

TIPOLOGÍA COMUNAL PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS MUNICIPALES



La Unidad de Calidad de la Gestión Municipal, es un compromiso Presidencial anunciado el año 2008, y tiene como misión generar información especializada, dirigida a mejorar los estándares de calidad de los servicios municipales y promover una gestión orientada a resultados; monitorear y clasificar la gestión de las municipalidades y su nivel de riesgo financiero; y desarrollar, promover y generar prácticas de difusión del quehacer municipal para elevar los niveles de transparencia, orientado a que los ciudadanos tengan acceso a la información de las gestiones municipales.

MINISTERIO DEL INTERIOR
SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO
DIVISIÓN DE MUNICIPALIDADES
DEPARTAMENTO DE FINANZAS MUNICIPALES
UNIDAD DE CALIDAD DE LA GESTIÓN MUNICIPAL

TABLA DE CONTENIDOS

1.	PRESENTACIÓN	3
2.	FUNDAMENTOS.....	3
3.	PROPÓSITO: TIPOLOGÍA COMUNAL.....	6
4.	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	9
5.	METODOLOGÍA: MATRIZ SOCIO ESPACIAL-TERRITORIAL – SOCIO ECONÓMICA.....	10
5.1.	EJE SOCIO ESPACIAL TERRITORIAL	11
5.1.1.	ELECCIÓN DE INDICADORES Y SUS FUENTES	12
5.2.	EJE SOCIOECONÓMICO	14
5.2.1.	ELECCIÓN DE INDICADORES Y SUS FUENTES	15
6.	ELABORACIÓN DE AGRUPACIONES COMUNALES.....	16
6.1	AGRUPACIÓN Nº1. GRANDES COMUNAS METROPOLITANAS, ALTO DESARROLLO	17
6.2	AGRUPACIÓN Nº2. GRANDES COMUNAS METROPOLITANAS Y/O URBANAS, CON DESARROLLO MEDIO.....	19
6.3	AGRUPACIÓN Nº3. COMUNAS URBANAS MAYORES, DESARROLLO MEDIO	20
6.4	AGRUPACIÓN Nº4. COMUNAS URBANAS MEDIANAS, DESARROLLO MEDIO.....	20
6.5	AGRUPACIÓN Nº5. COMUNAS SEMI-URBANAS Y RURALES, DESARROLLO MEDIO	21
6.6	AGRUPACIÓN Nº6. COMUNAS SEMI URBANAS Y RURALES, BAJO DESARROLLO	22
7.	RESULTADOS Y ELABORACIÓN DE MAPAS	23
7.1.	ANÁLISIS DE LAS COMUNAS EN BASE A AGRUPACIONES.....	23
7.1.1.	ANÁLISIS DE LAS COMUNAS POR ZONA	24
7.2.	ANÁLISIS SITUACIÓN FINANCIERA MUNICIPALPOR TIPOLOGÍA	27
7.2.1.	CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONALIDAD LOCAL EN BASE A LOS GRUPOS.....	27
7.2.2.	SOBRE LOS INGRESOS Y GASTOS MUNICIPALES 2008.....	28
7.2.3.	OTROS INDICADORES PARA CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS	31
ANEXO 1		36
ANEXO 2 CLASIFICACIÓN DE COMUNAS ELABORADO POR EL OBSERVATORIO COMUNAL DEL MINVU.....		38
ANEXO 3.....		41

1. PRESENTACIÓN

La siguiente propuesta de clasificación de comunas se realiza en el marco del trabajo de la Unidad de Calidad de Gestión Municipal.

El propósito de esta clasificación es tener un marco basal de referencia para la evaluación de planes, programas, y políticas especialmente referidas a la prestación de servicios públicos municipales, entendidos éstos como los más básicos y esenciales que el Estado debe prestar a sus habitantes.

Tradicionalmente los análisis se han basado en la condición financiera de los municipios sin profundizar en la relación calidad-costos de las prestaciones y/o en la consistencia con las preferencias y expectativas de la población. Se han implementado políticas a nivel local cuyo fundamento ha sido básicamente de orden técnico-presupuestario, y de cobertura, dejando en un segundo plano otro tipo de consideraciones más subjetivas, como la calidad de servicio; la percepción y expectativas ciudadanas, los niveles de transparencia, confianza y responsabilidad, o incluso algo tan concreto como la eficiencia, lo cual naturalmente incide en el nivel de compromiso y sintonía de la ciudadanía con la acción del municipio y por ende en la legitimación del gobierno local.¹

¿Qué tipo de servicios espera la ciudadanía del municipio?, ¿Qué expectativas y/o preferencias tiene? ¿De qué variables depende? ¿Son uniformes los servicios y expectativas o varían de acuerdo al tipo de municipio, ¿Quién debe proveerlos? y ¿Deben existir estándares de calidad en estos servicios? ¿Tiene sentido? , o cada comuna debe proceder según sus condiciones y realidad. Lo anterior no puede analizarse en abstracto pues aspectos como la pertinencia del servicio, el interés y expectativas de la población, las distintas necesidades, el número y características de los beneficiarios, las condiciones financieras y económicas, los niveles de equipamiento e infraestructura, etc. condicionan el qué, con qué recursos, el cómo y el costo con que deben prestarse dichos servicios.

Por otro lado, diversas señales sugieren con fuerza que el Gobierno Central no puede estar al margen de esta problemática, por su condición de representante de la ciudadanía y por ser en definitiva el responsable último en la prestación de los servicios, que naturalmente impactan directamente en la calidad de vida de la población, y que por lo tanto, ya no basta simplemente con definir simples criterios de asignación de recursos sin metas ni evaluaciones, entregar capacitaciones esporádicas sin el “feedback” de los ciudadanos o implementar planes de fortalecimiento pilotos que no tienen comparación, o bien determinar la cantidad de proyectos a ejecutar en las comunas, sino que se requiere monitorear este esfuerzo, regular su implementación, evaluar su impacto, sus condiciones, establecer metas, promover la difusión del quehacer municipal y aumentar los niveles de transparencia promoviendo instancias de control ciudadano , principalmente en los destinatarios naturales de estos recursos, mecanismos e instrumentos, es decir la población.

2. FUNDAMENTOS

Mirando al país en su totalidad podemos reconocer una gran heterogeneidad, desequilibrios significativos y altos niveles de concentración, desde el punto de vista del territorio, recursos y población, con las consecuencias, demandas, necesidades e impactos que esto provoca.

Actualmente en Chile existen 345 municipios, de los cuales 100 (28%) pertenecen a comunas de menos de 10.000 habitantes y 43 a comunas de menos de 5.000 habitantes. También se tiene que la mitad de los chilenos habitan en 36 comunas y un cuarto de la población vive sólo en 12 comunas. A su vez, 195 (57%) municipios pertenecen a comunas de entre 10.000 y 100.000 habitantes y 50 (15%) a comunas de más de 100.000 habitantes.

¹ La ruralidad en Chile y la administración municipal. Documento de trabajo. División de Políticas. Subdere. 2004

También, el 87% de la población habita espacios urbanos y sólo un 13% en áreas rurales de acuerdo a la definición del INE². El espacio urbano constituye el 0,064% del territorio nacional, que en su gran mayoría (85%) corresponde a áreas no incorporadas a la actividad económica. (sin cultivos ni plantaciones forestales).

El Gran Santiago concentra más del 90% de toda la población de la región metropolitana, en una superficie que no alcanza al 15% de toda la región, y más del 60% de la población habita sólo 3 regiones. Cabe destacar que la Ciudad de Santiago es una de las más densas de América latina muy por sobre Bogotá, Lima, Quito, Caracas, Montevideo e incluso Río de Janeiro y São Paulo. etc.

El 64% del parque automotriz en circulación se encuentra en tres regiones (RM, V y VIII) y de éste el 90% en no más de 30 comunas.

Más del 60 % de todos los predios no agrícolas se encuentran en dichas regiones donde el nivel de concentración en pocas comunas es altamente significativo. De hecho 8 comunas concentran un cuarto de todos los predios no agrícolas, de las cuáles sólo una no es de la región metropolitana (Viña del Mar).

Por otro lado, en relación al clima y más específicamente a la pluviosidad hay zonas donde precipita desde el milímetro de agua caída al año hasta los casi 5 metros cúbicos (Bahía Félix en Magallanes Sudoccidental) y con temperaturas medias desde los 22 grados hasta los 0 grados (excluyendo el territorio antártico chileno).

En fin, se trata de un territorio y una población muy desigual que naturalmente presenta desafíos y necesidades muy diversas que el Estado debe tratar de satisfacer, con las evidentes restricciones y limitaciones que enfrenta.

En relación a las comunas diversos estudios señalan también la gran heterogeneidad y niveles de concentración de éstas, con poblaciones que van de los 300 habitantes hasta casi los setecientos mil; con densidades cercanas a cero hasta sobre quince mil habitantes por km^2 ; con niveles de ruralidad desde 0% hasta 100%; con superficies desde los 6 hasta los 30.000 km^2 , con tasas de crecimiento o decrecimiento intercensal muy variables, esto sin contar con la diversidad cultural, geográfica, económica, histórica y política.

Por otro lado, quienes administran dichos territorios descentralizadamente son las municipalidades, las cuáles a su vez también presentan gran heterogeneidad y altos niveles de concentración, tanto desde el punto de vista de sus recursos, estructura, capacidades, como asimismo de las necesidades y demandas que debes enfrentar, sus prioridades y las condiciones de vida de la población gobernada.

También es posible observar que existen grandes asimetrías entre la estructura comunal y municipal que muchas veces no tiene las condiciones ni las capacidades necesarias para dar cuenta y resolver las necesidades que enfrenta desde diversos ámbitos de la realidad comunal, como la prestación de servicios, el desarrollo económico, social, cultural, la participación ciudadana, el empleo, las condiciones de vida de la población, etc.

Así, cada uno de los aspectos señalados y sus grados de interacción, configuran un cuadro donde cada comuna, sus habitantes y su respectiva municipalidad poseen una singularidad y carácter particular que las distinguen unas de otras.

Por otro lado la principal fuente de recursos municipales, esto es las contribuciones prediales son altamente dispares y con altos niveles de concentración. Por ejemplo, sólo 28 comunas concentran la mitad de los predios no agrícolas del país, y la mitad del total de los predios no agrícolas exentos se encuentran ubicados sólo en 34 comunas.

²Asentamiento humano concentrado o disperso con 1.000 o menos habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes en los que menos del 50% de la población económicamente activa está dedicada a actividades secundarias y terciarias

En relación al avalúo no agrícola, 14 comunas concentran la mitad de éste en relación al total del país, y 49 comunas concentran más del 80% del total de avalúo no agrícola del país³.

Además, 19 comunas concentran la mitad de todo el avalúo exento no agrícola del país y la cuarta parte de éste se ubica sólo en 6 comunas.

También, 25 comunas concentran un poco más del 50% de todo lo que se recauda por concepto de permisos de circulación y sólo 7 comunas recaudan el 25%.

Por último 14 comunas concentran la mitad de todo lo que se recauda por patentes comerciales y sólo tres de ellas acumulan casi un tercio de todo lo cobrado. Algo similar ocurre con lo derechos de aseo, donde 31 comunas concentran más del 70% de lo que se recauda por derechos de aseo.

Con estos pocos datos es posible apreciar lo disímil que son las comunas en Chile en cuanto a ingresos municipales donde unas pocas concentran casi todo el ingreso que se genera. Esto justifica la existencia de un fondo redistributivo de recursos desde las comunas más “ricas” hacia el resto como una manera de equiparar bases tributarias entre las comunas. No obstante esto claramente es insuficiente para justificar la existencia y estructura municipal en su conjunto que requiere obviamente mayores capacidades, competencias y recursos para poder realizar eficaz y eficientemente sus tareas. Se requieren mecanismos efectivos que permitan un desarrollo armónico del territorio y el despliegue de sus potencialidades para tener una estructura municipal potente al servicio de la ciudadanía.

Por otro lado también resulta evidente que no es lo mismo analizar o tratar con comunas que conforman centros urbanos de importancia, o bien considerar comunas extremas, territorios alejados o fronterizos, o con altos niveles de aislamiento y/o dispersión, aunque compartan objetivos comunes establecidos por ley como “satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas.”⁴ y una misma estructura legal.

Sumado a lo anterior producto del alto crecimiento y desarrollo económico sin precedentes de los últimos 30 años, se ha alterado significativamente el territorio con nuevas vías de comunicación, gran infraestructura, un gran desarrollo inmobiliario, nuevos polos industriales, centros comerciales, ampliación de las ciudades, en fin se ha producido una transformación “morfológica” (estructura física, circulación vehicular y peatonal y la agrupación de las viviendas) y demográfica significativa con nuevas y crecientes demandas por mejores servicios y mejor calidad de éstos.

Evidentemente todo lo anterior ha ocasionado un fuerte impacto a nivel municipal, que en el ámbito territorial tiene, entre otras, responsabilidades privativas como la administración del espacio público, el aseo y ornato, la planificación y regulación de la comuna, el plan regulador, aplicar las disposiciones sobre transporte y tránsito públicos y aplicar las disposiciones sobre construcción y urbanización. Dicho impacto no ha sido igual para todas las comunas y sus municipios, como también son diferentes sus diversas capacidades, sus niveles de pobreza, servicios básicos, actividades productivas, su estructura organizacional, sus formas de financiamiento y planificación, la complejidad del entorno comunal y la localización geográfica, los procesos de desarrollo, la estructura de costos de los servicios públicos y la disponibilidad de recursos para enfrentar tales desafíos⁵.

Frente a una realidad tan heterogénea, con grandes desequilibrios y altos niveles de concentración se requiere contar con una metodología que permita analizar la “realidad municipal” más allá de la casuística de los 345 municipios por separado, tratando de buscar agrupaciones de comunas que tengan altos niveles de homogeneidad desde el punto de vista del territorio, y de la distribución de la población en éste

³ Considerar que el avalúo agrícola por su naturaleza presenta mayores niveles de concentración.

⁴ Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades Nº 18.695.

⁵ El Municipio y la gobernabilidad del territorio comunal” del libro La Reforma Municipal en la Mira. (Luis Fuentes; Pablo Allard; y Arturo Orellana)

y, aquellas variables de contexto que caracterizan las potencialidades y capacidades de dicha población en las distintas comunas.

Por otro lado tampoco parece posible analizar la “realidad municipal” en su conjunto, por lo tanto se hace necesario precisar objetivos y en función de aquellos generar agrupaciones o clasificaciones que hagan más simplificado y sistemático el análisis más allá del caso a caso. Por ejemplo si el propósito fuese establecer una planta funcionaria municipal para atender la gestión interna es probable que los municipios se agrupen por tamaño de población y presupuesto, simplemente por la naturaleza de la administración que deben cumplir y por los servicios que prestan.

En cambio, si se está analizando la realidad municipal desde el punto de vista de los desafíos medioambientales puede que la clasificación anterior no sea la adecuada para agrupar comunas. Ahí se requerirán otras variables como la disponibilidad de áreas verdes por habitante, el nivel de emisiones de carbono, etc. cuyo propósito fundamental, apunte a caracterizar los territorios en función de los riesgos y condiciones del medioambiente que enfrentan.

En síntesis, el propósito de este documento es elaborar una metodología que permita abordar la problemática de la calidad de los servicios municipales bajo un contexto territorial, demográfico, socio espacial e institucional-administrativo por un lado, y socioeconómico, cultural y patrimonialmente diverso y además con altos niveles de concentración, con el objetivo de contribuir al mejoramiento de la gestión y de la calidad de los servicios prestados por los municipios y por ende al bienestar de la población.

En virtud de lo anterior, será posible analizar además la condición financiera de los municipios para poder cumplir satisfactoriamente con su naturaleza específica en lo que se refiere a servicios públicos suministrados.

Finalmente esta propuesta permitirá analizar tanto la percepción como la demanda ciudadana por los servicios prestados por parte del municipio, es decir su estructura, dinámica, y contexto, que será abordado en parte por la “Encuesta Percepción de Calidad de Vida Urbana y de los Servicios Municipales”, y que entre otras cosas permitirá desarrollar un perfil de la demanda de servicios por tipo de municipio.

3. PROPÓSITO: TIPOLOGÍA COMUNAL

Lo primero que se pretende abordar es la pregunta ¿por qué una tipología? Al respecto, habitualmente y producto de requerimientos de diseño e implementación de políticas públicas locales los municipios en Chile han sido clasificados, por población, ingresos, nivel de dependencia de fondos externos (FCM) y su nivel de ruralidad-urbanidad medido en cada Censo.

Sin embargo este esquema presenta serios inconvenientes:

- Generalmente surgen tres tipos de municipios: los muy grandes y poderosos, los muy pequeños y generalmente aislados y por último, una masa amorfa indistinguible que constituye la mayoría.
- No considera aspectos relativos a las condiciones de vida y materiales en las comunas, identidad cultural, además de sus potencialidades, fortalezas y debilidades.
- Tampoco considera diversas complejidades que enfrentan los territorios como su ubicación espacial, sus localidades, su jerarquía político-administrativa, su nivel de concentración poblacional y el nivel de relaciones e interrelaciones y funciones que cumplen.
- Existe una diversidad municipal que se refleja en una alta heterogeneidad de prácticas y modos de prestación de servicios que debe dar respuesta a la demanda y necesidades ciudadanas.

Esta demanda es variable tanto en su volumen (cantidad de demanda) como en las preferencias y/o necesidades de los habitantes del municipio respecto de uno u otro servicio.⁶

- En definitiva, surgen agrupaciones de comunas donde a menudo se tiende a sobre y sub valorar por tamaño, ya sea medido en términos poblacionales o simplemente presupuestarios, sin otro tipo de consideraciones. De esta manera se tiende a crear realidades inexistentes en vez de expresar las verdaderas, como suponer que por el solo hecho de tener poca población existen más limitaciones a la solución de los problemas locales.
- Por lo tanto un solo eje de clasificación de los municipios para el análisis que se pretende claramente es insuficiente y limita la comparabilidad.

En consecuencia, se requiere un instrumento que aborde la problemática municipal y el territorio comunal con una cierta “neutralidad valórica”, y en base a dos macro-dimensiones que no sólo incorporen el territorio y la distribución socioespacial sino que también las condiciones de “vulnerabilidad”, el “patrimonio comunal” y el “capital humano” de los habitantes de la comuna, como base referencial para el análisis y comparabilidad. Se trata por lo tanto de un punto de referencia a partir del cuál se sustenten otros análisis, considerando a los municipios insertos en un contexto territorial que incorpora una determinada dinámica socioespacial, económica y cultural en su comunidad, como por ejemplo, desde el punto de vista de las carencias y necesidades con que los municipios enfrentan las demandas locales en cuanto a servicios, en las áreas como:

- Infraestructura y equipamiento
- Recursos humanos, financieros, etc
- Servicios de Aseo y ornato
- Densificación poblacional
- Demanda por suelo
- Tránsito
- Regulación del espacio urbano
- Relocalización de actividades industriales-empresariales
- Etc.

O desde el punto de vista de los énfasis específicos que los municipios desean abordar, entre otros:

- Carencias de áreas verdes y de esparcimiento
- Reparación y/o ampliación de escuelas, postas y consultorios
- Reparación y/o ampliación de calles y avenidas
- Requerimientos de transporte
- Falta de profesionales expertos
- Presencia de proyectos de alto impacto urbano
- Cobertura y calidad del alumbrado
- Actualización del Plan Regulador o del Plan de Desarrollo Comunal
- Etc.

⁶ Índice de demanda de Servicios Municipales. Documento de trabajo. División de Políticas. Marzo de 2007.

Dónde se concentran básicamente estos déficit que afectan finalmente la calidad de vida de la población? ¿Qué diferencias existen por tipo de comunas? ¿Existen condiciones reales de igualdad de acceso a servicios y oportunidades para todos?

Para responder éstas y otras interrogantes no basta la mirada del burócrata desde el nivel central, luego se requiere de instrumentos y de un proceso analítico riguroso que examine las distintas aristas de los problemas con todas sus desigualdades y obstáculos; que apoye el análisis territorial y además oriente la gestión a través de mecanismos de fortalecimiento que tiendan a cerrar brechas estructurales básicas contribuyendo a una mayor equidad en la provisión de servicios.

Por otro lado, el desafío para los municipios será cómo ellos ajustan su sistema organizacional, la gestión interna y la capacidad de respuesta para entregar los servicios que la ciudadanía requiere, en forma creciente, con eficiencia y estándares de calidad adecuados.⁷

El instrumento para abordar adecuadamente este tipo de desafíos e interrogantes son las tipologías de comunas que permiten una mirada a los territorios cuyos avances y retrocesos no son homogéneos y requieren por lo tanto una mirada diferenciada.

Esto hace relevante la incorporación al análisis de la forma en que se ocupa el territorio, y de las características socioeconómicas de la población que los habita, para una mejor definición y comprensión del quehacer municipal de manera diferenciada.

La diversidad municipal por tanto es un hecho que no puede pasar inadvertido, no sólo en términos financieros o administrativos sino en lo que a prestación de servicios, distribución y ejercicio de competencias, características geográficas, capacidades económicas, políticas, sociales, se refiere. No es posible seguir mirando la realidad local como un todo uniforme, bajo la misma estructura legal si lo que se persigue es mayor equidad en su labor hacia los ciudadanos.

Se pretende, por tanto, en principio mirar al Municipio con sus atribuciones, estructuras, medios, recursos, funciones y prestaciones, conforme a las asimetrías que los caracterizan y para ello las tipologías son el mecanismo adecuado.

Cuáles son los usos más comunes de las tipologías?

- Suministran información adicional para fijar políticas de desarrollo, asignar recursos y establecer prioridades.
- Disminuyen la incertidumbre y permiten explicar fenómenos
- Fundamentan y orientan decisiones gubernamentales en materia de descentralización
- Permiten definir las características de los municipios y sus grados de diversidad, unos de otros.
- Permiten fijar direcciones y límites a la acción estatal en los territorios
- Etc.

Además ellas no son un fin en si mismo, es decir son un medio o instrumento de aproximación a una parte de la realidad local-municipal. Tampoco son valóricas, pues dado que son un instrumento de análisis, no pueden estar sesgadas de antemano.

Su fin último es obtener mayor conocimiento de la realidad local que se pretende estudiar. No es producto simplemente un análisis exploratorio de datos, ni es el resultado de una técnica estadística sofisticada, ni un problema eminentemente técnico, pues lo político subyace en su estructura.

7 Índice de Demanda de Servicios Municipales. Documento de trabajo. División de Políticas. Marzo de 2007.

En definitiva, es un marco teórico conceptual que permite analizar en forma desagregada un fenómeno determinado. Es por tanto una simplificación de la realidad, cómo todo modelo o instrumento científico.

Cuáles son las principales características de una tipología:

- Cada agrupación debe estar plenamente justificada y ser relevante
- No puede haber ambigüedad en la definición de agrupaciones
- Las categorías deben ser mutuamente excluyentes
- Debe estar en función de los objetivos que se estudian
- Debe ser robusta y así evitar categorías laxas

Ahora bien, el propósito que se pretende abordar en este trabajo es la problemática en la prestación de servicios municipales

4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

El principal objetivo es tener un instrumento que permita analizar coherente y consistentemente distintas gestiones comunales y provisión de servicios municipales, tanto desde el punto de vista de los usuarios como del municipio, considerando que dichos servicios se dan en un territorio específico y en un contexto especial donde confluyen distintas variables de tipo geográficas, demográficas, socioeconómicas, financieras, culturales, etc con distintas necesidades, problemas, magnitudes y maneras de abordarlas y proveerlas.

Los principales objetivos específicos para realizar la clasificación son:

- Poner a disposición de los municipios información fidedigna de estándares de buen servicio, dentro un marco de comparabilidad.
- Desarrollar instrumentos y políticas que permitan una orientación adecuada a la realidad territorial de las comunas y su nivel de complejidad.
- Facilitar el acceso de información de la gestión municipal a los ciudadanos.
- Entregar un marco consistente y coherente de análisis de la realidad y gestión municipal, específicamente en cuanto a los servicios que presta a la ciudadanía

Qué tipo de problemas se pretende abordar a partir de este marco de análisis:

- Cobertura y alcance de los servicios municipales: llegan a todos?
- Calidad de las prestaciones
- Nivel de eficiencia
- Nivel de infraestructura y capacidades para enfrentar los desafíos y necesidades
- Capacidad económica y condición financiera y de recursos humanos para la prestación de los servicios
- Nivel de coordinación con otros niveles de la administración del estado
- Decisiones de inversión para entregar servicios de calidad
- Déficit urbanos y territoriales
- Fijación y cumplimiento de metas

Finalmente debiera abordarse en conjunto las tres perspectivas claves que confluyen en la prestación de servicios a la comunidad, esto es la eficiencia económica, la condición financiera y la calidad en la prestación de los servicios municipales. Es un todo que permitirá evaluar los aciertos y desaciertos en la gestión de los recursos por parte de las autoridades locales.

5. METODOLOGÍA: MATRIZ SOCIO ESPACIAL-TERRITORIAL – SOCIO ECONÓMICA

Como ya se mencionó, el problema de un esquema de clasificación basado en tamaño poblacional y presupuesto solamente no permite analizar más allá de lo estrictamente contable absorbiendo las características y singularidades territoriales de cada comuna, como asimismo las competencias, recursos y las diferentes cualidades y necesidades de sus poblaciones. Además se basan en “aprioris” que, entre otros, asocian tamaño de la comuna en relación directa con mayores capacidades para la solución de problemas invalidando justamente lo que se pretende medir pues se induce una clasificación que responde lo que se pretende explicar.

Además se deja de lado un aspecto crucial de cualquier localidad, esto es su enfoque o especificidad, que tiene que ver con la vocación de la comuna. Desde la antigüedad las ciudades se clasificaban en diversos tipos que daban cuenta por ejemplo del poder político residente o de la actividad comercial o militar presente. Había ciudades puertos, otras de entrada a un territorio, o ciudades fortalezas. También había ciudades de productores o bien consumidores. Muchas ciudades poseían tierras de cultivo de autoconsumo o extensas zonas que abastecían a cada habitante. Hoy en día las ciudades modernas carecen completamente de estas características prevaleciendo como grandes aglomeraciones urbanas y/o zonas metropolitanas.

Es decir, claramente una localidad es mucho más que un conjunto de población que habita un territorio o que una matriz de ingresos y gastos. Hay un trasfondo, una singularidad que es determinante para caracterizar el territorio y el municipio a cargo debe dar cuenta de ello.



En efecto, no es lo mismo una comuna eminentemente urbana de tipo residencial, que otra cuya “vocación” son los servicios y el comercio, u otras cuya vocación es la actividad extractiva minera, agrícola, forestal, turística o bien carecen de vocación y son residuales. Pero también hay

aspectos geoeconómicos y geopolíticos como el ser comuna metropolitana, portuaria, fronteriza o con fuerte presencia indígena, que imprimen un sello a la acción del municipio que no se puede soslayar, al evaluar su gestión.

Por ejemplo, no todos los servicios que presta un municipio metropolitano o uno de tipo urbano, se pueden replicar mecánicamente en municipios rurales y/o aislados. Además en la actualidad hay servicios que prestan los municipios que tienen distinta valoración tanto por la propia municipalidad como por la población, dependiendo de sus necesidades y circunstancias y que necesariamente debieran reflejarse tanto en su evaluación como en la fijación de estándares de calidad. Las características socioeconómicas de la población que habita el territorio y la base económica del lugar determinan un conjunto de realidades que es necesario diferenciar, pues se sabe que hay comunas donde el mayor énfasis tiene que ver con demandas del espacio urbano y en otras, quizá la mayoría, será la asistencialidad. Esto nada tiene que

ver con la gestión municipal propiamente tal, sino que se trata de una condición o condiciones de borde sobre donde se implanta un quehacer municipal. Cómo lo hace y con qué recursos, y cómo es percibido en definitiva por la población es en parte el fundamento de este trabajo.



En efecto la cantidad de funciones o servicios que presta un municipio está directamente relacionada con el tamaño poblacional que debe atender y el presupuesto con que cuenta. Mientras más grande es el municipio más funciones debe abordar pues entre otros aspectos entra en competencia con el nivel central y los habitantes presionan para obtener cada vez más y mejores servicios.

Por otro lado, la tendencia general en el grupo de municipios más rurales y de menor población, es ir aumentando su intensidad de demanda de

servicios sociales, y comunitarios, que se vinculan principalmente a necesidades de la vida cotidiana de las personas.

Por último no debe olvidarse que dentro de una comuna puede haber una diversidad aún mayor que la que puede existir entre agrupaciones de comunas en lo que al uso de territorio se refiere. Por ejemplo hay comunas dentro de la Región Metropolitana donde coexisten diversas áreas habitacionales, industriales, parcelas, y zonas con actividades extractivas.

5.1. EJE SOCIO ESPACIAL TERRITORIAL

Para poder realizar una clasificación de comunas desde el punto de vista del espacio, la población y el territorio no basta con utilizar el tamaño poblacional pues existe una serie de otros elementos que configuran una realidad altamente compleja, difusa que dejan obsoleto el concepto de localidad o ciudad compacta, delimitada y densamente poblada en contraposición con lo rural o disperso. Existe un continuo entre ambas realidades que está mediado por aspectos como el transporte y las comunicaciones; la disposición de los asentamientos de población, su dispersión, los servicios e infraestructura; el nivel de importancia político-administrativo; la actividad económica y los encadenamientos de mercado; el “enfoque” o especificidad del territorio, etc.

La Ley Orgánica Municipal describe como funciones esenciales del municipio aquellas relacionadas con el territorio: mejoramiento de la infraestructura urbana, pavimentación de calles y construcción de calzadas, alumbrado de calles, transporte urbano (señalética, demarcación vial, semaforización), áreas verdes y equipamiento social.

Aspectos a considerar:

1. El tamaño poblacional es una variable a tener en cuenta, ya sea por cuestiones de eficiencia en la producción y/o provisión de servicios públicos o de funcionamiento del sistema de gobierno local o por volumen de demanda de bienes, pero no es la única que debe considerarse
2. Los municipios no están formados únicamente por un grupo de habitantes, sino también por núcleos de población dispersos en el espacio territorial. Este detalle carecería de importancia si la distancia en el territorio no tuviera ninguna repercusión en el costo y calidad de prestación de los servicios locales. Existen varias maneras de abordar la dispersión como el nivel de ruralidad o densidad poblacional. Pero esto es insuficiente. Es necesario analizar los núcleos de población que se distribuyen en las comunas.

3. El hecho de agrupar dos núcleos de población alejados uno del otro no permite compartir servicios: hay que seguir proveyendo dos redes de alcantarillado por separado. Algo similar ocurre con la red de agua potable, la red de alumbrado público, la urbanización de las calles u otros servicios provistos a nivel local.
4. Sin embargo, hay comunas que son cabeceras provinciales y regionales con derechos y deberes políticos especiales, y con múltiples servicios estatales, que le dan una cierta supremacía sobre el resto de las comunas.
5. Finalmente, no todo es territorio y población, sino también tipos de actividades económicas presentes, grados de conectividad entre y dentro del territorio, actividad comercial, valor se suelo, enfoque de la comuna, poder adquisitivo de sus habitantes, etc.
6. Existe una gradiente en la demanda de servicios municipales siendo amplia y diversa en las comunas más grandes y con mayor presupuesto hasta las comunas más pequeñas donde la demanda de servicios se enfoca a lo social y comunitario.

En definitiva se trata de generar un instrumento que permita dar mayor consistencia al análisis de la estructura municipal y su oferta de servicios y la realidad comunal donde está inserta, con suficiente capacidad para dar cuenta de las brechas de oferta y demanda de servicios con sus particulares características, permitiendo discriminar entre comunas efectivamente disímiles de acuerdo a las características señaladas anteriormente y con la robustez y flexibilidad necesaria para no contaminar los resultados con las características propias de un universo tan heterogéneo.

5.1.1. ELECCIÓN DE INDICADORES Y SUS FUENTES

La secuencia del trabajo contempló tres etapas:

En primer lugar, se identificaron las dimensiones más relevantes para caracterizar la componente socio espacial y territorial de las comunas. Estas fueron las siguientes:

- a. Tamaño:
- b. Dispersión:
- c. Jerarquía Político-Administrativa:
- d. Tipo de localidad:



A continuación para cada dimensión se seleccionaron y/o construyeron aquellas variables que mejor representaran el concepto involucrado, estuvieran disponibles en sitios oficiales para todas las comunas del país y que además tuvieran asidero en la literatura y estudios anteriores.

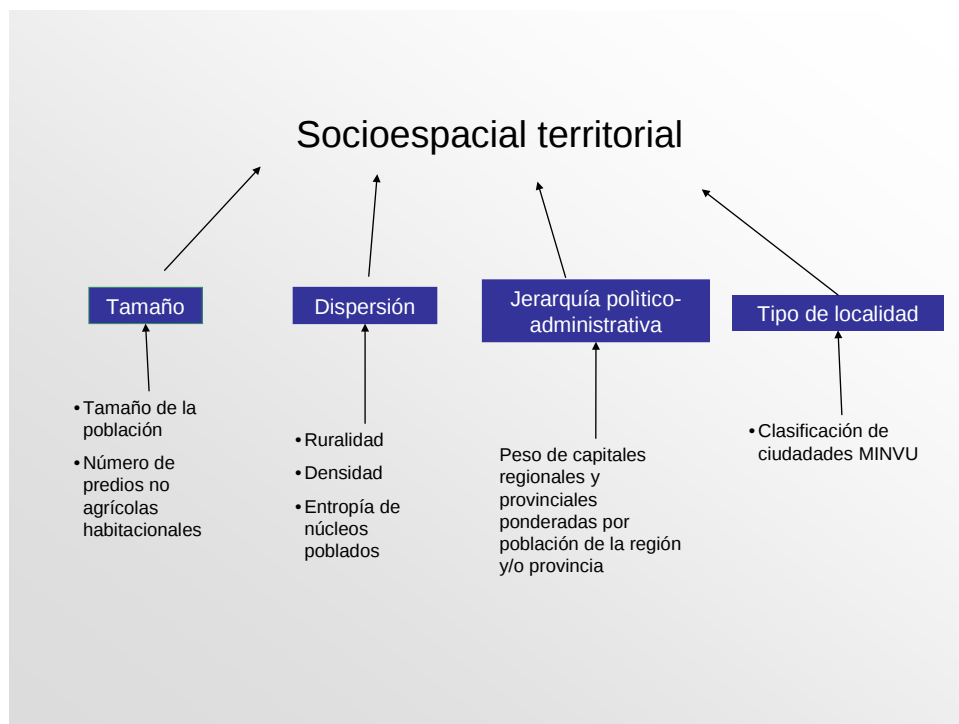
Así se obtuvieron las siguientes variables por dimensión:

- a. **Tamaño:**
Población censal actualizada año 2008
Cantidad de Predios no Agrícolas Habitacionales 2008
- b. **Dispersión:**
Nivel de Ruralidad (Censo 2002)
Densidad Poblacional (Población actualizada 2008)
Entropía⁸ de centros poblados
- c. **Jerarquía Político Administrativa**
Condición de Capital Regional
Condición de Capital Provincial
- d. **Tipo de Localidad⁹:** puntaje asignado a cada comuna de acuerdo a la definición de Ciudad del Minvu y Art. 52 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Carácter de ciudad de acuerdo a clasificación del MINVU (Observatorio Urbano) en base a población; uso del suelo; equipamiento comercial y servicios; conectividad y por último emplazamiento territorial

⁸ Anexo 1: Descripción y construcción de la entropía comunal

⁹ Anexo 2: Clasificación comunal del Observatorio Comunal del MINVU



Por último, se aplicó una transformación lineal o de reescalamiento de todas las variables con el fin de contar con variables adimensionales en una escala de 0 a 1, y así poder construir un indicador consolidado, promediando cada variable por dimensión y finalmente promediando cada una de las dimensiones en un solo indicador o eje socio espacial y territorial.¹⁰

5.2. EJE SOCIOECONÓMICO

No obstante la clasificación anterior, es posible advertir que los municipios no sólo enfrentan complejidades de entorno territorial y socio-espacial como se ha señalado, sino que también enfrentan dinámicas distintas en sus procesos de desarrollo por distintos factores tanto endógenos (v.gr. pobreza, patrimonio comunal, capital humano) como exógenos (v.gr. construcción de viviendas sociales, instalación de industrias). Surge entonces la necesidad de diferenciar los territorios en términos de su competitividad; capacidad, patrimonio, recursos humanos, naturales y materiales.

Lo anterior será el fundamento para establecer un Segundo Eje de Análisis, denominado eje socioeconómico.

Esta categoría busca identificar en un eje las condiciones estructurales que actúan como facilitadoras u obstáculos para el desarrollo de los territorios.

Se fundamenta en identificar cuáles son las variables independientes que determinan las capacidades de gestión de un determinado municipio. Son variables previas a la gestión que hablan sobre las condiciones que delimitan las posibilidades de desarrollo de la gestión.

Se han establecido cuatro dimensiones: variable patrimonial, capital humano, características socioeconómicas de la población y condiciones de aislamiento.

Son variables previas a la constitución de la estructura municipal. En términos kantianos son los a priori o las condiciones de posibilidad de hacer gestión municipal

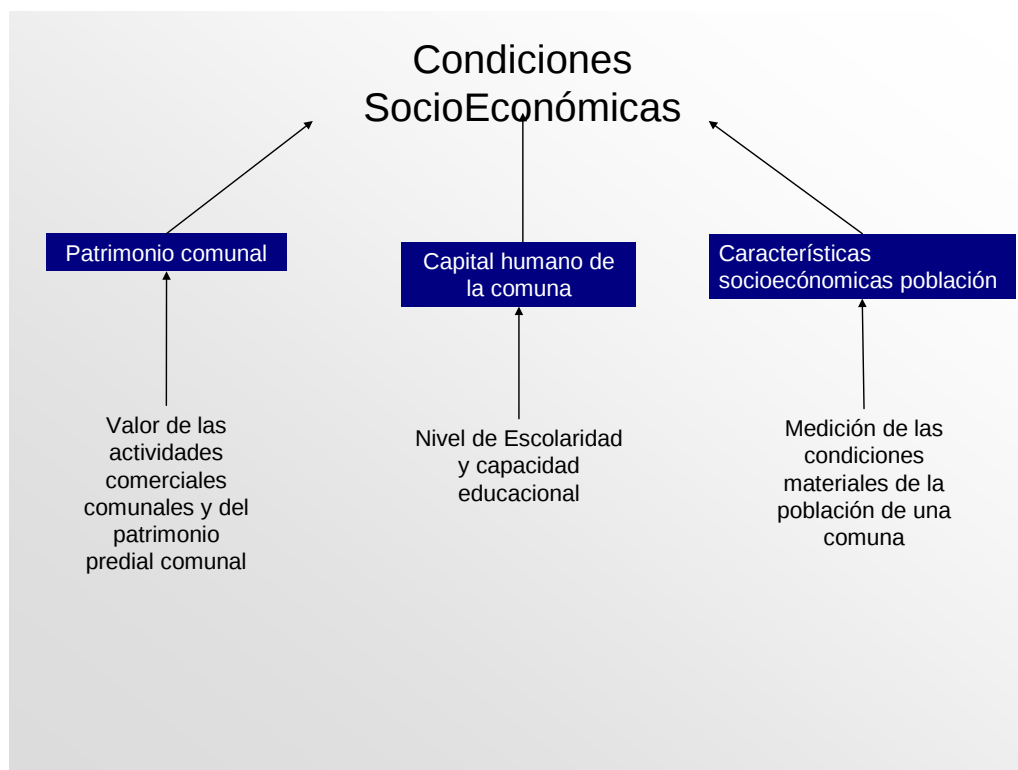
¹⁰ Anexo 3 : Transformación o reescalamiento aplicado a las variables

5.2.1. ELECCIÓN DE INDICADORES Y SUS FUENTES

La secuencia del trabajo contempló tres etapas:

En primer lugar, se identificaron las dimensiones más relevantes para caracterizar la componente socio económica de las comunas. Estas fueron las siguientes:

- Patrimonio Comunal:
- Capital Humano
- Características Socio Económicas de la Población



A continuación para cada dimensión se seleccionaron y/o construyeron aquellas variables que mejor representarían el concepto involucrado, estuvieran disponibles en sitios oficiales para todas las comunas del país y que además tuvieran asidero en la literatura y estudios anteriores.

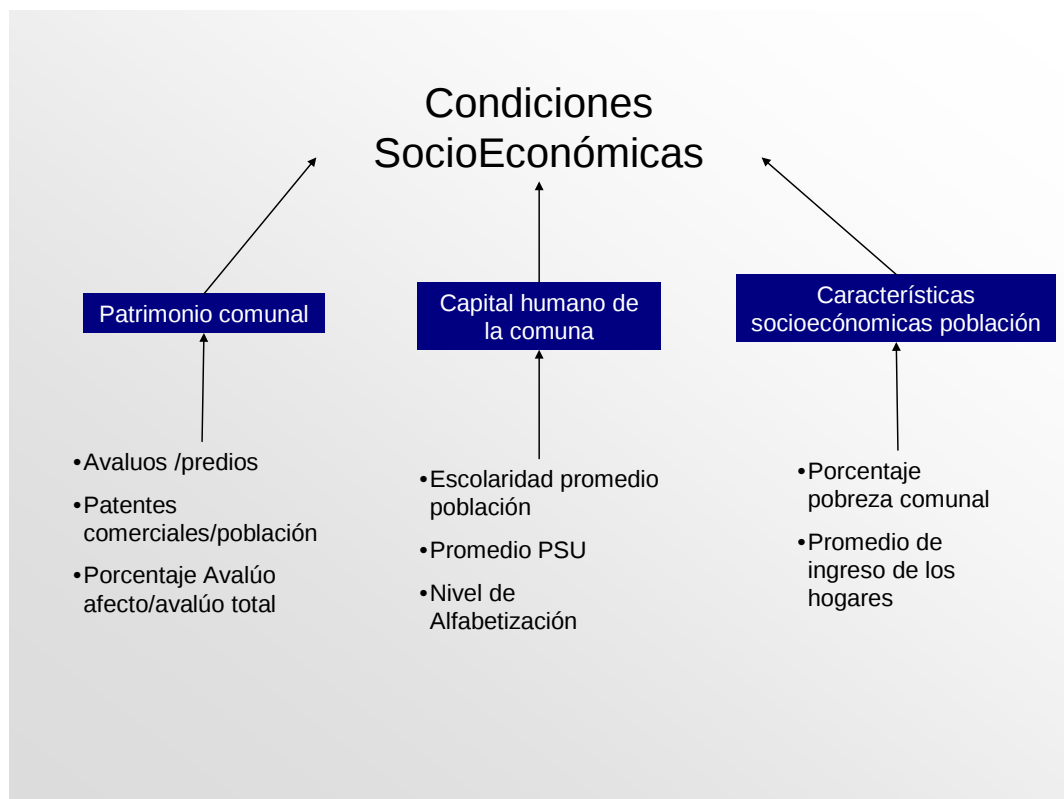
Así se obtuvieron las siguientes variables por dimensión:

- Patrimonio Comunal**
 - Avalúo total promedio
 - % de Avalúo afecto total promedio
 - Promedio per cápita de recaudación total Patentes comerciales
- Capital Humano**
 - Escolaridad promedio
 - Promedio Ponderado PSU
 - % de Analfabetismo

- c) Características socio económicas de la población
- % Pobreza Casen
 - Promedio ingreso monetario del hogar
 - í

Características Socio Económicas de la Población

Por último, se aplicó una transformación lineal o de reescalamiento de todas las variables con el fin de contar con variables adimensionales en una escala de 0 a 1, y así poder construir un indicador consolidado, promediando cada variable por dimensión y finalmente promediando cada una de las dimensiones en un solo indicador o eje socio económico.¹¹



6. ELABORACIÓN DE AGRUPACIONES COMUNALES

A partir del análisis de grupos (Análisis de Cluster) de los ejes o indicadores socioeconómico y socio-espacial, se ha establecido un conjunto de seis agrupaciones de comunas con perfiles “similares” u homogéneos internamente y diferentes entre sí, para efectos de analizar diversas variables e indicadores en diversos ámbitos en un contexto de similitud. Esta clasificación es una forma de observar la realidad municipal de manera segmentada, de acuerdo a los dos ejes contruidos.

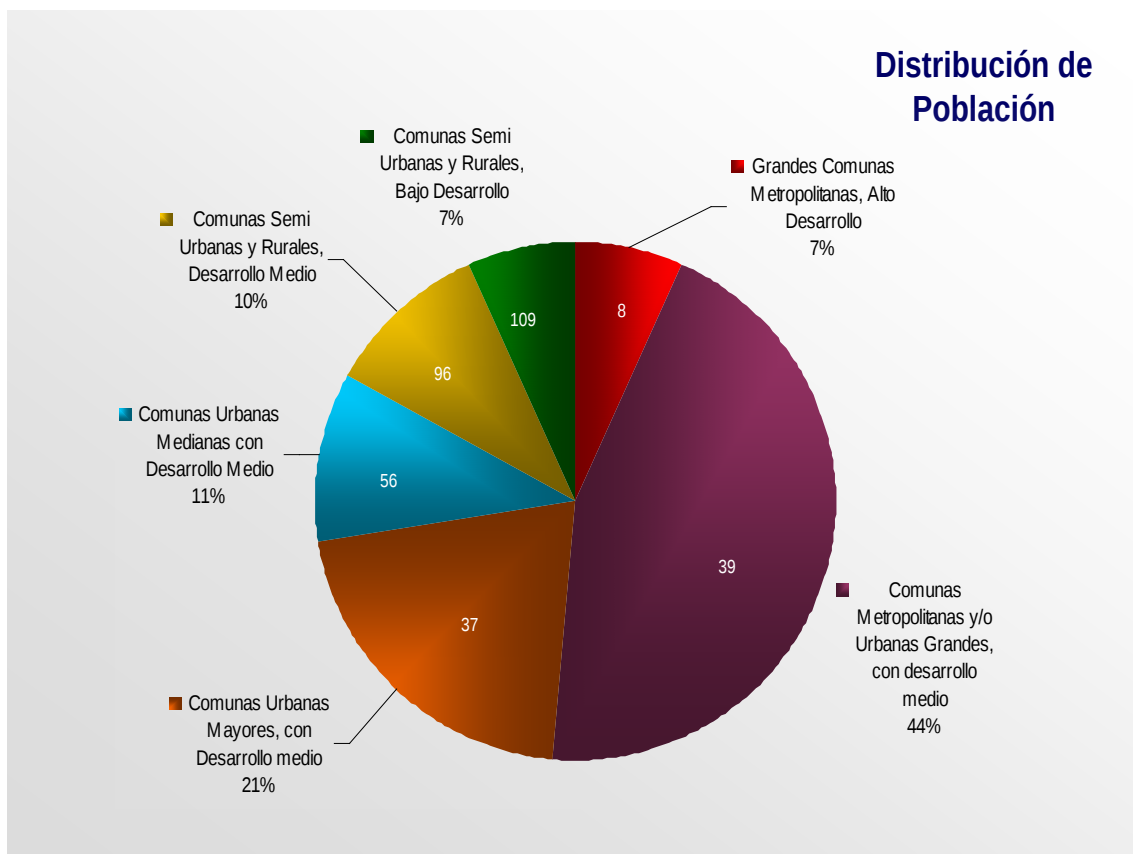
¹¹ Anexo 3 : Transformación o reescalamiento aplicado a las variables

Los grupos propuestos para efectos de este análisis son los siguientes:

N	N°COMUNAS	NOMBRE GRUPO	POBLACIÓN	POBLACIÓN
1	8	Grandes comunas metropolitanas, alto desarrollo	1.010.515	6%
2	39	Grandes comunas metropolitanas y/o urbanas, con desarrollo medio.	7.595.844	45%
3	37	Comunas urbanas mayores, con desarrollo medio.	3.543.432	21%
4	56	Comunas urbanas medianas con desarrollo medio	1.777.524	11%
5	96	Comunas semi urbanas y rurales, desarrollo medio..	1.718.931	10%
6	109	Comunas semi urbanas y rurales, bajo desarrollo	1.117.127	7%
	345	Total Nacional	16.763.373	100%

Población

	Suma	% respecto al total nacional	Promedio	Mediana	Desviación Estandar	Coefficiente de Variación	Max	Min
1	1.106.680	6,6%	138.335	113.148	65.492	47,3%	280.148	80.926
2	7.499.679	44,7%	192.299	133.329	147.902	76,9%	734.494	55.249
3	3.543.432	21,1%	95.768	80.952	63.885	66,7%	225.008	8.654
4	1.777.524	10,6%	31.742	25.993	21.064	66,4%	109.115	3.667
5	1.718.931	10,3%	17.906	14.199	15.793	88,2%	104.946	681
6	1.117.127	6,7%	10.249	9.159	7.891	77,0%	38.835	274



6.1 AGRUPACIÓN N°1. GRANDES COMUNAS METROPOLITANAS, ALTO DESARROLLO

Este grupo se constituye por 8 comunas que se han denominado “Grandes Comunas y de Alto Desarrollo”. Se caracterizan por ser parte de ciudades metropolitanas, en este caso específico, todas pertenecen a la región metropolitana. Además de su alta población, se concentran en núcleos urbanos y presentan nula ruralidad y altos niveles de densidad poblacional. Este grupo de ocho comunas se diferencia del resto de las comunas del país de manera sustancial en que aquí se concentran las mejores condiciones materiales de desarrollo del país. Son las comunas que concentran mayoritariamente las actividades económicas, el patrimonio comunal medido como valor de las viviendas, los ingresos familiares de los hogares y el capital humano de las personas.

En términos territoriales en estas ocho comunas habitan un total de 1.084.260 de personas según proyección INE para 2008. Esto corresponde al 6% de la población nacional y un 16% de la población de la Región Metropolitana. El 100% de la población es urbana. La mediana de densidad poblacional de estas comunas es de 5.794 habitantes por kilómetro cuadrado, superior a la densidad promedio de las comunas en Chile que es de 800 habitantes por kilómetro cuadrados y muy superior a la mediana de las densidades poblacionales de dichas comunas cuyo valor es de 27.3 habitantes por kilómetro cuadrado e inferior a la densidad promedio de las comunas de la región metropolitana de alrededor de 8.000 habitantes por kilómetro cuadrado¹². La única comuna con jerarquía política administrativa es la comuna de Santiago, Capital de la región y del país. Estas comunas se encuentran agrupadas en un solo y gran

¹² Incluye Santiago Metropolitano (34 comunas) más Batuco, Lampa, Pirque, Buin, Peñaflor, Padre Hurtado y Colina

centro urbano. El destino de los predios de estas comunas se divide en un 49% que tienen destino habitacional y un 51% son no agrícolas no habitacionales. Es decir, son comunas que combinan una alta actividad comercial y por otro lado residencial a la vez.

En esta agrupación el promedio del valor fiscal de una propiedad es de \$ 43.189.071, donde el valor mínimo promedio de una vivienda es de M\$ 23.390.947 en el caso de San Miguel y el valor más alto es \$97.093.361 de Lo Barnechea. La suma de avalúo fiscal de todas las propiedades de estas 8 comunas concentra el 31% del valor total de los predios del país y un 59% del valor de todos los predios de la región metropolitana. En promedio el 86% de los avalúos de las propiedades se encuentran afectados al pago de contribuciones de bienes raíces.

En términos de capital humano de estas comunas, el promedio de escolaridad del grupo es de 13,2 años. El analfabetismo promedio del grupo es de 0,77%, donde el mayor valor de analfabetismo comunal es 1,88% de la Comuna de Lo Barnechea. El promedio de la PSU para el 2008 en estas comunas fue de 561 puntos, donde el mejor resultado corresponde a la comuna de Vitacura con 618 y el menor es de la Comuna de San Miguel con 475.

En términos socioeconómicos la media del porcentaje de pobreza es de 5%. Los ingresos familiares promedios 1.846.699, lo cual varía desde la comuna de Santiago con un ingreso promedio familiar de M\$874.201 a Vitacura que presenta ingresos familiares promedios de M\$3.708.155.

6.2 AGRUPACIÓN N°2. GRANDES COMUNAS METROPOLITANAS Y/O URBANAS, CON DESARROLLO MEDIO

Esta agrupación se compone de un total de 39 comunas que se caracterizan por ser las comunas más pobladas del país. Fundamentalmente se encuentran en las regiones V (4), VIII (5) y Metropolitana (26), salvo las capitales regionales Antofagasta, Rancagua, Talca y Temuco. En estas comunas viven 8.045.272 de habitantes, es decir un 48% de los habitantes del país. Se ha denominado a esta agrupación de comunas: Grandes comunas metropolitanas y/o urbanas, con desarrollo medio

Estas son comunas caracterizadas por su alta urbanización y densidad poblacional. El 99% de la población es urbana, donde la comuna con ruralidad es Temuco (6% de población rural). La densidad promedio de estas comunas es de 5.543 habitantes por kilómetro cuadrado, por sobre el valor promedio comunal nacional e inferior al de la Región metropolitana. En estas comunas el destino de los predios es fundamentalmente no agrícola habitacional, un 87% de las propiedades tiene este destino y sólo un 12% tiene destino no agrícola no habitacional, es decir, nos encontramos con comunas con alto poblamiento y con propiedades con destino preponderantemente residencial.

En términos socioeconómicos este grupo de comunas ha sido definido como de desarrollo medio. La media de ingresos familiares promedio de este grupo es de \$650.029, donde el valor máximo lo tiene la comuna de La Florida con un promedio familiar de \$960.228 y el valor inferior de ingreso familiar promedio es de la comuna de La Pintana con ingresos promedio de \$464.033. El nivel de pobreza comunal promedio es de un 13%, valor levemente inferior al porcentaje de pobreza nacional de un 13,7%.¹³ Ahora bien existe alta heterogeneidad social desde una comuna como Rancagua con un 6% de personas bajo la línea de la pobreza a Hualpén y San Bernardo con un 21%, es decir existen diferencias socioeconómicas importantes al interior de esta agrupación. La similitud entre este grupo se encuentra dado por las variables socio-espaciales, que las características socioeconómicas de la población.

La suma de los valores (avalúo fiscal) de las propiedades de este grupo constituye el 36% del valor fiscal de las propiedades del país. El valor fiscal promedio de una vivienda en este segmento es de

¹³ CASEN 2006

\$17.258.014, que en su valor mínimo se encuentra el promedio de La Pintana con un valor de \$ 6.030.223 y el valor máximo es la comuna de Huechuraba donde el valor fiscal promedio de una propiedad se estima en \$31.188.240

En términos de capital humano, esta agrupación presenta bajos niveles de analfabetismo, en promedio un 2,37% de población en condiciones de analfabetismo. El promedio de escolaridad es de 11 años y los resultados de PSU muestran una media de 456 puntos, donde encontramos 27 comunas de 39 que alcanzan puntajes promedios por sobre los 450 puntos y sólo una comuna (Lo Espejo) presenta un puntaje inferior a los 400 puntos.

6.3 AGRUPACIÓN N°3. COMUNAS URBANAS MAYORES, DESARROLLO MEDIO

Esta agrupación se compone de 37 comunas que se caracterizan por tener altos niveles de urbanización entre un 70% y 100%, con una mediana de ruralidad del 8%. De ellas 11 pertenecen a un área metropolitana, y de esas, 6 están en la periferia de la RM. Se caracterizan además por ser cabeceras de región y de provincias sobre todo en el extremo norte y sur del país. Se les ha denominado “Comunas Urbanas Mayores con Desarrollo Medio”, ya que son ciudades importantes, cumplen en su mayoría un rol político intermedio, no tienen la preponderancia en población, desarrollo económico y social de las comunas metropolitanas.

Este grupo posee un 21% del total de la población total y representa casi el 11% de todas las comunas. En términos promedio la población de estas comunas es de 95.768 habitantes, con una fluctuación del 66% en torno al promedio, con comunas turísticas como El Tabo con población aproximada de 10 mil habitantes hasta comunas como Puerto Montt con 225.008 habitantes, pasando por La Serena y Coquimbo con alrededor de 200.000 habitantes.

En términos del destino de sus predios, la gran mayoría tiene un destino habitacional con un 78% de presencia. Las comunas que tienen mayor preponderancia de propiedades no agrícolas no habitacionales son básicamente aquellas cuya actividad fundamental es turística. De éstas aquellas con mayor de 15% de esta clase de propiedades son: La Serena, Lampa, Coihaique Puerto Montt, Puerto Varas, Iquique, Valdivia, Punta Arenas, Colina, Concón, Machalí, El Tabo, Cartagena, Santo Domingo y Pirque.

Aún cuando la gran mayoría son eminentemente urbanas, hay mayores niveles de dispersión territorial en núcleos de población o localidades al interior de las comunas, es decir hay mayor doblamiento del territorio comunal. El ejemplo más disperso de esta agrupación es Puerto Montt, que junto con el núcleo urbano, debe atender el poblado de Alerce, un conjunto de 8 aldeas y 76 caseríos. Un 15% de las viviendas de la comuna de Puerto Montt se ubica fuera del cono urbano central y disperso en el conjunto de poblados, aldeas y caseríos.

En términos socioeconómicos, estas comunas presentan una media de ingreso familiar de \$583.219 con un coeficiente de variación de un 29%. Donde la mayoría de las comunas presenta ingresos promedios familiares entre los \$450.000 y \$750.000. La media de la pobreza comunal es de un 16% , con una alta variabilidad de un 44%, donde comunas como Punta Arenas e Iquique presentan tasas de 6-7% y comunas como Lota ,Tomé y Machalí en torno al 30%.

6.4 AGRUPACIÓN N°4. COMUNAS URBANAS MEDIANAS, DESARROLLO MEDIO

Este grupo se constituye de un total de 56, las cuales se caracterizan como ciudades medias con poblaciones que van desde los aproximadamente 3.500 hasta los casi 110 mil habitantes. . Catorce de las cincuenta son capitales provinciales. Se conforman mayoritariamente por núcleos urbanos de relevancia,

aunque algunas comunas tienen gran número de localidades como Linares (95) y Ovalle (88). A diferencia de los grupos que restan, todavía existe en este grupo hecho urbano, con un promedio poblacional de 30.000 habitantes pero con menor preponderancia en la participación económica.

En estas cincuenta comunas habitan 1.777.524 personas, con un peso específico de 10,6% sobre la población del país. La ruralidad promedio es de casi un 24% y la densidad poblacional promedio de estas comunas es de 60 habitantes por kilómetros cuadrado, superior en 6 habitantes por kilómetro cuadrado al promedio nacional. El promedio de entropía de estas comunas es tres veces superior promedio a las comunas urbanas mayores, es decir se trata de núcleos con mayor dispersión. En promedio un 5% de las viviendas se encuentran en poblados, un 5% en caseríos y un 5% en aldeas. Estos datos se confirman en el destino de las viviendas. Un 63% tienen un destino no agrícola habitacional, y un 26% de las viviendas tiene destino agrícola.

Al medir el valor fiscal de las viviendas de este tramo nos encontramos que en su conjunto las propiedades de las 56 comunas suman la cifra de M\$6.089.232.763, lo cual equivale al 7% del total del valor fiscal de las viviendas en Chile. En promedio una vivienda en este tramo tiene un valor aproximado de 9 millones de pesos, con un rango entre 5 y 15 millones promedio entre las comunas.

Desde el punto de vista de las condiciones sociales el ingreso familiar promedio de estas comunas es \$434.584, por debajo del promedio nacional de ingresos familiares de 439.151 pesos. En promedio estas comunas presentan un 21% de población en condiciones de pobreza, pero al igual que las comunas urbanas mayores, existe gran variabilidad comunal en un rango desde 6% (Taltal) hasta el 38% (Los Álamos) de personas pobres.

Por último, en términos del capital humano se aprecia que las tasas de analfabetismo son del orden del 6%. La media de puntajes PSU obtenido por los establecimientos educacionales de la comuna es de 451 puntos, en donde la gran mayoría de las comunas obtiene resultados entre los 400 y 500 puntos promedio, resaltando Castro y Parral con puntajes comunales sobre los 500 puntos versus los 368 de Renaico. El promedio de escolaridad de las comunas del grupo es de casi 8,8 años, existiendo bastante homogeneidad ya que en 43 de las 56 comunas el promedio de escolaridad varía entre 8 y 10 años.

6.5 AGRUPACIÓN N°5. COMUNAS SEMI-URBANAS Y RURALES, DESARROLLO MEDIO

Esta agrupación está constituida por 96 comunas y cuyas poblaciones van desde los 681 habitantes de Primavera hasta los más de 100 mil habitantes de Melipilla, estando presente en todas las regiones del país, salvo la XV. No hay capitales regionales y sólo algunas provinciales (9).. En estas comunas viven 1.718.931 habitantes, es decir un 10% de los habitantes del país.

Estas son comunas caracterizadas por su menor urbanización y densidad poblacional. El 40% de la población es rural, en un rango que va desde 0 a 6 % (Diego de Almagro, María Elena, Mejillones, Papudo) hasta el 100%.(Cochamó, Paihuano, Palena, Primavera, y San Gregorio, etc) La densidad promedio de estas comunas es de 15 habitantes por kilómetro cuadrado, inferior al promedio nacional de 27 habitantes por kilómetro cuadrado, en un rango que va desde casi 0 (Huara, María Elena, San Pedro) hasta los 337 (Calera de Tango) En estas comunas el destino de los predios es mayormente no agrícola en un 70% versus agrícola con el 30%. De los no agrícolas casi el 77% tiene destino habitacional, es decir, nos encontramos con comunas con poca actividad comercial, y con más presencia de actividad agrícola que las agrupaciones anteriores.

En términos socioeconómicos este grupo de comunas ha sido definido como de desarrollo medio. La media de ingresos familiares de este grupo es de \$531.269, superior al valor del conglomerado anterior. Los valores máximos se alcanzan en las comunas de Sierra Gorda y Primavera con valores sobre el millón cien mil pesos y los mínimos están presente en las comunas de Palmilla, Paillaco, San Vicente con valores entre los 335 y 350 mil de ingresos monetarios del hogar.

El nivel de pobreza comunal promedio es de un 11%, valor inferior al 21% anterior pero alta variabilidad, y levemente inferior al porcentaje de pobreza nacional de un 13,7%.¹⁴. Ahora bien existe alta heterogeneidad social desde comunas con un 1% (Primavera) hasta otras con 24% (Mariquina).

La sumatoria de avalúos fiscales de las propiedades es de M\$7.598.623.122 de este grupo lo que equivale al 7% del valor fiscal de las propiedades del país. El valor fiscal promedio de una vivienda en este segmento es de \$13.776346, donde su valor mínimo se encuentra la comuna de Chaitén con un valor de \$ 263.798 y el valor máximo en la comuna de María Elena con un valor de \$71.639.133

En términos de capital humano, esta agrupación presenta niveles de analfabetismo (6,22%) levemente inferior al promedio nacional. El promedio de escolaridad es de 8,7 años y los resultados de PSU muestran una media de 445 puntos.

6.6 AGRUPACIÓN N°6. COMUNAS SEMI URBANAS Y RURALES, BAJO DESARROLLO

Esta agrupación de 109 comunas es el conglomerado más numeroso, las poblaciones de las comunas van desde los 274 habitantes (Ollague) hasta los 38.835 habitantes (San Clemente). Alrededor del 71% de estas comunas pertenecen al sur de Chile desde las regiones VII hasta la XII. Hay dos comunas de la Región Metropolitana (María Pinto y San Pedro) y sólo hay dos capitales provinciales (Isla de Pascua y Putre). En estas comunas viven 1.117.127 habitantes, es decir un 6,7 % de los habitantes del país.

El promedio de población rural en estas comunas es de casi un 65%, en un rango que va de 3,6% (Guaitecas) hasta 100% (19 comunas, es decir el 19% de comunas). La densidad promedio de estas comunas es de 12 habitantes por kilómetro cuadrado, inferior al promedio nacional de 27 habitantes por kilómetro cuadrado, en un rango que va desde 0,1 (Ollague) hasta los 120,4 (Malloa). En esta agrupación el destino de los predios es mayoritariamente agrícola (60%), invirtiendo la relación de la agrupación anterior en comparación con los predios no agrícolas. De los no agrícolas casi el 79% tiene destino habitacional, es decir, nos encontramos con comunas de poca actividad comercial, y con fuerte presencia de actividad agrícola que todas las agrupaciones anteriores.

En términos socioeconómicos este grupo de comunas ha sido definido como de bajo desarrollo. La media de ingresos familiares de este grupo es de \$309.368. Los valores máximos se alcanzan en las comunas de Quemchi con 503 mil pesos por hogar y los valores mínimos están presente en las comunas de San Nicolás, General Lagos, y El Carmen, con valores inferiores a los \$ 230.000. Quedan excluidas de esta medición las comunas más pequeñas de la undécima y duodécima región que pertenecen a esta agrupación.

El promedio comunal de pobreza es de un 20%, casi el doble de la agrupación anterior y muy por sobre el porcentaje de pobreza nacional de un 13,7%.¹⁵. Los valores fluctúan entre un 1% (Alto del Carmen) y un 51% (Colchane).

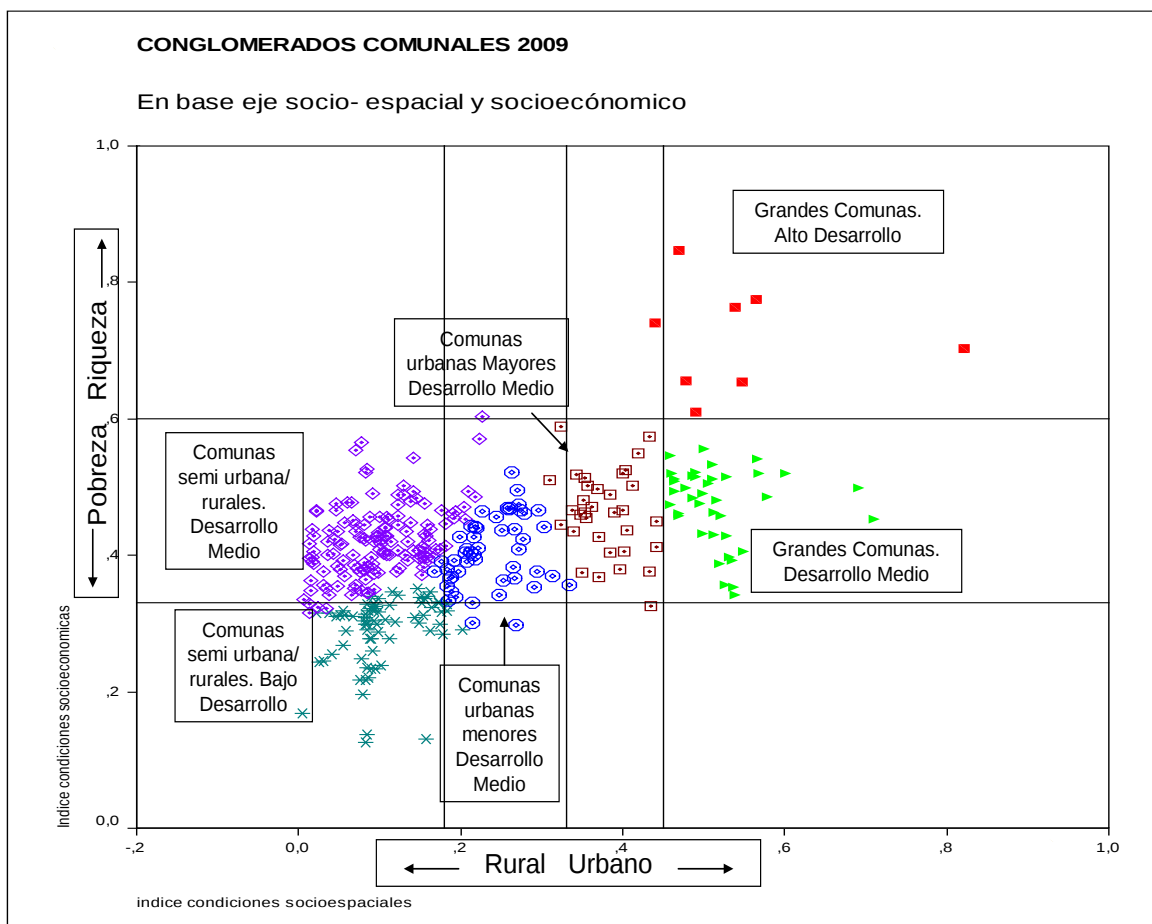
La sumatoria de avalúos fiscales de las propiedades de este grupo constituye el 3% del valor fiscal de las propiedades del país. El valor fiscal promedio de una vivienda en este segmento es de \$8.314.174, donde su valor mínimo se encuentra la comuna de Camiña con un valor de \$ 734.643 y el valor máximo en la comuna de Torres del Paine con un valor de \$73.503.667.

En términos de capital humano, esta agrupación presenta un analfabetismo promedio de 12% bastante superior al promedio nacional de 7%. El promedio de escolaridad es de 6,7 años, 2 menos que el promedio nacional y los resultados de PSU muestran una media de 416 puntos, inferior en 50 puntos en relación a al promedio nacional.

¹⁴ CASEN 2006

¹⁵ CASEN 2006

7. RESULTADOS Y ELABORACIÓN DE MAPAS

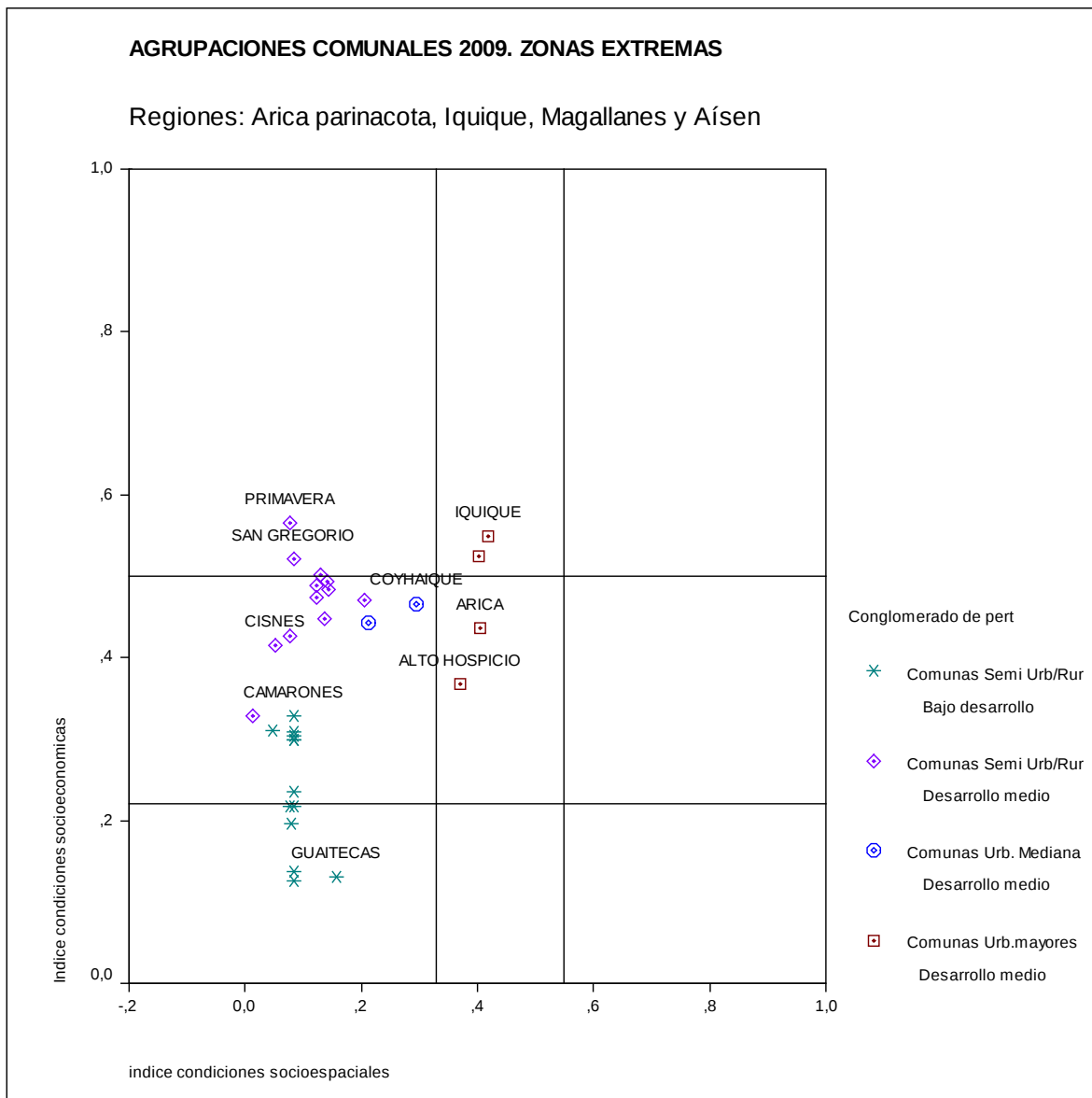


Este gráfico de dispersión de las comunas ordenadas en base a los dos ejes nos permite tener una mirada gráfica del diseño de los grupos. Tanto las variables del eje de las x (condiciones socio-espaciales territoriales), como el eje de las y (condiciones socioeconómicas) van desde los valores 0 a 1. Donde 0 en el caso del eje socioespacial, es máxima ruralidad, dispersión, menor población. En el otro extremo, el máximo de urbanidad, entendido como mayor urbanismo, medido por menor dispersión, mayor población, y atributos de gran urbe. En el caso del índice socioeconómico, en sus valores cercanos a 0 tenemos comunas con mayor vulnerabilidad, entendido como menor capacidad de riqueza, menores ingresos de las familias, mayores tasas de pobreza. Al contrario en el otro extremo se encuentran las comunas con mayores recursos y posibilidades materiales de la población.

7.1. ANÁLISIS DE LAS COMUNAS EN BASE A AGRUPACIONES

En base a esta clasificación se realizan a continuación algunos análisis tomando como base los dos ejes de condiciones socioespaciales y condiciones socioeconómicas de las comunas. En general los gráficos de dispersión utilizados, grafican a las comunas siempre en base a los valores dados por los ejes y su posición es indicativa de las características sociales y territoriales. En los análisis de dispersión la diferenciación en base al color es relevante ya que se etiqueta un valor que muestra alguna tendencia y donde (en base a la posición en los grupos) se quiere indicar una tendencia relevante respecto a agrupaciones de comunas.

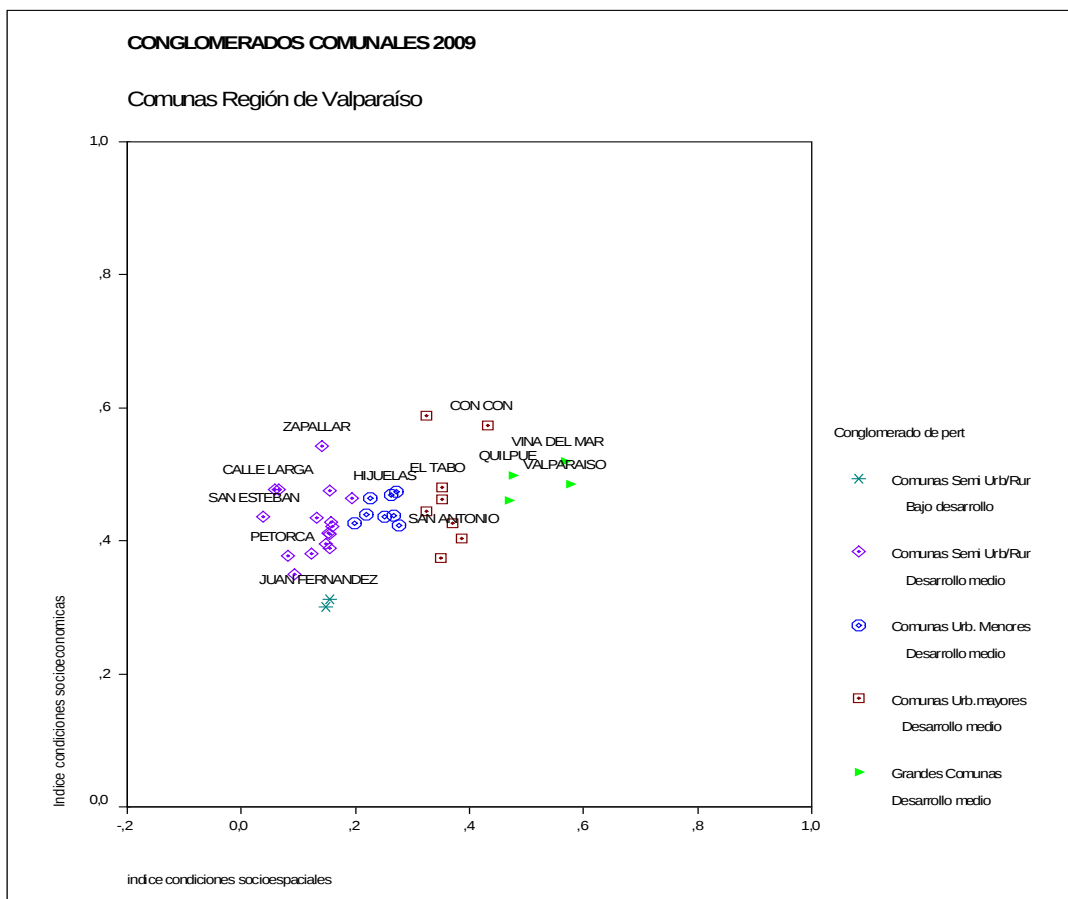
7.1.1. ANÁLISIS DE LAS COMUNAS POR ZONA



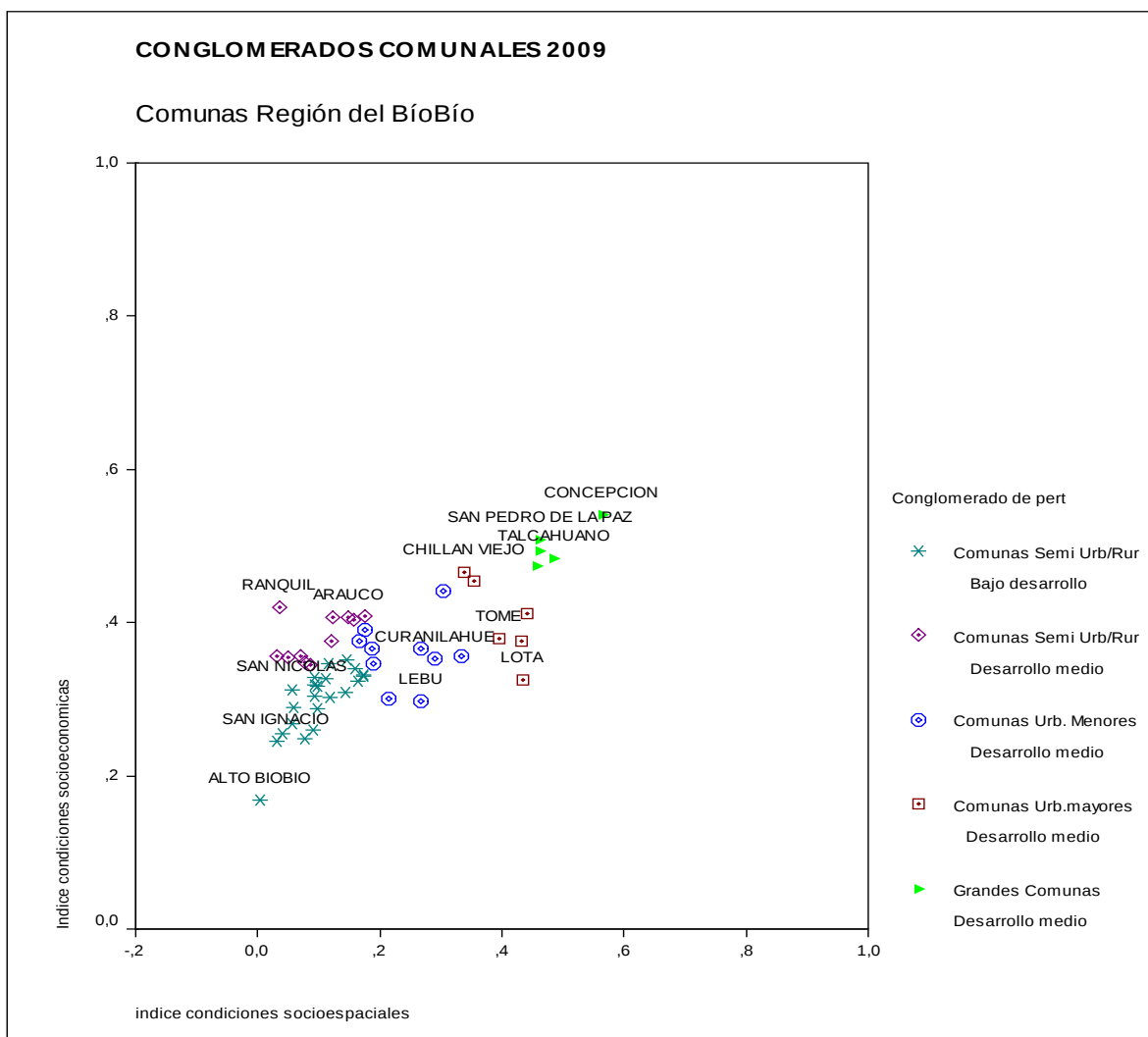
Si consideramos las comunas pertenecientes a las zonas extremas del país, en este caso las regiones de Arica-Parinacota, Tarapacá, Aysén y de Magallanes, observamos que la realidad de estas regiones se encuentra dada por la presencia de 4 comunas urbanas mayores, escaso nivel intermedio, es decir una transición muy brusca entre urbes de tamaño intermedio y la gran mayoría de las comunas semi urbanas y rurales, con mayor preponderancia de comunas con condiciones de bajo desarrollo, tales como Lago Verde, Ohiggins, Guaitecas, comunas con altos niveles críticos de aislamiento y capacidades bajas de producción y recursos de la población.

En el gráfico de dispersión siguiente tenemos una realidad distinta. Las comunas de la Quinta Región de Valparaíso. Donde se puede apreciar condiciones bastante homogéneas de las comunas en términos de sus condiciones socioeconómicas. La diferenciación se encuentra más bien dada por las condiciones territoriales y la disposición de la población. Tenemos esta región 4 grandes comunas como son Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana, comunas con alta población, densidad y desarrollo urbanos. También existe un nivel de comunas urbanas mayores y menores, como son San Antonio.

Por último, esta región presenta un número importante de comunas semi urbanas y rurales, con condiciones medias de desarrollo. No se aprecia grandes abismos en términos de diferencias significativas en el plano socioeconómico. Comunas como San Esteban, Petorca y Calle Larga, son representativas de este segmento semi urbano.

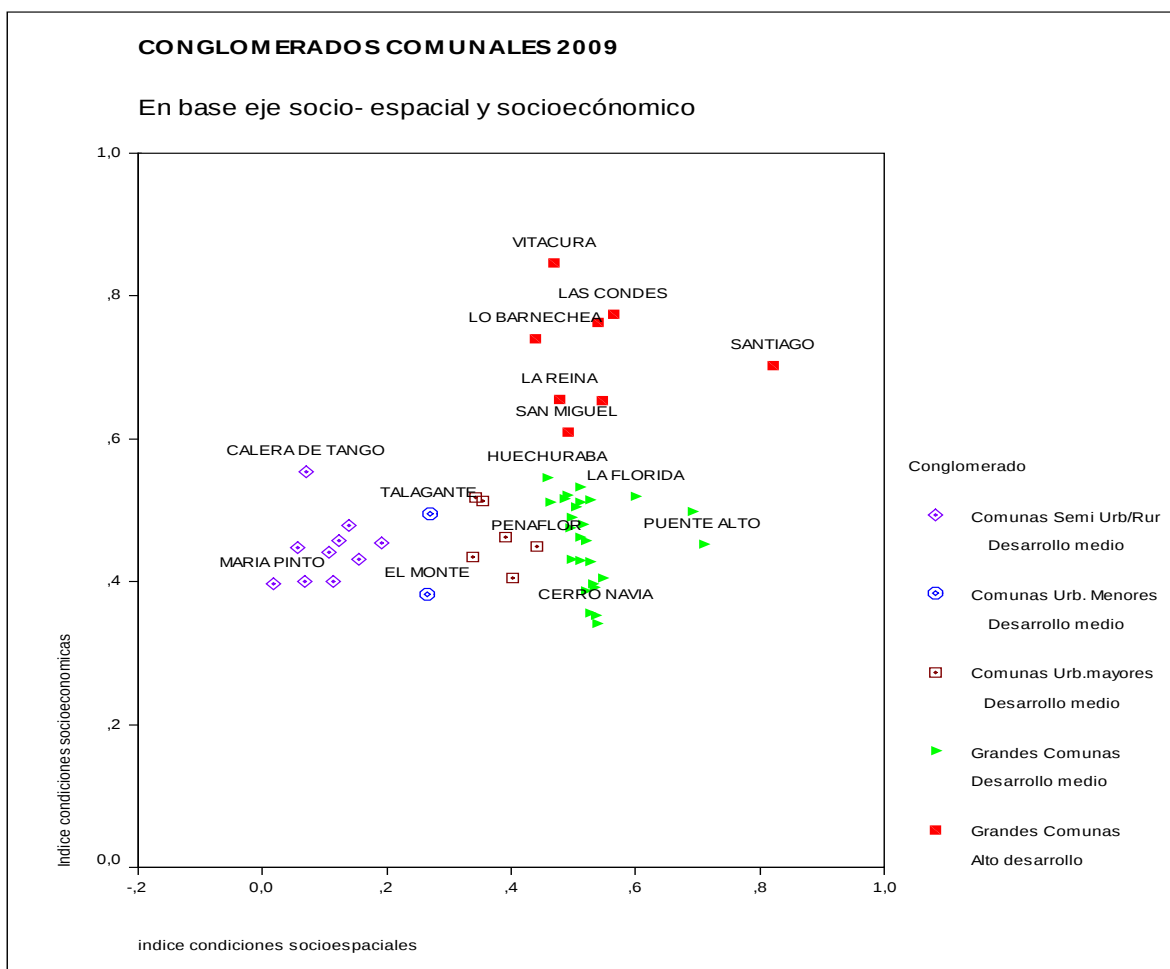


En el caso de la Región del Bío-Bío, tenemos una mayor gradiente entre las comunas. Se produce mayor diferenciación entre las grandes comunas, como son Concepción, San Pedro de La Paz, Talcahuano, con respecto a comunas urbanas mayores y menores, como aquellas comunas semi urbanas y rurales. El perfil de estas comunas en la Región del Bío-Bio es de comunas con bajo nivel de desarrollo, dado por los altos índices de pobreza, bajos recursos materiales y de capital de las comunas.



En el caso de la Región Metropolitana, vemos la mayor concentración de las grandes comunas, tanto aquellas con altos estándares de vida para sus habitantes, como de aquellas que presentan un nivel medio de desarrollo. La región Metropolitana congrega las 8 comunas con mayores capacidades de desarrollo.

Asimismo existe en menor medida un número de comunas urbanas mayores y menores, como son las realidades de Talagante, El Monte, Peñaflo, entre otras. Y un grupo importante de comunas semiurbanas y rurales, como son María Pinto, Calera de Tango, Curacaví, San José de Maipo, todas ellas caracterizadas por presentar niveles medios de desarrollo. La Región Metropolitana no presenta realidades comunales extremas en términos comparados a las realidades territoriales de otras comunas del país.



7.2. ANÁLISIS SITUACIÓN FINANCIERA MUNICIPAL POR TIPOLOGÍA

Tomando Como base la metodología de los grupos se ha procedido a realizar un análisis aplicado a la realidad financiera de las municipalidades en Chile. Este análisis busca dos objetivos simultáneos que se complementan: el primero poder diagnosticar e identificar dificultades de la gestión o riesgos asociados al análisis de comunas de acuerdo a su similitud. Un segundo objetivo, tiene que ver con la búsqueda y establecimiento de estándares de gestión. Este documento pretende ser una primera propuesta de estándares de resultados de gestión financiera, tomando como base las comunas y sus similitudes. Entendiendo que la realidad de Ollagüe y las Condes son diametralmente opuestas, los puntos de comparabilidad y de observación son realizados considerando a las comunas pares en términos de características establecidas previamente.

7.2.1. CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONALIDAD LOCAL EN BASE A LOS GRUPOS.

La primera pregunta que se pretende contestar en este capítulo dice relación con identificar la institucionalidad local que opera en cada uno de estos grupos. ¿Qué diferencia a un municipio de perteneciente al grupo grandes comunas de una comuna semi urbana y rural?. ¿Cuáles son sus ingresos? ¿Sus gastos?. Esas preguntas guían este capítulo.

7.2.2. SOBRE LOS INGRESOS Y GASTOS MUNICIPALES 2008

A continuación se presentan algunos de los principales datos sobre Ingresos y Gastos Municipales para cada agrupación, con el objetivo de visualizar a los distintos grupos de comunas, a través de los indicadores de gestión de los respectivos municipios.

Grupo de pertenencia	Ingresos propios M\$	Ingresos por Fondo Común Municipal (M\$)	Fondo Común/ Ingresos propios
Grandes comunas, alto desarrollo	27.541.020	1.003.677	4%
Grandes comunas, con desarrollo medio	11.782.650	4.792.192	41%
Comunas urbanas mayores, con desarrollo medio	6.573.380	2.557.608	39%
Comunas urbanas con desarrollo medio	2.677.493	1.626.941	61%
Comunas semi urbanas y rurales, desarrollo medio	1.436.081	873.455	61%
Comunas semi urbanas y rurales, Bajo desarrollo	1.049.864	956.637	91%
Total Comunas	3.801.732	1.621.326	43%

- La media de ingreso propio de un municipio del grupo 1 es de M\$ 27.541.020. En este caso dado que el grupo existen condiciones de ingresos superlativos de comunas como Las Condes y Santiago, es necesario complementar esta información con la mediana de ingresos propios del grupo que corresponde a M\$ 20.350.553. Este grupo presenta una dependencia del Fondo Común Municipal de 4%.
- El grupo 2 presenta una media de Ingresos propios de M\$ 11.782.650 e ingresos provenientes del Fondo Común que corresponden al 41%. Situación diametralmente distinta a las comunas anteriores. Esto muestra el diferencial entre comunas similares en tamaño, pero como diferencia el Fondo con respecto a las menores condiciones socioeconómicas de estas comunas.
- Similar dependencia tienen las comunas urbanas mayores, que presentan una media de ingresos propio de M\$ 6.573.380 y dependencia de 39%.
- En el grupo 4 y 5 las comunas urbanas menores y las comunas semi urbanas y rurales presentan mayor dependencia de sus ingresos con respecto a la fuente Fondo Común Municipal, con un 61% de dependencia que viene a complementar recursos por M\$2.677.493 en caso de Urbanas menores y M\$ 1.436.081 en el caso de las semi urbanas rurales.
- Por último, las comunas más beneficiadas por el Fondo Común Municipal, comunas semi urbanas y rurales con bajo desarrollo que dependen en un 91% de los recursos provenientes del Fondo Común municipal. Estas comunas tienen ingresos propios cercanos a los M\$ 1.049.864.

Grupo de pertenencia	Gasto Municipal (Gasto Total Devengado) (M\$)	Gastos en Bienes y Servicios de Consumo (M\$)	Bienes y servicios de consumo / Gasto Total
Grandes comunas, alto desarrollo	44.090.547	10.468.830	24%
Grandes comunas, con desarrollo medio	15.784.915	6.019.790	38%
Comunas urbanas mayores, con desarrollo medio	8.966.530	3.099.993	35%
Comunas urbanas con desarrollo medio	3.556.159	1.213.383	34%
Comunas semi urbanas y rurales, desarrollo medio	2.279.179	524.722	23%
Comunas semi urbanas y rurales, Bajo desarrollo	1.513.211	406.918	27%
Total Comunas	5.514.861	1.723.737	31%

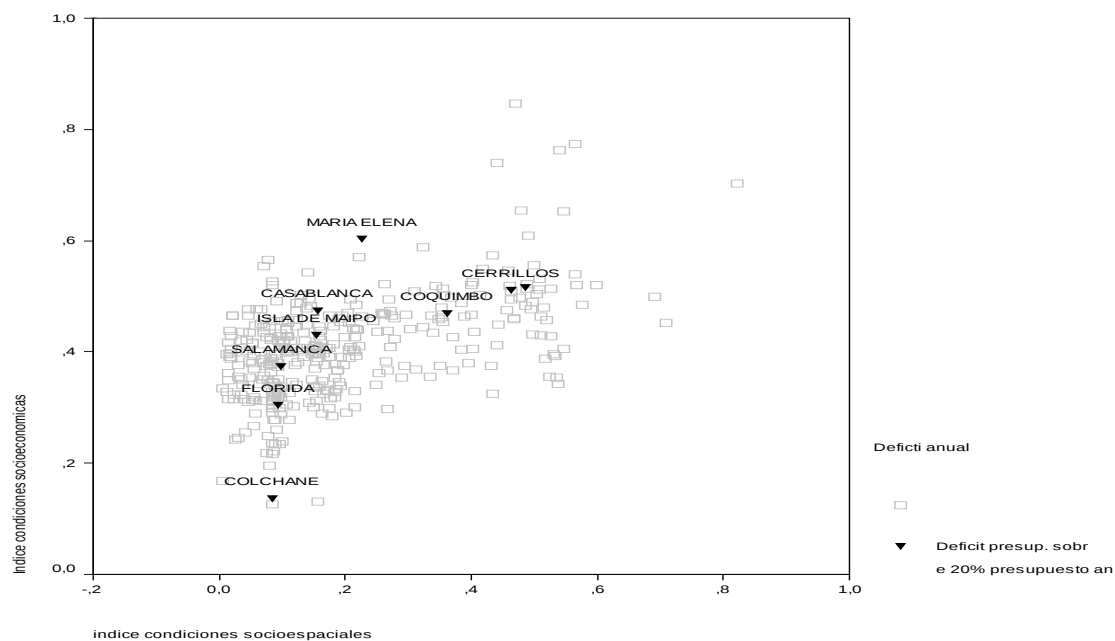
- Las comunas urbanas destinan bastante mayor esfuerzo en sus recursos en los ámbitos de servicios urbanos. Mientras mayor nivel de urbanización, mayor importancia del destino de recursos al gasto en mantención dependencias municipales y servicios prestados a la ciudadanía.
- En las comunas semi urbanas/ rurales la importancia de esta categoría desciende en relevancia, explicando un 25% del gasto total municipal.

Grupo de pertenencia	Gastos en Personal Municipal (M\$)	Gasto en Personal/ Gasto Total	Inversión Municipal (M\$)	Inversión Municipal/ gasto total
Grandes comunas, alto desarrollo	7.703.843	17%	3.998.577	9%
Grandes comunas, con desarrollo medio	4.021.541	25%	1.285.687	8%
Comunas urbanas mayores, con desarrollo medio	2.233.213	25%	1.080.416	12%
Comunas urbanas con desarrollo medio	972.406	27%	528.039	15%
Comunas semi urbanas y rurales, desarrollo medio	542.628	24%	388.784	17%
Comunas semi urbanas y rurales, Bajo desarrollo	440.509	29%	294.289	19%
Total Comunas	1.321.626	24%	646.827	12%

- Respecto a los gastos en personal municipal. Estos alcanzan promedio un 24% del gasto municipal. Destacando la alta incidencia del gasto en personal en municipios de características semi urbanas y rurales con bajo desarrollo, donde el gasto en personal explica casi un 29% del presupuesto.
- En el caso de la inversión municipal, destaca la mayor incidencia de inversión en las comunas semi urbanas y rurales, donde en promedio se destina sobre el 15% del presupuesto en gastos de inversión, gastando en promedio entre 300 y 400 millones anuales en inversión municipal.

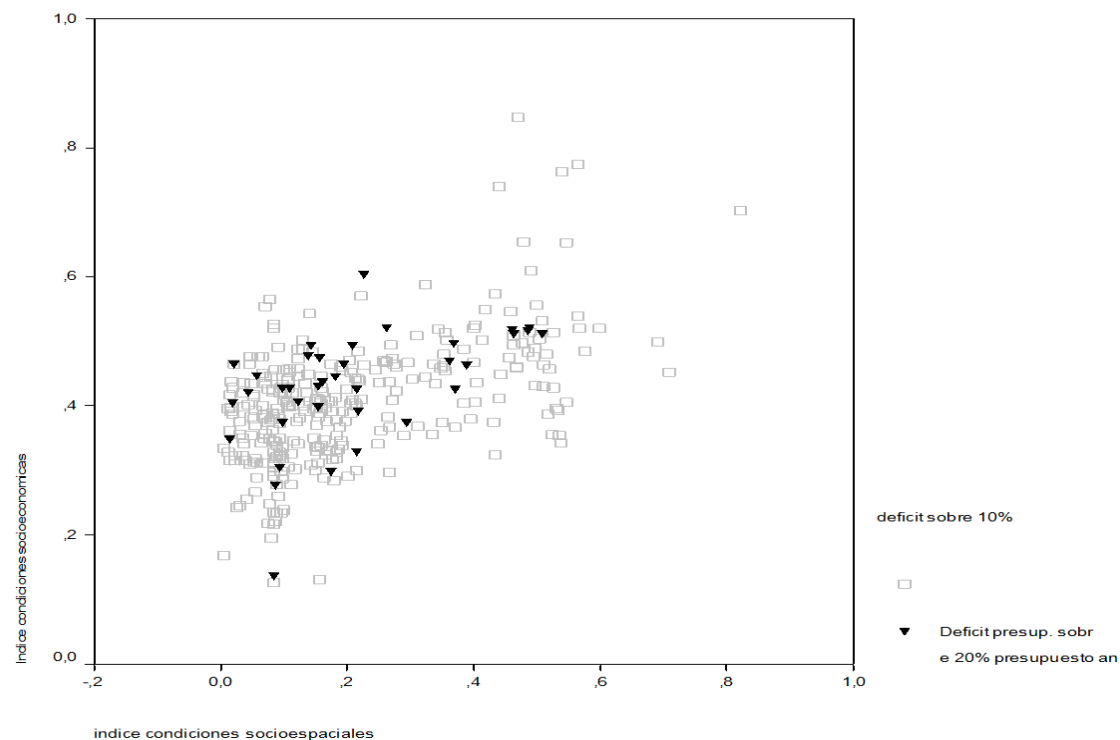
COMUNAS DEFICIT PRESUPUESTARIO 2008

Municipalidades con deficit mayor a 20% presupuesto anual



COMUNAS DEFICIT PRESUPUESTARIO

Municipalidades con deficit mayor a 10% presupuesto anual



7.2.3. OTROS INDICADORES PARA CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS

POBLACIÓN

Nº Grupo	Suma	% respecto al total nacional	Promedio	Mediana	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	Max	Min
1	1.010.515	6,0%	144.359	126.016	68.303	47,3%	280.148	80.926
2	7.595.844	45,3%	189.896	132.747	146.783	77,3%	734.494	55.249
3	3.543.432	21,1%	95.768	80.952	63.885	66,7%	225.008	8.654
4	1.777.524	10,6%	31.742	25.993	21.064	66,4%	109.115	3.667
5	1.718.931	10,3%	17.906	14.199	15.793	88,2%	104.946	681
6	1.117.127	6,7%	10.249	9.159	7.891	77,0%	38.835	274
Total	16.763.373	100%						

PATENTES MUNICIPALES (M\$)

Nº Grupo	Suma	% respecto al total nacional	Promedio	Mediana	Desviación Estandar	Coeficiente de Variación	Max	Min	Per cápita promedio
1	126.127.257	43,9%	18.018.180	7.001.216	19.464.128	108,0%	49.086.837	860.226	125
2	86.342.632	30,1%	2.158.566	1.775.491	1.826.168	84,6%	6.801.359	147.075	11
3	39.756.850	13,8%	1.074.509	675.999	966.427	89,9%	4.227.700	38.849	11
4	11.788.110	4,1%	210.502	154.301	190.377	90,4%	864.608	4.876	7
5	18.621.891	6,5%	200.235	98.031	228.579	114,2%	1.001.683	3.903	11
6	4.614.519	1,6%	43.948	21.407	66.164	2	395.201	0	4
Total	287.251.259	100%							

El valor Per Cápita promedio, se refiere al cuociente entre el total recaudado por patentes municipales, dividido por el total de población del grupo.

PERMISOS DE CIRCULACIÓN (M\$)

Nº Grupo	Suma	% respecto al total nacional	Promedio	Mediana	Desviación Estandar	Coeficiente de Variación	Max	Min	Per cápita promedio
1	38.142.019	21,5%	5.448.860	4.870.457	2.686.999	49,3%	10.037.932	2.420.500	38
2	61.759.529	34,7%	1.543.988	1.099.233	1.059.808	68,6%	4.389.121	370.271	8
3	36.316.696	20,4%	981.532	590.091	959.857	97,8%	5.056.858	90.794	10
4	12.595.431	7,1%	224.918	177.810	157.215	69,9%	672.571	28.540	7
5	19.129.334	10,8%	205.692	136.098	233.371	113,5%	1.627.560	7.056	11
6	9.793.846	5,5%	93.275	63.891	112.877	121,0%	859.254	0	9
Total	177.736.855	100%							

PARTICIPACIÓN EN IMPUESTO TERRITORIAL (ART. 37 DL 3063) (M\$)

Nº Grupo	Suma	% respecto al total nacional	Promedio	Mediana	Desviación Estandar	Coefficiente de Variación	Max	Min	Per cápita promedio
1	77.479.505	37,7%	11.068.501	10.002.526	7.446.441	67,3%	24.987.867	3.192.314	77
2	65.886.896	32,0%	1.647.172	1.251.934	1.535.733	93,2%	7.326.954	80.863	9
3	32.571.497	15,8%	880.311	653.594	726.415	82,5%	2.797.509	65.855	9
4	9.593.813	4,7%	171.318	152.178	141.951	82,9%	684.663	0	5
5	15.281.293	7,4%	164.315	105.174	186.604	113,6%	913.913	0	9
6	4.966.905	2,4%	47.304	30.502	51.355	108,6%	302.720	0	4
Total	205.779.909	100%							

PARTICIPACIÓN DEL FONDO COMÚN MUNICIPAL (ART. 38 D.L. N° 3.063, DE 1979) (M\$)

Nº Grupo	Suma	% respecto al total nacional	Promedio	Mediana	Desviación Estandar	Coefficiente de Variación	Max	Min	Per cápita promedio
1	7.251.178	1,3%	1.035.883	843.718	386.981	37,4%	1.632.920	662.868	7
2	187.673.716	34,2%	4.691.843	3.948.145	4.273.959	91,1%	23.653.185	778.234	25
3	94.364.903	17,2%	2.550.403	2.250.146	1.686.915	66,1%	7.084.537	429.410	27
4	82.338.449	15,0%	1.470.329	1.268.996	709.327	48,2%	4.280.825	549.819	46
5	79.415.246	14,5%	853.927	773.203	367.981	43,1%	2.726.907	359.099	46
6	96.964.553	17,7%	923.472	845.431	359.063	38,9%	2.282.266	358.985	87
Total	548.008.045	100%							

NÚMERO DE FUNCIONARIOS

N° Grupo	Suma	% respecto al total nacional	Promedio	Mediana	Desviación Estandar	Coefficiente de Variación	Max	Min	Índice de Profesionalización
1	5.615	9,7%	802	470	608	75,8%	2.028	343	20,0%
2	22.552	39,2%	564	462	460	81,7%	2.552	92	20,2%
3	9.711	16,9%	262	235	149	56,9%	825	32	21,7%
4	6.935	12,0%	124	112	78	63,1%	323	0	21,2%
5	7.098	12,3%	74	59	58	78,7%	413	0	22,1%
6	5.681	9,9%	52	49	33	63,6%	195	0	24,3%
Total	57.592	100%							

PRESUPUESTO MUNICIPAL (INGRESO TOTAL PERCIBIDO) (M\$)

N° Grupo	Suma	% respecto al total nacional	Promedio	Mediana	Desviación Estandar	Coefficiente de Variación	Max	Min	Per cápita promedio
1	349.734.009	19,1%	49.962.001	34.830.132	36.139.803	72,3%	103.363.155	12.275.568	346
2	626.794.117	34,3%	15.669.853	11.322.322	11.386.898	72,7%	57.781.041	5.984.176	83
3	322.760.269	17,6%	8.723.251	7.723.307	5.719.888	65,6%	25.968.240	1.642.841	91
4	171.719.786	9,4%	3.066.425	2.829.253	1.442.939	47,1%	8.039.291	759.002	97
5	193.497.823	10,6%	2.149.976	1.868.392	1.067.442	49,6%	7.466.336	654.694	113
6	164.712.629	9,0%	1.599.152	1.498.171	631.338	39,5%	4.307.524	232.007	147
Total	1.829.218.633	100%							

ANEXO 1

Originalmente el concepto de entropía se relaciona con la segunda ley de la termodinámica, como medida del grado de “desorden” o degradación de la energía dentro de un proceso de intercambio calórico¹⁶, que inexorablemente tiende a la distribución uniforme donde la entropía es máxima y la energía es más dispersa y caótica.

Este hecho se vincula con otra área desarrollada por el Matemático Claude E. Shannon (1916-2001), ingeniero electricista y matemático, fundador de la teoría de la información.

En efecto, el uso de la entropía en la teoría de la información, se basa en el trabajo de Shannon sobre transmisión eficiente y codificación óptima para diversas fuentes emisoras. ¹⁷ En efecto, el problema considera una serie de eventos posibles cuyas probabilidades de ocurrencia son conocidas. La idea es hallar una medida que pueda cuantificar el nivel de incertidumbre o “desorden” de lo que recibe un receptor de comunicaciones, bajo ciertas propiedades o axiomas, como por ejemplo que cuando no hay incertidumbre la medida es cero, es decir no hay información y es máxima cuando todos los eventos son equiprobables.

En términos simples mide el nivel de orden-desorden de los elementos dentro de un sistema, lo que aplicado a la población que habita un territorio significa el nivel de concentración o dispersión que presenta ésta en diversos núcleos de población dentro los límites del territorio.

Si toda la gente vive concentrada en la cabecera comunal entonces la entropía del sistema será igual a cero. En cambio, si la población se divide en dos localidades se tendrá un aumento de la entropía hasta un máximo valor, dependiendo del número de éstas.

Así cada comuna corresponde a un macroestado donde la población se puede distribuir de diferentes maneras. Naturalmente si la superficie habitable de la comuna es más grande hay más posibilidades que la población se distribuya en forma más equitativa que en una comuna con poco espacio donde la población tiende a la concentración. Por ello la simple densidad poblacional no da entera cuenta del fenómeno de la dispersión pues hay comunas con gran superficie que pueden tener a la población concentrada en una localidad o bien dispersa y ambos casos presentado la misma densidad poblacional.

Si la población o las viviendas se encuentran equitativamente distribuidas en localidades no conexas dentro de una comuna entonces la entropía es máxima. De lo contrario si todo está concentrado en una sola entidad claramente delimitada y conexas entonces la entropía es mínima y vale 0.

Este hecho se ocupó para construir la medida de la entropía poblacional de los núcleos de población, a través de la siguiente formulación:

La información que aporta un determinado valor x_i de una variable aleatoria discreta X se define como:

$$I(x_i) = \ln(1/p(x_i))$$

La entropía o información media de la variable X se determina como la información esperada del conjunto de valores que puede adoptar:

$$S(X) = \sum_i p(x_i) \ln(1/p(x_i))$$

¹⁶ Propuesto por el físico alemán Rudolph Clausius en 1865.

¹⁷ Shannon, C. E. (1949). The mathematical theory of communication. Urbana: The University of Illinois Press.

Para aplicar esta fórmula a la distribución poblacional, por tipo de localidad, en cada comuna se consideró la distribución de viviendas por ciudad, pueblo, aldea y caserío de acuerdo a la tipificación desarrollada por el INE en 2005.¹⁸ Lo anterior se fundamenta en que la acción del municipio está más directamente relacionada con las viviendas que con la población residente propiamente tal.

Los $p(x_i)$ corresponden a la concentración de viviendas en cada tipo de localidad (ciudad, pueblo, aldea o caserío), es decir el número de viviendas dividido por el total de viviendas en cada comuna. Así se construye el indicador de entropía comunal usado en esta clasificación.

¹⁸ Chile: Ciudades, pueblos, aldeas y caseríos. INE. (2005).

ANEXO 2 CLASIFICACIÓN DE COMUNAS ELABORADO POR EL OBSERVATORIO COMUNAL DEL MINVU¹⁹

El MINVU define 147 ciudades que están conformadas por parte o la totalidad del territorio de 223 comunas, las que se distribuyen según su tamaño poblacional de la siguiente manera:

- 3 ciudades Metropolitanas: ciudades de mas de 800.000 habitantes: Santiago, Valparaíso y Concepción. La Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo N° 34, define como área metropolitana a un espacio urbano de mas de 500.000 habitantes.
- 18 ciudades Intermedias Mayores, con una población del Censo 2002 que oscila entre 100.000 y 300.000 habitantes,
- 32 ciudades Intermedias Menores, con población entre 20.000 y 99.999 habitantes, y
- 94ciudades Pequeñas, con una población censal de 5.000 a 19.000 habitantes.

Esta tipología de ciudades responde no sólo a criterios poblacionales, sino que también considera que las ciudades de cada grupo cuenta con similares características funcionales (usos de suelo y tipos de equipamiento comercial y de servicios) y emplazamiento territorial (magnitud de ocupación del suelo en el contexto de la región donde se ubican). Cada ciudad corresponde, en algunos casos a una sola comuna y en otros a una conurbación de comunas o unión funcional de comunas.

A continuación se describen a grandes rasgos las principales características de las comunas asociadas a la clasificación que realiza el Observatorio Urbano de ciudades de Chile :

• **Comunas Metropolitanas o Grandes Comunas Metropolitanas:**

Son aquellas comunas con grandes concentraciones de asentamientos humanos y localidades importantes, totalmente urbanizados y en expansión. Están agrupados en ciudades con concentraciones de población sobre el millón de habitantes. Las actividades son más diversificadas y poseen (según su ubicación geográfica) cualquier tipo de actividad económica, con énfasis en los servicios, comercio y finanzas. Son más conocido por ser las grandes ciudades o los grandes municipios en el país.



Poseen servicios, comunicaciones, equipamiento e infraestructura de primer nivel. Existe una alta y creciente masificación del transporte básicamente el automóvil particular y amplio desarrollo inmobiliario. Existe una compleja trama de interdependencia e interacción entre espacio físico, viviendas y personas que las ocupan, actividades y funciones realizadas, con

gran diversidad de componentes tanto físico-espaciales como socioculturales. Prevalecen en su población rasgos individualistas y competitivos con fuerte desarraigo cultural y poco o nula sentido

¹⁹ Texto extraído de **Encuesta Nacional de Percepción de Calidad de Vida Urbana 2007 Aspectos Metodológicos y Recomendaciones para el Uso de la Base de Datos (2007)**

de pertenencia comunitario, ocasionando serios problemas de hacinamiento, violencia, contaminación, debilitamiento de las redes sociales, etc.

- **Comunas Intermedias Mayores:** Son aquellos en que los límites del municipio coinciden con los límites geográficos del centro de población. Prevalece una gran concentración de habitantes por kilómetro cuadrado y se observan aparte de la cabecera municipal, más de dos comunidades importantes y/o regulares. Las principales actividades económicas que se registran son. Industria, Servicios, Turismo, Agricultura, entre otros. (Pueden no tener todos los anteriores, eso dependerá posiblemente de la ubicación geográfica). En el ámbito educativo se dispone de niveles de básica, media y universitaria. Algunos de ellos tienen mayor importancia político-administrativa al ser capitales provinciales y regionales.



- **Comunas Intermedias menores:** Son aquellos municipios con comunidades dispersas alrededor de la cabecera municipal, la que es un centro de población de cierta importancia y que actúa como eje de actividad económica y social del municipio. Las actividades económicas predominantes mezclan microindustria, agricultura e incluso industrias a gran escala. Tienen un nivel de educación con establecimientos de educación básica y algunos de media. Coexisten características de tipo mosaico tanto urbanas como rurales. Su población está más arraigada en el territorio, integra sistemas del tipo vecinales y comunitarios con alta dependencia unos de otros. Es más propensa a la participación. En general tienen buena accesibilidad y buenas proyecciones de plusvalía.



- **Comunas Pequeñas:** Son aquellos constituidos por reducidas comunas dispersas, con su cabecera municipal también pequeña, su densidad de población es muy baja y no ocupan una gran extensión territorial

- entre otras cosas. Las actividades económicas tenderán a ser fundamentalmente del sector primario y de autoconsumo. Los centros de población presentan precariedad o inexistencia de infraestructura pública, equipamiento y servicios. Se trata de zonas despobladas o en riesgo de, con problemas de mantenimiento del hábitat humano y sin la noción de calidad de vida como se experimenta en las zonas urbanas. Sus necesidades son más bien básicas y asistenciales y el municipio está enfocado hacia ello. Presentan problemas de envejecimiento de la población, descompensación entre hombres y mujeres, emigración, además de poseer una población regresiva donde la mortalidad supera la natalidad. Tienen un nivel muy básico de Educación, contando con pocas escuelas primarias. En el ámbito de Salud también tendrán deficiencias de cobertura. Por último tienen bajos niveles de ingreso



de sus pobladores, en comparación a las zonas urbanas y no hay o son escasas las oportunidades laborales. También suelen presentar problemas asociados a la población estacional (v.gr. temporeros, mochileros, etc).



Finalmente, el resto de las comunas según el MINVU no presentan hecho urbano, por lo que son consideradas al margen de la clasificación y serán denominadas Comunas Rurales. Su descripción es la siguiente:

- **Comunas Rurales:** Son aquellos constituidos por reducidas comunas dispersas, con su cabecera municipal también pequeña, su densidad de población es muy baja y no ocupan una gran extensión territorial entre otras cosas. Las actividades económicas tenderán a ser fundamentalmente del sector primario y de autoconsumo. Los centros de población presentan precariedad o inexistencia de infraestructura pública, equipamiento y servicios. Se trata de zonas despobladas o en riesgo de, con problemas de mantenimiento del hábitat humano y sin la noción de calidad de vida como se experimenta en las zonas urbanas. Sus necesidades son más bien básicas y asistenciales y el municipio está enfocado hacia ello. Presentan problemas de envejecimiento de la población y descompensación entre hombres y mujeres, además de poseer una población regresiva donde la mortalidad supera la natalidad. Tienen un nivel muy básico de Educación, contando con pocas escuelas primarias. En el ámbito de Salud también tendrán deficiencias de cobertura. Por último tienen bajos niveles de ingreso de sus pobladores, en comparación a las zonas urbanas y no hay o son escasas las oportunidades laborales. También suelen presentar problemas asociados a la población estacional (v.gr. temporeros, mochileros, etc).



ANEXO 3

Transformación o reescalamiento aplicado a las variables

Para cada una de las variables seleccionadas se procedió a transformarlas de manera que todas estuvieran en un rango que va desde 0 a 1 adimensional, de manera de poder sumarlas y promediarlas posteriormente. Así por ejemplo se tomó como 1 el valor correspondiente al mayor tamaño, la menor dispersión, la mayor jerarquía político-administrativa y la mayor complejidad territorial desde el punto de vista de ser ciudad; y 0 lo contrario tenemos dos tipos de transformación posible:

Consideremos a la variable X cualquiera de las variables que componen cada uno de los factores o dimensiones consideradas:

- i) En el caso en que la variable esté directamente correlacionada con el sentido del rango de 0 a 1 señalado anteriormente (v.gr. la población) se procede a la siguiente transformación:

$$Z_i = \frac{(X_i - \text{Min}\{X_i\})}{\text{Máx}\{X_i\} - \text{Mín}\{X_i\}} \quad \forall i = 1, \dots, 345$$

Donde:

X_i = Valor $i^{\text{ésimo}}$ de la variable X correspondiente a la comuna i .

$\text{Max}\{X_i\}$ = máximo valor de la variable $X_i \quad \forall i = 1, \dots, 345$

$\text{Min}\{X_i\}$ = mínimo valor de la variable $X_i \quad \forall i = 1, \dots, 345$

- ii) En el caso contrario, es decir cuando la variable está correlacionada pero en sentido inverso (v.gr nivel de ruralidad) con el sentido del rango de 0 a 1 señalado anteriormente se procede de la siguiente manera:

$$Z_i = \frac{(\text{Máx}\{X_i\} - X_i)}{\text{Máx}\{X_i\} - \text{Mín}\{X_i\}} \quad \forall i = 1, \dots, 345$$

Donde:

X_i = Valor $i^{\text{ésimo}}$ de la variable X correspondiente a la comuna i .

$\text{Max}\{X_i\}$ = máximo valor de la variable $X_i \quad \forall i = 1, \dots, 345$

$\text{Min}\{X_i\}$ = mínimo valor de la variable $X_i \quad \forall i = 1, \dots, 345$

Una vez transformadas las variables se procede a promediarlas por factor o dimensión para finalmente promediar los cuatro factores y así obtener un valor único que corresponde al eje o dimensión socio espacial y territorial.