.04	2.06	4187	3322	0.41	74.54	9.70	2625309	1243609	639716	1883325	147	158	25	43
YUMBEL	6	21.31	61	20	41	0,00311	20604	49.17	50.83	28.34	47.82	52.18	0.57	8198	5071	1.77	88.66	23.10	4836725	2961952	464245	3426197	97	118	11	49
ZAPALLAR	6	33.33	51	17	34	0,00649	6784	49.51	50.49	23.56	10.78	89.22	1.22	519	7367	59.44	27.26	10.30	9606260	602683	5184966	5787649	92	629	73	51

Fuente: Elaboración propia en base a datos disponibles en SINIM (2008-2012) y datos otorgados por SII (2008-2012)

El nombre de las variables fue descrito en la sección del testeo operacional de la metodología Propensión de Participación con Diferencias en Diferencias.

8.6 ANEXO F: LINEA BASE DE PRACTICA DE COBRO DIFERENCIADO POR SOBREPDUCCIÓN DE BASURA EN PATENTES COMERCIALES

Tabla 24: Variables e Indicadores práctica Cobro Diferenciado por Sobreproducción de Basura en Patentes Comerciales Año 2012

Comuna	Var1	Var2	Var3	Var4	Var5	Var6	Var7	Var8	Var9	Var10	Var11	Var12	Var13	Var14	Var15	Var16	Var17	Var18	Var19	Var20	Var21	Var22	Var23	Var24
ALGARROBO	6	34.45	209	113	96	0,01201	11736	49.72	50.28	66.83	25.55	74.45	1793	20471	5.70	4908002	597459	2487637	3085096	72	52	81.33	529,29	39099
ALHUÉ	6	45.00	20	11	9	0,00367	4627	47.68	52.32	5.47	32.55	67.45	771	914	8.60	1760817	677574	617482	1295056	13	37	85.44	0,00	0
ALTO BIOBÍO	6	24.39	41	18	23	0,00278	9710	31.29	68.71	4.57	81.73	18.27	1089	232	44.60	1758299	995033	365928	1360961	13	60	94.44	29,21	4399
ALTO DEL CARMEN	6	40.00	15	8	7	0,00351	4840	45.29	54.71	0.81	100.00	0.00	2390	1234	6.30	2419127	1150418	636249	1786667	15	42	94.71	0,00	0
ALTO HOSPICIO	3	30.43	92	38	54	0,00098	80952	48.97	51.03	141.30	0.21	99.79	66	21538	19.90	9724990	4696838	1940396	6637234	5	91	81.56	8,03	41042
ANCUD	5	21.84	87	41	46	0,00220	41862	50.93	49.07	23.89	33.48	66.52	6347	9738	9.90	5861605	2883915	994421	3878336	25	49	86.57	10,89	20178
ANDACOLLO	6	26.83	41	21	20	0,00501	8985	51.40	48.60	28.96	6.68	93.32	284	3682	18.80	2285628	980830	825608	1806438	5	89	85.23	544,53	8763
ANGOL	3	22.58	124	48	76	0,00249	51051	51.89	48.11	42.74	10.59	89.41	3515	16051	37.60	6455874	3809788	1277536	5087324	14	35	47.54	15,03	27441
ANTUCO	6	30.43	23	14	9	0,00501	3795	49.86	50.14	2.01	43.08	56.92	1093	1405	29.40	1425770	986484	152132	1138616	22	71	89.31	15,39	1801
ARAUCO	5	30.77	78	34	44	0,00173	40537	49.12	50.88	42.40	26.82	73.18	3191	8024	18.10	5822234	2382149	1258330	3640479	14	48	78.67	14,51	26186
ARICA	3	17.01	482	170	312	0,00304	183120	51.44	48.56	38.15	7.17	92.83	3727	60287	12.70	26350085	8872979	10610464	19483443	18	54	94.61	38,46	240080
BUIN	3	20.27	148	69	79	0,00172	71719	50.51	49.49	334.98	12.91	87.09	1560	20202	10.70	7970570	1881477	4172778	6054255	21	40	67.77	13,08	59488
CABRERO	6	21.21	66	34	32	0,00216	29112	49.68	50.32	45.50	28.82	71.18	3569	7303	26.10	3630583	1728077	1055237	2783314	18	59	74.21	8,43	18119
CALAMA	3	22.58	217	113	104	0,00151	147605	48.99	51.01	9.46	1.19	98.81	2612	42693	9.20	19255144	2891358	12073663	14965021	25	30	89.69	38,72	418578
CALBUCO	5	25.40	63	27	36	0,00197	34568	48.32	51.68	58.51	64.42	35.58	5447	3644	10.80	4225810	1999913	1250420	3250333	12	70	86.00	9,91	17198
CALDERA	6	15.56	45	26	19	0,00315	14920	46.96	53.04	3.20	0.92	99.08	27	8176	16.40	4558736	1931391	1067294	2998685	21	68	85.24	1937,46	18510
CALERA DE TANGO	6	37.21	43	24	19	0,00179	24636	50.03	49.97	336.10	32.24	67.76	700	5022	11.20	3922323	678462	2063054	2741516	52	34	80.78	67,12	16868
CALLE LARGA	6	21.28	47	19	28	0,00309	11007	47.94	52.06	34.22	55.29	44.71	764	3509	7.70	1853285	967650	363022	1330672	25	31	79.82	9,82	3240

CAMARONES	6	29.41	17	3	14	0,01030	1553	41.98	58.02	0.40	100.00	0.00	1264	698	7.60	1804249	823197	240960	1064157	5	66	100.00	0,00	0
CAMIÑA	6	22.22	9	5	4	0,01019	1079	47.17	52.83	0.49	100.00	0.00	1220	524	15.00	1573906	935504	69370	1004874	1	82	100.00	0,45	215
CANELA	6	0.00	22	12	10	0,00342	8774	49.00	51.00	3.99	80.41	19.59	1222	3533	14.50	1910635	1121503	494102	1615605	13	89	91.49	2182,58	3219
CAÑETE	5	22.03	59	23	36	0,00180	33363	50.64	49.36	43.88	34.93	65.07	5378	5740	25.40	4100648	2393390	595148	2988538	13	41	80.30	15,64	27353
CARAHUE	5	58.33	60	44	16	0,00229	25782	48.92	51.08	19.23	57.28	42.72	8328	4491	32.50	3993190	2485765	274945	2760710	12	26	84.46	5,40	12027
CARTAGENA	6	12.31	130	78	52	0,00504	22627	49.99	50.01	92.02	8.84	91.16	915	10415	19.90	3719460	2235586	816568	3052154	25	76	97.06	132,89	45272
CASABLANCA	6	19.67	61	33	28	0,00191	27751	48.90	51.10	29.13	28.32	71.68	1663	9262	12.70	3651798	851433	1960608	2812041	42	62	87.30	19,56	15305
CASTRO	5	27.37	95	31	64	0,00173	49622	49.85	50.15	105.02	28.25	71.75	4652	10484	11.60	9736004	2598530	2064276	4662806	19	59	68.82	17,10	47399
CAUQUENES	4	23.66	93	43	50	0,00221	42614	51.25	48.75	20.04	28.78	71.22	9756	13683	29.20	6380005	3091301	1061203	4152504	15	28	69.48	14,34	26136
CERRILLOS	2	15.52	232	123	109	0,00358	68450	51.05	48.95	3259.52	0.09	99.91	21	22073	8.50	14018997	1801700	9296107	11097807	17	25	70.14	15,96	106356
CERRO NAVIA	2	22.90	262	129	133	0,00151	139531	51.36	48.64	12570.36	0.11	99.89	15	30065	18.20	13218476	8900348	1744308	10644656	5	76	90.32	11,42	89327
CHAITÉN	6	17.24	29	6	23	0,00419	7157	45.23	54.77	0.84	40.94	59.06	2069	1576	21.15	2060354	1060284	385235	1445519	1	5	91.77	12,73	1265
CHANCO	6	27.27	33	18	15	0,00385	9610	48.32	51.68	18.15	55.71	44.29	4347	1879	21.20	2273079	1261030	237420	1498450	18	43	84.19	7,07	3523
CHÉPICA	6	31.25	48	27	21	0,00389	13880	48.41	51.59	27.57	55.40	44.60	2484	4223	15.60	2474737	1226049	368839	1594888	27	46	69.06	6,34	3225
CHIGUAYANTE	4	45.75	153	85	68	0,00089	111483	53.01	46.99	1559.20	0.15	99.85	115	24073	18.40	8722404	5211908	2464157	7676065	28	28	96.94	17,51	26688
CHILLÁN	2	23.14	255	110	145	0,00147	174459	52.12	47.88	341.27	8.42	91.58	6279	56467	16.90	22130070	6802421	8450179	15252600	24	40	82.79	21,65	146644
CHILLÁN VIEJO	5	37.50	48	23	25	0,00162	28439	50.56	49.44	97.46	13.03	86.97	1394	8229	21.40	4015756	1770739	894708	2665447	13	56	67.73	16,09	0
CHIMBARONGO	5	14.04	57	31	26	0,00196	34262	48.70	51.30	68.81	42.46	57.54	3545	8878	18.10	3254536	1679574	959038	2638612	30	47	84.32	7,64	11469
CHONCHI	6	31.25	32	13	19	0,00249	14438	46.88	53.12	10.60	61.78	38.22	4846	2656	8.80	4287603	1381761	527394	1909155	25	65	86.13	4,59	5368
COBQUECURA	6	23.33	30	7	23	0,00554	5237	46.10	53.90	9.18	65.17	34.83	3503	1490	25.90	1727963	1177875	161657	1339532	17	56	92.36	1,82	1708
CODEGUA	6	20.00	60	28	32	0,00370	12170	49.01	50.99	42.42	47.49	52.51	1065	3126	10.20	1907063	884869	472211	1357080	28	47	84.83	16,48	3505
COELEMU	6	28.57	42	18	24	0,00270	15554	50.21	49.79	45.44	41.96	58.04	3608	3488	23.90	2999818	1523518	360444	1883962	12	68	82.29	6,01	12620
COIHUECO	5	27.78	54	16	38	0,00191	24663	48.03	51.97	13.88	68.99	31.01	5465	4333	27.10	3497035	2047415	462232	2509647	21	41	67.88	7,68	9264
COINCO	6	44.83	29	17	12	0,00544	6986	49.21	50.79	71.14	26.57	73.43	1770	1411	9.40	2295458	865134	298470	1163604	21	39	85.94	2,27	1884
COLBÚN	6	24.44	45	22	23	0,00250	18428	49.69	50.31	6.35	65.32	34.68	4390	5210	15.40	3555029	1786318	810069	2596387	24	47	88.90	0,35	13
COLINA	4	23.26	86	36	50	0,00090	104231	47.61	52.39	107.32	17.94	82.06	4817	31980	12.10	19484374	2283020	12694304	14977324	34	42	89.08	49,56	108765
COLLIPULLI	5	21.05	57	27	30	0,00265	21852	51.14	48.86	16.86	27.81	72.19	3021	6229	35.60	4265207	1628983	912946	2541929	14	28	99.53	8,32	15259
COMBARBALÁ	6	17.14	35	14	21	0,00254	12617	50.23	49.77	6.65	61.89	38.11	1721	5803	20.10	2405302	1468559	421093	1889652	7	78	99.46	3413,91	3926
CONCHALÍ	2	19.67	305	150	155	0,00274	114997	51.18	48.82	10747.38	0.01	99.99	3	32938	11.60	15076373	5134277	5451116	10585393	10	72	89.70	17,31	196478
CONCÓN	4	34.33	67	35	32	0,00119	51298	51.66	48.34	674.97	2.63	97.37	460	22872	8.90	8651657	908437	4898945	5807382	76	49	82.50	33,54	19080
CONSTITUCIÓN	4	28.42	95	50	45	0,00179	52481	49.35	50.65	39.06	23.34	76.66	5584	12867	19.40	9851213	3936610	1892761	5829371	17	44	87.34	64,05	63681
CONTULMO	6	41.03	39	19	20	0,00647	5256	49.54	50.46	5.47	53.14	46.86	2587	909	23.10	1657692	1071107	115039	1186146	19	18	87.93	3,36	900
COPIAPÓ	3	27.18	195	92	103	0,00135	155208	49.53	50.47	9.30	2.99	97.01	1616	48337	18.40	22426061	5303320	11625071	16928391	22	42	86.68	17,29	155129
COQUIMBO	3	27.78	252	80	172	0,00106	201601	50.75	49.25	141.05	6.46	93.54	2328	73661	14.90	27554575	9013773	14539337	23553110	27	49	88.55	28,68	172503
CORONEL	4	27.27	242	97	145	0,00210	106426	50.70	49.30	380.91	5.17	94.83	964	32592	26.10	15568510	4078184	3430220	7508404	8	83	69.10	6,95	87257
CORRAL	6	31.82	22	7	15	0,00448	5135	48.18	51.82	6.70	36.18	63.82	715	1693	19.90	1821702	1136342	104663	1241005	19	49	80.10	4,33	1665

CUNCO	6	23.91	46	17	29	0,00221	19035	51.79	48.21	9.98	58.79	41.21	5586	3713	27.80	3307708	1553278	482009	2035287	23	21	79.58	5,06	6154
CURACAUTÍN	6	16.67	48	19	29	0,00314	15902	51.60	48.40	9.56	30.46	69.54	3450	5361	34.40	3244576	1682757	313474	1996231	17	30	99.70	13.97	8641
CURACAVÍ	6	19.40	67	36	31	0,00231	28525	49.65	50.35	41.15	40.50	59.50	3334	7271	13.80	3600287	1482860	1160869	2643729	23	49	70.18	21.87	16530
CURACO DE VÉLEZ	6	29.41	17	8	9	0,00444	3829	49.78	50.22	47.86	100.00	0.00	1893	493	5.40	2153072	998707	103364	1102071	7	62	96.20	0,98	1122
CURANILAHUE	5	22.22	81	39	42	0,00235	31068	50.03	49.97	31.25	5.33	94.67	817	6920	30.50	6971952	2279730	571515	2851245	9	43	78.60	3,11	7301
CUREPTO	6	13.33	45	22	23	0,00444	9900	45.90	54.10	9.22	59.95	40.05	6471	2339	13.00	2395229	1434534	239043	1673577	14	36	88.65	7,43	3779
CURICÓ	4	21.12	251	130	121	0,00146	135843	50.89	49.11	102.26	16.79	83.21	4883	47283	21.70	14674594	4983775	6443988	11427763	21	48	89.06	25,15	186977
DALCAHUE	6	35.71	28	16	12	0,00205	14117	48.08	51.92	11.39	43.59	56.41	3363	1756	8.30	3503571	1281652	360294	1641946	26	44	92.61	13,38	8943
DOÑIHUE	6	32.26	31	16	15	0,00175	19420	49.26	50.74	248.34	4.52	95.48	1758	5267	15.40	3025571	1604639	523081	2127720	18	62	81.84	11,42	12697
EL BOSQUE	2	20.92	306	166	140	0,00184	172423	50.62	49.38	12228.58	0.12	99.88	0.00	40736	13.80	15435023	10467808	2308570	12776378	8	36	58.21	8,58	129570
EL CARMEN	6	21.67	60	28	32	0,00368	11966	49.25	50.75	18.01	59.97	40.03	5053	1551	23.90	2128518	1408072	195724	1603796	21	20	56.68	18,01	3088
EL MONTE	5	18.64	59	29	30	0,00208	30282	49.62	50.38	256.41	17.08	82.92	1090	7828	17.70	3697552	1614698	1072864	2687562	18	33	90.68	54,92	22811
EL QUISCO	6	30.36	56	25	31	0,00563	13502	48.67	51.33	266.31	6.57	93.43	383	14048	12.00	3843916	1548186	1435315	2983501	34	59	91.67	1527,92	12258
EL TABO	6	13.95	86	39	47	0,00636	10059	49.41	50.59	101.81	6.37	93.63	781	12609	8.20	2791856	1482526	926182	2408708	34	71	74.85	179,72	4674
EMPEDRADO	6	33.33	21	10	11	0,00487	4107	48.19	51.81	7.27	43.71	56.29	3339	925	33.80	2200449	1080083	302161	1382244	10	26	76.52	4,70	1164
ERCILLA	6	17.95	39	18	21	0,00426	9159	48.94	51.06	18.33	74.77	25.23	2370	1485	35.60	2086314	1109850	176621	1286471	15	24	89.11	1,90	1279
ESTACIÓN CENTRAL FLORIDA	2	16.09	404	187	217	0,00350	117552	49.59	50.41	8337.02	0.06	99.94	2	37853	9.60	16065201	2583039	10090091	12673130	27	50	90.65	31,69	184334
FREIRE	5	16.33	49	17	32	0,00178	27459	47.94	52.06	29.36	66.19	33.81	8602	4055	31.60	5022439	2328740	514442	2843182	12	20	73.49	10,00	11772
FREIRINA	6	25.81	31	20	11	0,00476	5879	50.60	49.40	1.64	44.45	55.55	445	2146	15.60	2134897	925253	496890	1422143	12	60	95.14	4,83	1699
FRUTILLAR	6	32.56	43	17	26	0,00239	17556	48.83	51.17	21.12	30.96	69.04	1527	4928	16.30	3826962	1076425	639081	1715506	35	51	95.67	130,60	10399
GALVARINO	6	16.28	43	16	27	0,00366	11486	48.89	51.11	20.21	76.35	23.65	5344	1255	25.70	2691373	1505962	115225	1621187	7	24	77.85	56,31	3202
GORBEA	6	16.07	56	19	37	0,00381	15485	50.14	49.86	22.30	40.80	59.20	3522	3833	27.00	2300833	1456496	375155	1831651	19	27	76.64	15,08	5869
HJUELAS	6	33.93	56	30	26	0,00274	18270	49.43	50.57	68.38	51.37	48.63	2488	3214	15.10	2858134	1185670	720332	1906002	31	44	88.59	10,53	8620
HUALAIHUÉ	6	26.32	19	6	13	0,00273	8437	47.45	52.55	3.03	51.01	48.99	1634	874	12.00	2550136	983099	228757	1211856	12	80	78.41	0,07	0
HUALPÉN	3	30.85	188	72	116	0,00204	86644	50.38	49.62	1619.51	1.21	98.79	60	27030	17.50	10979675	3159785	3893819	7053604	7	38	95.93	7,40	31208
HUALQUI	5	32.79	61	32	29	0,00208	21610	51.02	48.98	40.74	15.92	84.08	3271	6043	26.80	3883398	1838063	480671	2318734	10	55	58.26	6,12	11520
HUARA	6	53.33	15	7	8	0,00570	3160	45.60	54.40	0.30	100.00	0.00	2849	1589	10.10	2728786	856118	929584	1785702	2	93	97.75	2,95	464
HUASCO	6	24.32	37	21	16	0,00460	8040	49.85	50.15	5.02	21.63	78.37	454	3334	9.30	2723874	739854	1292369	2032223	10	75	92.38	2,45	2534
HUECHURABA	2	25.41	244	135	109	0,00301	83761	51.19	48.81	1869.67	0.22	99.78	66	30474	16.90	27269598	1610340	16474064	18084404	57	49	74.91	50,04	334122
ILLAPEL	4	25.37	67	33	34	0,00217	31355	50.56	49.44	11.93	28.68	71.32	2129	9164	14.30	5254088	2187288	1075042	3262330	13	58	84.09	8,15	14890
INDEPENDENCIA	2	20.28	212	99	113	0,00360	55249	53.03	46.97	7466.08	0.01	99.99	0.00	24597	8.60	9087352	1435640	5743992	7179632	34	51	81.48	26,40	169722
IQUIQUE	2	31.02	274	132	142	0,00179	183730	51.28	48.72	81.21	1.88	98.12	10	64451	14.00	38712896	2313141	23248324	25561465	56	51	75.10	26,92	146715
ISLA DE MAIPO	6	32.20	59	26	33	0,00178	30419	49.89	50.11	161.20	26.73	73.27	1201	6920	15.90	3578079	1791835	1067679	2859514	31	45	74.46	16,28	12186
LA CALERA	5	23.08	130	61	69	0,00187	53872	51.16	48.84	890.45	4.49	95.51	405	14366	18.90	5322592	2844571	1865300	4709871	15	43	58.00	24,91	23760
LA CISTERNA	2	15.59	263	128	135	0,00370	75661	52.25	47.75	7566.10	0.04	99.96	0.00	26763	12.30	9269485	1329690	4839177	6168867	45	35	69.70	64,44	204221

LA CRUZ	6	10.53	19	9	10	0,00171	15164	51.26	48.74	193.91	16.96	83.04	870	4860	15.90	2217949	909229	533669	1442898	25	33	95.80	30.21	7330
LA ESTRELLA	6	19.35	31	16	15	0,00605	4630	33.63	66.37	10.64	45.23	54.77	1160	1027	15.70	1214701	635413	279650	915063	31	50	76.77	31.00	1486
LA FLORIDA	1	21.10	493	247	246	0,00121	397456	50.01	49.99	5613.79	0.17	99.83	198	115549	9.70	37131855	16617761	12540312	29158073	33	29	60.85	31.57	398206
LA GRANJA	2	20.80	226	106	120	0,00172	127332	51.39	48.61	12607.13	0.10	99.90	0.00	29473	23.20	12031657	7634459	2210945	9845404	7	59	79.01	18.67	165700
LA HIGUERA	6	24.14	29	12	17	0,00664	3917	44.83	55.17	0.94	66.45	33.55	2225	3144	14.30	2685406	744091	830453	1574544	18	96	94.69	2.63	648
LA LIGUA	5	37.35	83	48	35	0,00267	36687	49.65	50.35	31.53	23.67	76.33	3257	13028	14.80	5107191	2061087	1451177	3512264	29	67	51.88	14.38	52423
LA PINTANA	2	31.19	295	151	144	0,00175	202085	49.91	50.09	6604.08	0.21	99.79	361	46418	27.70	23400443	12986050	1847524	14833574	3	54	92.80	11.11	157987
LA REINA	3	16.73	251	82	169	0,00267	96888	53.61	46.39	4140.51	0.12	99.88	83	30475	2.50	20135958	951279	12003678	12954957	80	17	75.62	102.55	86708
LA SERENA	2	49.00	300	134	166	0,00140	200244	51.36	48.64	105.79	8.39	91.61	3085	76216	13.60	32866193	6430329	12463391	18893720	40	38	63.08	24.37	100823
LA UNIÓN	4	21.65	97	41	56	0,00247	39249	48.46	51.54	18.37	38.88	61.12	4670	8807	19.70	5348136	2197990	1172656	3370646	25	32	88.65	13.63	17887
LAGO RANCO	6	35.29	34	16	18	0,00371	9705	47.92	52.08	5.50	70.26	29.74	2514	1772	20.50	2013867	1163955	239640	1403595	29	49	81.78	13.00	1833
LAJA	6	35.29	51	24	27	0,00227	21175	50.89	49.11	62.32	32.58	67.42	3409	5929	21.00	3535837	1665122	643550	2308672	8	53	95.77	9.59	16409
LAMPA	5	25.00	68	41	27	0,00105	57928	48.80	51.20	128.19	31.30	68.70	2787	19065	16.10	10807897	1544939	7493892	9038831	26	48	45.36	15.03	16363
LANCO	6	7.32	41	16	25	0,00294	16300	51.22	48.78	30.62	32.85	67.15	1926	4134	20.50	2646538	1486723	311744	1798467	15	46	79.69	13.93	7996
LAS CABRAS	6	30.00	50	30	20	0,00241	22806	47.32	52.68	30.44	73.92	26.08	3294	7830	8.70	2881836	1122751	1202596	2325347	39	47	89.22	43.49	26831
LAS CONDES	1	25.75	703	253	450	0,00251	280148	55.01	44.99	2818.39	0.21	99.79	22	290719	1.30	156754186	1870665	84876835	86747500	98	64	91.10	102.48	539037
LAUTARO	5	21.92	73	28	45	0,00205	35190	50.22	49.78	39.05	34.50	65.50	6540	9125	30.80	4851820	2457806	1126481	3584287	13	42	90.78	9.42	10647
LEBU	5	29.09	55	24	31	0,00221	25787	50.68	49.32	45.93	10.53	89.47	1212	6325	35.90	3430018	2115147	417798	2532945	12	49	61.07	5.13	4166
LICANTÉN	6	31.58	38	24	14	0,00443	7448	47.23	52.77	27.25	46.59	53.41	1499	3039	15.70	2251061	966399	371740	1338139	34	73	95.33	99.76	9806
LIMACHE	4	25.00	72	23	49	0,00173	44034	50.36	49.64	149.88	10.27	89.73	1915	13640	11.80	5031086	2189684	1629528	3819212	26	47	70.45	19.17	26860
LINARES	3	22.48	218	90	128	0,00237	89504	51.07	48.93	61.07	20.69	79.31	7426	29460	27.00	10534799	4434077	3222588	7656665	22	39	77.26	11.70	132449
LITUECHE	6	34.62	26	13	13	0,00374	5616	46.35	53.65	9.08	52.12	47.88	1702	1642	15.70	1824674	693446	394652	1088098	32	56	93.75	6.76	3134
LLAILLAY	6	19.74	76	33	43	0,00292	23252	50.32	49.68	66.61	28.26	71.74	940	6978	16.20	2695742	1407267	738128	2145395	22	64	95.87	146.68	0
LO BARNECHEA	3	32.48	274	117	157	0,00234	100279	55.29	44.71	97.96	0.30	99.70	521	35352	4.80	50587081	1110797	31794287	32905084	86	41	68.50	61.72	150823
LO ESPEJO	2	17.53	251	133	118	0,00242	103794	50.81	49.19	14415.83	0.06	99.94	0.00	23346	16.50	10196483	6303654	2297959	8601613	3	73	77.31	8.18	87375
LO PRADO	2	19.74	304	156	148	0,00292	96165	51.41	48.59	14352.99	0.00	100	0.00	25022	13.10	10134472	5846096	1914072	7760168	6	57	89.85	13.89	58120
LOLOL	6	22.22	18	8	10	0,00322	6525	45.96	54.04	10.93	69.93	30.07	1961	1905	16.70	2146861	791712	518076	1309788	28	60	60.87	2.41	1395
LONCOCHE	5	23.81	84	27	57	0,00336	22346	50.26	49.74	22.88	35.60	64.40	4686	5845	36.50	4194492	1842873	555066	2397939	15	30	91.51	2.14	2881
LONGAVÍ	6	15.63	64	28	36	0,00201	28787	48.36	51.64	19.80	71.55	28.45	9427	4748	14.40	4039872	2073025	470420	2543445	25	37	73.23	3.28	4081
LONQUIMAY	6	21.21	33	16	17	0,00302	11260	46.05	53.95	2.88	66.31	33.69	2891	1466	30.50	2952239	1342668	148083	1490751	11	45	88.39	18.85	4031
LOS ANDES	4	26.72	131	59	72	0,00165	71436	49.02	50.98	57.23	9.83	90.17	388	21543	8.10	7509711	3142044	2969452	6111496	17	41	84.22	127.35	51831
LOS ÁNGELES	3	24.25	301	111	190	0,00152	192962	50.72	49.28	110.38	25.50	74.50	16211	48653	22.40	25745682	8067331	7707662	15774993	25	42	83.64	14.17	108394
LOS LAGOS	6	32.20	59	28	31	0,00233	21476	48.94	51.06	11.99	56.38	43.62	2376	4161	17.10	3003730	1187200	826805	2014005	30	50	69.85	20.09	27442
LOS MUERMOS	5	20.00	40	12	28	0,00241	16614	47.42	52.58	13.34	58.28	41.72	3874	2572	15.00	2601369	1316410	402563	1718973	30	20	83.79	51.19	9788
LOS SAUCES	6	22.22	36	16	20	0,00543	6625	50.16	49.84	7.80	55.67	44.33	2499	1677	35.70	3295995	1091490	145762	1237252	12	17	96.69	3.24	3191
LOS VILOS	6	18.33	60	34	26	0,00311	18631	49.22	50.78	10.01	23.04	76.96	1213	11012	15.50	4145405	2027491	1258235	3285726	29	80	93.66	57.46	14822

LUMACO	6	30.77	39	13	26	0,00377	10604	46.59	53.41	9.48	62.75	37.25	3610	1354	36.80	2119948	1388200	131977	1520177	16	17	78.21	10.60	3999
MACHALÍ	5	22.67	75	41	34	0,00220	33696	51.84	48.16	13.03	5.55	94.45	871	13258	17.80	5629611	1115185	3037429	4152614	44	24	84.05	33.66	16063
MACUL	2	22.84	324	132	192	0,00319	102504	52.26	47.74	7946.05	0.06	99.94	0.00	40763	13.10	14812774	2101295	8609790	10711085	42	38	97.66	39,15	141982
MÁFIL	6	32.26	31	18	13	0,00382	7071	47.83	52.17	12.13	46.85	53.15	1134	1401	18.00	1505974	869394	224125	1093519	28	21	100.00	21.76	1067
MAIPÚ	3	15.55	656	234	422	0,00086	734494	51.17	48.83	5522.51	0.43	99.57	517	153197	6.40	91130950	29174445	18221218	47395663	15	20	74.80	29,21	325644
MALLOA	6	28.57	42	20	22	0,00382	13603	48.51	51.49	120.81	62.36	37.64	2368	3008	11.30	2446751	880035	633211	1513246	20	35	86.64	6.09	2857
MARCHIHUE	6	14.81	27	12	15	0,00304	7565	49.05	50.95	11.46	60.58	39.42	1859	1938	7.80	1719627	859060	265714	1124774	28	53	81.95	25.00	3953
MARÍA ELENA	5	100.00	5	3	2	0,00618	4533	41.50	58.50	0.37	1.35	98.65	88	203	6.70	2478028	559260	1436140	1995400	6	76	88.46	0,00	0
MARÍA PINTO	6	20.00	30	18	12	0,00261	11479	50.60	49.40	29.06	86.67	13.33	1805	2450	6.10	4303671	854652	751177	1605829	26	34	85.10	5.75	0
MARIQUINA	5	10.53	38	15	23	0,00275	18527	49.35	50.65	14.03	43.36	56.64	3392	4157	16.70	3757477	1376558	542942	1919500	19	36	27.56	5.48	6901
MAULE	6	24.32	37	18	19	0,00049	20295	48.54	51.46	85.20	45.59	54.41	2789	11083	18.90	3699168	1663947	595750	2259697	11	46	85.66	3,14	8453
MAULLÍN	6	24.44	45	18	27	0,00368	14135	47.83	52.17	16.42	55.65	44.35	3084	2664	13.60	2366026	1448310	241628	1689938	24	23	94.22	16,45	6367
MEJILLONES	6	21.95	41	17	24	0,00299	10377	46.54	53.46	2.73	5.13	94.87	9	3864	6.20	7329504	826171	4014001	4840172	15	82	96.11	5,65	26917
MELIPILLA	2	22.34	188	92	96	0,00180	104946	49.84	50.16	78.04	42.42	57.58	9925	28139	9.20	9909746	4719932	3236022	7955954	20	37	90.16	14,74	46077
MOLINA	5	27.91	86	41	45	0,00225	41719	49.70	50.30	26.89	31.89	68.11	2526	13629	24.10	5210009	2637774	1335775	3973549	15	52	40.11	6,16	32611
MULCHÉN	5	23.46	81	29	52	0,00272	28638	50.21	49.79	14.87	22.85	77.15	3261	6794	21.50	4787078	1827276	899808	2727084	20	18	78.74	16,05	18077
NACIMIENTO	5	28.07	57	29	28	0,00202	26199	50.12	49.88	28.02	18.73	81.27	4001	7051	25.50	3729771	1532199	1111492	2643691	16	38	90.17	12,74	11770
NANCAGUA	6	19.44	36	17	19	0,00229	17004	48.72	51.28	152.78	49.20	50.80	1172	4774	13.90	2709705	1100859	625334	1726193	22	55	67.75	3,75	5657
NAVIDAD	6	30.00	30	15	15	0,00604	5465	46.28	53.72	18.19	89.00	11.00	3032	1985	10.10	2119459	1389596	166637	1556233	26	60	95.96	14,67	3193
NINHUE	6	27.59	29	13	16	0,00488	5332	50.39	49.61	13.29	68.64	31.36	3235	773	25.30	1518341	1113930	72286	1186216	12	36	67.14	5,55	781
NOGALES	6	33.85	65	30	35	0,00232	25043	50.23	49.77	61.80	11.12	88.88	1270	5254	16.90	2933429	1421094	942167	2363261	19	27	100.00	10,15	7281
NUEVA IMPERIAL	4	34.38	64	29	35	0,00153	31935	48.92	51.08	43.60	39.39	60.61	10472	6337	28.40	4383894	2955543	444189	3399732	5	47	86.94	6,25	16868
NIQUÉN	6	48.28	58	28	30	0,00372	10225	49.52	50.48	20.74	92.22	7.78	5832	1043	11.50	2243557	1381679	283695	1665374	19	19	82.35	5,99	71
ÑUÑO A	2	21.72	290	108	182	0,00236	151045	54.84	45.16	8937.57	0.07	99.93	0.00	130858	2.80	30703560	1764257	18449111	20213368	85	50	49.85	81,18	232792
OLIVAR	6	20.45	44	18	26	0,00249	13633	50.52	49.48	305.67	50.88	49.12	780	2805	12.70	1980732	821468	601694	1423162	30	56	55.21	16,28	3833
OLLAGÜE	6	36.36	11	4	7	0,04015	274	37.96	62.04	0.09	100.00	0.00	29	152	5.30	1145267	921466	110575	1032041	6	80	94.12	0,00	0
OLMUÉ	6	12.24	49	22	27	0,00313	15642	49.50	50.50	67.48	25.96	74.04	1849	6271	10.20	3101534	1323865	851480	2175345	41	58	92.06	39,80	5471
OSORNO	2	25.34	292	105	187	0,00178	160447	50.93	49.07	168.66	10.30	89.70	3358	50124	18.20	20005370	4323101	9898958	14222059	26	42	87.03	24,00	145705
OVALLE	3	11.68	137	56	81	0,00120	109115	50.89	49.11	28.46	23.63	76.37	5030	36254	26.00	11862874	6635537	3034738	9670275	19	70	82.64	5,22	38720
PADRE LAS CASAS	4	34.15	82	36	46	0,00102	70795	49.79	50.21	176.68	47.50	52.50	10623	13439	28.40	11974242	4927111	1252951	6180062	4	70	90.88	3,36	14015
PAIGUANO	6	31.58	19	10	9	0,00471	4460	48.63	51.37	2.98	100.00	0.00	905	1946	5.80	1665795	1205893	244537	1450430	24	49	89.51	8,35	6097
PAILLACO	6	24.00	50	24	26	0,00232	19857	49.97	50.03	22.16	49.66	50.34	2321	3919	20.50	2479564	1361816	568239	1930055	24	30	71.16	3,92	6088
PAINE	4	20.69	87	43	44	0,00143	61665	49.45	50.55	90.95	34.63	65.37	4087	16183	13.70	6846045	2116701	2981118	5097819	35	51	78.97	17,87	35914
PALENA	6	30.00	20	8	12	0,01132	1679	45.98	54.02	0.61	100.00	0.00	560	436	2.80	1684131	679617	65981	745598	7	60	76.92	111,82	1457
PALMILLA	6	20.45	44	19	25	0,00378	11632	48.09	51.91	49.02	73.93	26.07	2067	3091	9.10	2427083	925842	482449	1408291	35	40	93.19	9,62	3028
PANGUIPULLI	4	34.07	91	29	62	0,00212	34842	49.26	50.74	10.58	43.99	56.01	5831	7430	24.60	8529752	2491793	1593091	4084884	23	66	85.80	9,27	43556

PANQUEHUE	6	21.43	42	25	17	0,00452	7303	50.49	49.51	59.91	58.55	41.45	535	1725	12.30	1468269	794565	282579	1077144	32	42	89.05	46.02	2302
PAPUDO	6	28.26	46	23	23	0,00786	5344	47.31	52.69	32.27	0.00	100	366	3968	12.60	1896740	663698	842611	1506309	56	34	81.59	73.82	19438
PAREDONES	6	25.81	31	21	10	0,00425	6824	44.64	55.36	12.15	69.71	30.29	2790	1838	16.70	2203117	1013596	142488	1156084	21	82	91.91	38.41	3741
PARRAL	4	37.11	97	41	56	0,00253	37997	49.84	50.16	23.19	35.51	64.49	6838	11931	26.60	6275799	2412736	1362683	3775419	21	43	80.68	15.67	29341
PEDRO AGUIRRE CERDA PELARCO	2	18.66	268	118	150	0,00281	99132	51.53	48.47	10219.79	0.00	100	0.00	28350	12.80	10116898	5437952	2846874	8284826	12	63	74.95	16.15	79560
PELLUHUE	6	16.22	37	14	23	0,00480	7077	49.34	50.66	21.35	64.28	35.72	2203	1434	22.10	2893216	747555	700951	1448506	26	29	81.68	5.73	926
PEMUCO	6	28.95	38	15	23	0,00510	7448	46.39	53.61	20.05	22.31	77.69	4883	4094	28.30	3047836	1879951	313795	2193746	26	74	95.49	14.70	5985
PENCAHUE	6	27.59	29	15	14	0,00308	9099	48.31	51.69	16.17	57.52	42.48	2116	2137	26.30	2189806	998885	501895	1500780	27	43	82.18	63.17	2092
PENCO	6	34.29	35	17	18	0,00335	8968	45.62	54.38	9.37	69.89	30.11	2634	1768	6.60	3824069	935158	423918	1359076	26	39	57.08	0.06	0
PENCO	4	26.00	100	43	57	0,00168	51788	51.33	48.67	481.30	1.88	98.12	255	10253	27.00	6060574	2759939	1542442	4302381	11	68	89.66	13.93	28877
PEÑAFLOL	3	17.91	201	84	117	0,00269	81669	51.06	48.94	1180.19	5.30	94.70	760	22897	9.30	8314763	4213591	2301873	6515464	17	36	96.71	15.13	33017
PEÑALOLÉN	2	26.87	387	198	189	0,00169	242664	51.00	49.00	4477.20	0.22	99.78	55	57141	10.80	29235184	8422153	12669773	21091926	34	12	90.76	29.79	223704
PERALILLO	6	21.88	32	17	15	0,00299	10370	47.91	52.09	36.69	44.97	55.03	1269	2994	19.50	2547917	835026	515815	1350841	27	51	89.11	9.67	9266
PERQUENCO	6	11.11	27	11	16	0,00480	6871	48.68	51.32	20.78	65.09	34.91	2494	1301	32.10	1545751	1118892	150836	1269728	17	24	70.00	18.47	385
PETORCA	6	17.02	47	28	19	0,00472	9745	49.49	50.51	6.43	37.03	62.97	1804	3396	16.20	2125003	1122852	402871	1525723	17	62	73.60	5.37	3075
PEUMO	6	29.27	41	22	19	0,00238	15108	48.51	51.49	98.68	54.01	45.99	771	3721	14.70	2887066	1094380	539264	1633644	21	49	84.46	4.27	4564
PICA	6	23.53	17	10	7	0,00120	14197	16.29	83.71	1.59	24.52	75.48	1548	2101	14.10	3776569	742375	2076720	2819095	20	78	90.20	15.34	5563
PINTO	6	23.08	39	17	22	0,00352	10785	49.19	50.81	9.27	63.50	36.50	3383	4462	20.80	2149558	1247780	395435	1643215	41	71	90.03	15.65	3559
PIRQUE	6	28.85	52	31	21	0,00230	21745	50.03	49.97	48.83	20.46	79.54	1653	5104	11.70	6361389	494565	2967135	3461700	51	37	68.59	46.13	10489
PITRUFQUÉN	6	24.24	66	19	47	0,00334	23624	50.59	49.41	40.68	38.40	61.60	5043	5617	20.30	2982859	1871776	469540	2341316	15	27	72.27	9.82	11844
PLACILLA	6	44.44	27	15	12	0,00308	8447	48.95	51.05	57.50	77.59	22.41	1362	1945	15.60	1919535	886839	254994	1141833	31	47	87.60	6.96	1926
PORTEZUELO	6	32.00	25	13	12	0,00548	5114	48.92	51.08	18.12	66.19	33.81	2791	751	26.30	1715894	968588	66231	1034819	10	32	96.30	29.37	1126
PROVIDENCIA	1	29.23	852	382	470	0,00571	126016	54.03	45.97	8751.11	0.21	99.79	0.00	168000	0.20	85802261	1072859	45742741	46815600	97	63	90.96	120.65	948294
PUCHUNCAVÍ	6	24.14	58	24	34	0,00376	15418	49.58	50.42	51.41	14.27	85.73	2562	14446	14.10	4538795	988527	2088577	3077104	47	67	92.78	57.20	10829
PUCÓN	6	11.11	63	18	45	0,00228	28977	48.95	51.05	23.21	47.04	52.96	4026	12934	20.30	5783625	809861	3613394	4423255	59	56	85.61	43.58	34816
PUDAHUEL	2	23.15	311	179	132	0,00119	250311	50.82	49.18	1268.04	0.28	99.72	526	60315	16.10	29502370	8495655	13385255	21880910	10	37	77.82	15.61	272600
PUENTE ALTO	2	32.69	364	201	163	0,00055	670238	50.97	49.03	7599.07	0.32	99.68	218	162069	13.20	54589423	36190870	9683469	45874339	9	20	96.33	10.73	138782
PUERTO MONTT	2	21.50	321	136	185	0,00137	225008	49.48	50.52	134.49	12.52	87.48	7607	66732	14.50	25423109	4319231	13841785	18161016	29	46	77.04	34.05	291032
PUERTO VARAS	5	21.33	75	31	44	0,00229	38783	48.95	51.05	9.54	27.58	72.42	2468	16644	12.30	6209074	446077	3868472	4314549	49	61	94.01	32.71	60563
PUMANQUE	6	25.00	8	5	3	0,00372	3227	47.97	52.03	7.32	100.00	0.00	1249	681	11.40	1296894	715153	91888	807041	27	37	91.84	1.99	591
PUNITAQUI	6	13.33	30	11	19	0,00234	10257	49.68	50.32	7.66	58.83	41.17	1764	3220	21.30	2043533	1148995	295790	1444785	9	29	70.71	6.94	1732
PUQUELDÓN	6	35.71	28	7	21	0,00631	4118	48.96	51.04	42.32	100.00	0.00	1777	342	6.50	1624712	872050	90007	962057	6	72	89.66	1.24	443
PURÉN	5	25.49	51	16	35	0,00435	11946	50.36	49.64	25.70	44.80	55.20	2885	2900	36.50	2009370	1503497	122552	1626049	8	37	86.56	5.89	4874
PURRANQUE	6	37.74	53	31	22	0,00250	20810	49.95	50.05	14.27	38.60	61.40	2360	4950	19.90	3038474	1423636	668906	2092542	23	22	76.82	12.70	11524
PUTAENDO	6	25.49	51	26	25	0,00242	16563	49.93	50.07	11.23	53.85	46.15	1996	4852	9.90	2567846	1518627	416846	1935473	18	39	86.77	25.49	7244
PUTRE	6	25.93	27	7	20	0,01597	1440	35.21	64.79	0.24	33.19	66.81	3866	1100	29.70	2139372	1166819	311019	1477838	4	82	96.25	196.25	1935

QUEILÉN	6	39.13	23	10	13	0,00414	5318	46.82	53.18	15.97	59.25	40.75	2183	814	11.70	1824495	1071714	120449	1192163	17	33	86.03	12.30	2201
QUILACO	6	30.43	23	8	15	0,00665	3758	48.40	51.60	3.34	53.57	46.43	1404	855	27.00	1610403	743803	330442	1074245	29	27	97.33	7.79	2344
QUILICURA	4	20.32	187	80	107	0,00069	189281	50.59	49.41	3291.84	0.42	99.58	320	57095	16.80	28431546	3969353	20170227	24139580	16	21	72.94	14.22	123862
QUILLECO	6	32.35	34	17	17	0,00288	10424	48.51	51.49	9.29	38.08	61.92	3006	1989	24.90	1860745	1164896	251127	1416023	18	14	93.87	4.32	1759
QUILLÓN	6	25.00	56	26	30	0,00348	15514	49.70	50.30	36.68	39.73	60.27	6348	5257	22.70	3056221	1975152	384217	2359369	19	68	88.30	18.39	4353
QUILLOTA	4	24.03	154	68	86	0,00171	85198	50.59	49.41	282.11	13.11	86.89	2438	27163	14.80	9603420	4006690	3817045	7823735	17	35	67.79	24.67	57369
QUILPUÉ	3	23.36	214	95	119	0,00132	152449	51.36	48.64	283.94	1.20	98.80	1688	52131	12.50	15372954	6293561	4694327	10987888	31	37	70.54	41.57	140450
QUINCHAO	6	37.14	35	14	21	0,00364	9061	49.28	50.72	56.38	56.91	43.09	3345	976	8.40	2483856	1375099	221978	1597077	6	85	86.69	4.81	3461
QUINTA DE TILCOCO	6	21.74	46	21	25	0,00351	11975	48.94	51.06	128.49	55.58	44.42	1410	3297	9.30	1828633	1007533	363852	1371385	23	50	89.83	22.48	10054
QUINTA NORMAL	2	57.86	439	196	243	0,00311	92185	51.07	48.93	7434.27	0.04	99.96	0.00	31420	7.50	14732001	2126002	5725408	7851410	25	64	90.43	40.89	193810
QUINTERO	6	20.48	83	36	47	0,00345	24661	51.72	48.28	167.19	15.47	84.53	741	15031	17.20	4392524	2174572	1560303	3734875	34	74	92.82	14901.54	26543
QUIRIHUE	6	20.00	40	15	25	0,00338	11830	48.25	51.75	20.08	29.28	70.72	3967	2838	25.00	1924520	1410595	167977	1578572	14	37	89.68	12.19	10415
RÁNQUIL	6	31.58	19	9	10	0,00376	5049	50.05	49.95	20.33	80.17	19.83	2737	1109	17.50	2121414	974742	416262	1391004	9	57	72.97	3.85	1327
RAUCO	6	28.00	25	13	12	0,00256	9390	49.50	50.50	30.43	57.49	42.51	1582	2528	15.10	2034313	969222	380111	1349333	19	42	79.88	3.76	2274
RECOLETA	2	22.05	322	129	193	0,00253	132165	50.92	49.08	8158.33	0.07	99.93	0.00	49163	10.90	18531566	2278985	11853893	14132878	40	59	98.11	52.92	628137
RENAICO	6	41.67	36	16	20	0,00397	9063	51.57	48.43	33.89	17.47	82.53	892	2868	33.10	1889310	1111075	151513	1262588	14	31	98.95	10.91	6607
RENCA	2	27.84	176	80	96	0,00141	133329	50.47	49.53	5509.46	0.17	99.83	106	36411	18.80	14701813	4282094	7733661	12015755	5	52	86.57	6.41	66634
RENGO	4	22.41	116	55	61	0,00205	58443	49.97	50.03	98.80	27.02	72.98	2830	15945	12.30	5815140	2706890	2173268	4880158	17	42	54.15	20.00	62896
RETIRO	6	18.87	53	27	26	0,00292	17820	48.99	51.01	21.55	73.46	26.54	6623	3183	25.50	2670349	1525546	361658	1887204	26	29	75.62	4.31	5726
RINCONADA	6	30.43	23	13	10	0,00065	7708	48.86	51.14	62.92	12.03	87.97	777	2997	9.70	4665764	916067	406807	1322874	28	49	88.82	30.48	4106
RÍO BUENO	4	17.33	75	33	42	0,00210	31880	50.23	49.77	14.41	58.17	41.83	5574	6859	20.60	3924535	1959722	969406	2929128	26	23	78.57	14.13	16033
RÍO CLARO	6	15.00	40	13	27	0,00292	13023	47.71	52.29	30.25	76.83	23.17	2616	2783	17.80	4331145	1024009	1278195	2302204	31	35	58.53	3.02	2661
RÍO HURTADO	6	29.63	27	12	15	0,00641	4521	48.84	51.16	2.14	100.00	0.00	1282	1720	12.20	2110526	880493	290789	1171282	6	58	91.87	0.00	0
RÍO NEGRO	5	37.93	29	9	20	0,00228	13603	49.23	50.77	10.75	61.67	38.33	2624	2947	15.20	2828338	1096472	479852	1576324	28	18	69.74	57.76	1909
ROMERAL	6	39.53	43	19	24	0,00284	14084	48.63	51.37	8.82	77.02	22.98	1872	3569	11.30	2511459	732290	1068199	1800489	29	47	99.48	61.90	4789
SAGRADA FAMILIA	6	22.64	53	25	28	0,00217	18416	48.60	51.40	33.56	65.33	34.67	2128	4406	15.80	3291300	1327384	811934	2139318	28	52	91.41	5.98	8167
SALAMANCA	5	34.72	72	29	43	0,00234	25589	45.14	54.86	7.43	43.35	56.65	3392	8166	17.60	6252937	1458861	2275658	3734519	14	58	80.34	5018.35	19526
SAN ANTONIO	4	22.88	236	121	115	0,00247	96574	50.64	49.36	238.75	4.92	95.08	1484	29535	18.80	11542876	4643066	4810471	9453537	16	67	96.32	18.54	113326
SAN BERNARDO	2	20.96	396	167	229	0,00041	296509	50.78	49.22	1911.73	1.90	98.10	744	77686	15.50	33124643	10029725	13013143	23042868	13	41	79.76	13.36	173123
SAN CARLOS	4	33.33	81	38	43	0,00162	51287	49.96	50.04	58.68	38.01	61.99	9692	12221	20.00	6632729	3268385	1260911	4529296	18	32	96.50	12.45	20560
SAN ESTEBAN	6	30.23	43	17	26	0,00227	16744	49.59	50.41	12.30	40.77	59.23	1372	5382	8.30	3193090	1215057	889877	2104934	27	44	59.78	8.64	6807
SAN FELIPE	3	20.00	155	68	87	0,00195	74332	51.68	48.32	399.85	8.78	91.22	1590	24671	12.70	8566692	3341864	3195490	6537354	17	43	97.73	20.52	89502
SAN FERNANDO	4	85.71	14	8	6	0,00132	70973	51.04	48.96	29.07	21.02	78.98	2133	24826	14.20	7435942	2267348	3704660	5972008	24	46	73.42	8.52	58106
SAN IGNACIO	5	20.63	63	29	34	0,00309	15840	49.68	50.32	43.56	49.10	50.90	6305	3183	26.80	2338847	1722427	188734	1911161	16	41	74.19	37.53	5726
SAN JAVIER	5	26.72	116	60	56	0,00244	40172	50.43	49.57	30.59	47.90	52.10	6353	12677	23.70	7173751	2853655	1265763	4119418	16	41	71.94	10.68	24416
SAN JOAQUÍN	2	24.79	242	120	122	0,00303	83140	51.73	48.27	8571.13	0.00	100.00	0.00	27542	13.10	11362607	2375999	6211886	8587885	24	49	79.68	16.64	250997

SAN JOSÉ DE MAIPO	6	17.91	67	31	36	0,00342	14316	47.20	52.80	2.87	35.18	64.82	339	4758	11.10	4023323	981868	1298473	2280341	42	58	61.81	50.24	11016
SAN JUAN DE LA COSTA	6	33.33	24	8	16	0,00321	8105	46.22	53.78	5.34	88.32	11.68	3587	1049	16.00	1853907	1533635	89131	1622766	10	23	91.39	125,46	3581
SAN MIGUEL	2	18.09	304	149	155	0,00423	73745	51.50	48.50	7762.63	0.08	99.92	0.00	47222	5.10	12788974	964668	8532704	9497372	79	49	74.09	79,71	169886
SAN NICOLÁS	6	45.83	24	7	17	0,00239	10038	49.13	50.87	20.46	63.43	36.57	3939	1769	20.90	2042692	1084063	269968	1354031	20	31	87.74	5,89	1943
SAN PEDRO	6	33.33	24	13	11	0,00288	7992	45.56	54.44	10.15	100.00	0.00	3412	975	7.00	1868009	928743	240697	1169440	20	30	82.49	3,03	1168
SAN PEDRO DE ATACAMA	6	62.50	16	9	7	0,00164	7935	37.67	62.33	0.34	64.56	35.44	2763	2226	5.70	3980854	975933	2113432	3089365	4	72	68.30	10,39	38331
SAN PEDRO DE LA PAZ	4	32.09	134	61	73	0,00122	93421	52.05	47.95	830.41	0.43	99.57	235	43210	14.10	11894662	2755921	5655553	8411474	38	33	71.32	50,20	54637
SAN RAMÓN	2	18.69	321	169	152	0,00334	87972	51.06	48.94	13534.15	0.08	99.92	0.00	19948	23.00	10624167	5645429	1432583	7078012	8	52	61.83	18,37	96073
SAN ROSENDO	6	38.10	21	9	12	0,00573	3667	51.81	48.19	39.69	16.28	83.72	1108	873	25.80	1183308	845758	43862	889620	7	24	78.57	2,31	777
SAN VICENTE	5	11.11	117	46	71	0,00220	45523	50.07	49.93	95.68	41.91	58.09	5320	13479	7.40	5527082	2375721	1573846	3949567	23	45	79.71	20,95	27718
SANTA BÁRBARA	6	32.61	46	25	21	0,00331	14503	49.48	50.52	11.56	45.04	54.96	2801	2685	30.80	3690215	1249473	588045	1837518	21	27	86.74	10,93	7700
SANTA CRUZ	4	8.33	60	26	34	0,00215	35737	49.68	50.32	85.19	48.59	51.41	2536	10659	15.00	7625139	1755551	1841720	3597271	27	49	64.57	13,73	31460
SANTA JUANA	6	30.95	42	12	30	0,00301	13280	50.57	49.43	18.16	41.98	58.02	4808	3260	22.60	2655305	1694939	288685	1983624	12	40	86.05	7,37	5635
SANTA MARÍA	6	100.00	6	4	2	0,00232	14200	50.22	49.78	85.39	28.06	71.94	1116	4571	9.20	2057965	1225667	354011	1579678	20	33	82.42	74,87	2294
SANTIAGO	1	16.07	1699	536	1163	0,01061	175213	49.46	50.54	7822.01	0.06	99.94	0.00	260816	7.80	113952068	1856056	69127243	70983299	79	60	87.31	175,38	2363170
SANTO DOMINGO TALAGANTE	6	22.39	67	19	48	0,00774	8654	49.40	50.60	16.14	19.61	80.39	2414	6362	8.40	7114488	621600	3841376	4462976	62	40	96.83	81,52	3005
TALCA	2	19.88	332	124	208	0,00140	235089	51.42	48.58	1015.50	4.48	95.52	2831	75123	19.30	30232297	8473949	11440017	19913966	24	43	60.72	16,95	157538
TALCAHUANO	2	22.75	356	145	211	0,00213	171584	50.24	49.76	1858.98	0.37	99.63	62	40902	17.10	21437946	4255439	12246376	16501815	14	46	97.01	16,64	170680
TALTAL	6	25.00	40	19	21	0,00249	10854	44.56	55.44	0.53	16.92	83.08	19	3865	11.20	3522090	1051505	2016707	3068212	7	85	69.21	2,88	5207
TEMUCO	2	24.03	491	169	322	0,00149	293169	51.71	48.29	631.83	6.34	93.66	7387	90408	21.20	32623500	7799746	15683401	23483147	36	44	79.39	51,84	223816
TENO	6	26.09	69	39	30	0,00201	27391	48.50	51.50	44.29	64.63	35.37	4682	5794	15.10	3564887	1416635	936037	2352672	25	35	90.76	8,98	8942
TEODORO SCHMIDT	6	34.09	44	23	21	0,00272	15792	47.94	52.06	24.30	49.35	50.65	6080	2647	29.50	2658682	1766946	138217	1905163	12	32	81.18	9,08	3006
TIERRA AMARILLA	6	15.22	46	19	27	0,00015	13772	42.59	57.41	1.23	39.48	60.52	629	3104	15.40	5636267	887510	3326189	4213699	18	49	92.77	10,83	5270
TOCOPILLA	5	14.43	97	35	62	0,00455	22215	50.66	49.34	5.50	4.12	95.88	3	9053	13.00	3416892	877897	1860701	2738598	8	65	78.40	142,80	33811
TOLTÉN	6	14.29	42	21	21	0,00361	10515	48.35	51.65	12.22	45.16	54.84	3281	1764	34.10	2057568	1339828	156941	1496769	14	12	78.11	1,74	2298
TOMÉ	4	20.53	151	58	93	0,00256	55507	52.02	47.98	112.25	12.68	87.32	3011	16006	24.00	8556351	4129820	1088839	5218659	19	66	72.07	24,94	29439
TRAIGUÉN	5	31.03	58	30	28	0,00308	18529	50.32	49.68	20.41	29.59	70.41	2491	4828	31.20	2143335	1560782	351879	1912661	17	31	79.04	16,35	8500
TREGUACO	6	25.00	40	17	23	0,00716	5031	48.88	51.12	16.07	69.53	30.47	3140	961	23.70	1126886	990202	58209	1048411	11	47	82.93	0,00	0
TUCAPEL	6	25.00	48	21	27	0,00314	13387	50.02	49.98	14.63	28.83	71.17	2277	4698	21.40	2336688	1348281	375732	1724013	16	54	89.32	6,66	5077
VALDIVIA	2	26.02	269	90	179	0,00159	156932	51.01	48.99	154.52	9.86	90.14	2299	45156	20.20	19002186	5736896	8940402	14677298	31	46	77.45	33,70	136842
VALLENAR	4	21.68	143	71	72	0,00285	47346	51.15	48.85	6.68	9.85	90.15	2012	15823	19.00	7654800	2465080	2849939	5315019	13	52	94.37	26,37	49416
VALPARAÍSO	2	8.79	774	254	520	0,00322	274447	50.42	49.58	683.38	0.31	99.69	3563	94535	21.00	38423736	5347050	18316091	23663141	36	47	76.77	69,18	681480
VICTORIA	4	18.00	100	35	65	0,00286	33253	51.32	48.68	26.48	29.43	70.57	4181	9230	31.00	5632532	2288554	1069856	3358410	16	28	94.69	10,50	21369
VICUÑA	6	13.24	68	22	46	0,00288	26055	49.60	50.40	3.42	36.97	63.03	1547	9233	17.30	4880394	1818633	1003925	2822558	15	52	80.70	13,95	11377
VILCÚN	6	34.78	46	15	31	0,00173	23749	49.34	50.66	16.71	63.58	36.42	6871	5444	24.10	4458167	1926211	611399	2537610	16	23	90.79	4,85	6733

VILLA ALEGRE	5	20.45	44	23	21	0,00319	14716	50.65	49.35	77.53	59.21	40.79	2387	4310	17.90	2295516	1347817	388128	1735945	18	35	77.69	3,51	696
VILLA ALEMANA	3	12.09	182	66	116	0,00159	122048	51.27	48.73	1264.75	1.36	98.64	337	38300	15.60	13937606	6678254	2377414	9055668	22	39	79.26	112,58	50469
VILLARRICA	4	33.33	105	46	59	0,00178	55099	50.06	49.94	42.68	35.11	64.89	6603	18928	22.30	6845366	2573453	2086841	4660294	38	56	57.03	59,85	45083
VIÑA DEL MAR	1	16.59	886	358	528	0,00307	291901	52.06	47.94	2400.50	0.10	99.90	756	169433	15.50	61017395	3970125	50110288	54080413	62	53	100.00	49,05	424662
VITACURA	1	30.71	394	185	209	0,00452	80926	56.77	43.23	2859.58	0.12	99.88	15	75266	1.50	57842250	846124	31955447	32801571	100	61	78.58	53,45	255977
YERBAS BUENAS	6	23.08	52	24	28	0,00319	16954	48.42	51.58	64.69	88.96	11.04	4187	3322	9.70	2625309	1243609	639716	1883325	25	43	80.10	1,04	436
YUMBEL	6	21.31	61	20	41	0,00311	20604	49.17	50.83	28.34	47.82	52.18	8198	5071	23.10	4836725	2961952	464245	3426197	11	49	90.26	1,66	2519
ZAPALLAR	6	33.33	51	17	34	0,00649	6784	49.51	50.49	23.56	10.78	89.22	519	7367	10.30	9606260	602683	5184966	5787649	73	51	73.80	59,61	19551

Fuente: Elaboración propia en base a datos disponibles en SINIM (2008-2012) y datos otorgados por SII (2008-2012)

A continuación se describen las variables utilizadas en la tabla anterior:

- Var1 Grado del Alcalde
- Var2 Nivel de profesionalización del personal municipal (%)
- Var3 N° de funcionarios (N°)
- Var4 N° de funcionarios de sexo femenino (N°)
- Var5 N° de funcionarios de sexo masculino (N°)
- Var6 N° de funcionarios per cápita (Tasa)
- Var7 Población comunal estimada por el INE (N°)
- Var8 Porcentaje de población comunal femenina (%)
- Var9 Porcentaje de población comunal masculina (%)
- Var10 Densidad de población por km² (tasa)
- Var11 Porcentaje de población rural (%)
- Var12 Porcentaje de población urbana (%)
- Var13 Predios Agrícolas (N°)
- Var14 Predios No Agrícolas (N°)
- Var15 Índice de pobreza CASEN (%)
- Var16 Ingresos totales percibidos (\$)
- Var17 Ingresos por fondo común municipal (\$)
- Var18 Ingresos propios permanentes (\$)
- Var19 Ingresos propios (\$)
- Var20 Porcentaje de Predios Afectos (%)
- Var21 Actividad Comercial de la Comuna (%)
- Var22 Eficiencia en el Cobro de Patentes Comerciales (%)
- Var23 Cobertura del Costo del Servicio (%)
- Var24 Ingresos por Patentes Comerciales (\$)