



UNIVERSIDAD DE
CHILE
Facultad de Arquitectura
y Urbanismo
Escuela de Geografía

**MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO PROFESIONAL DE GEÓGRAFO**

**ESTUDIO DE LAS DESIGUALDADES ESPACIALES EN EL
ESTADO DE SALUD DE LAS COMUNAS DEL GRAN SANTIAGO
MEDIANTE INDICADORES SOCIOECONÓMICOS
Y DE SALUD**

Autor

José Emilio Villarroel de la Sotta

Profesor Guía

Jorge Ortiz Véliz

Santiago, Chile 2007

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre Flor de la Sotta.

Lo que distingue al hombre de otros animales no es el dedo pulgar, si no el hecho de que él es portador de la utopía. El pensamiento no es fruto de lo que hay o lo que existió, el pensamiento portador de frutos es producido a partir de lo que puede ser.

Milton Santos

AGRADECIMIENTOS

Este nacimiento de mas de diez años de espera, ha tenido como resultado que en el camino vayan quedando algunos que fui apreciando por sus cualidades académicas o humanas, por lo que no puedo dejar de agradecer el haber cruzado palabras que aquí aparecen, en algún rincón de esta tarea titánica para mí.

Mis primeras conversaciones sobre lo desigual de este país viene de palabras llenas de agua y calor humano, gracias Etel y Hubert

A mis compañeros de días y noches: Yopli, Kike, Sarriá, Wilma, Valeska, Juanito, Ivan, lucho, Nico, Rony, Yari, Gustavo, Victor, Claudia, Lorena, Omar, Johaziel, Hans. Y a los próceres de la FAU Mendoza; gato, sotito, Germán y los igualitos. También a Miriam y equipo que siempre ayudo a tener un libro interesante en las manos o estar un tiempo mas en la mapoteca.

A las largas conversaciones con Franz, las cuales nos permitieron crecer a los dos. Al apoyo con sus ideales a ideales Enrique Barilari, Sylvia y Neo. A quienes ya no están y los miro como ejemplo a la profesora Eliana Franco y al ex decano Haramoto; los que ya no están.

A mi nefrólogo, el Dr. Thambo. También agradezco a mis compañeras que me guiaron por la Salud en Recoleta a la Dra. Santana, Luz Maria y Marcela, Dr. Petrinovic y Espinoza, a Mirta José Manuel; Pamela; a todos los del SOME, a todos los funcionarios de los consultorios de Recoleta, mi primera escuela Dr. Arteaga y Jorge Cerda (USACH) por sus observaciones.

A la Dra. Rajs del Departamento de Estadísticas del MINSAL, por su continuo apoyo a la Geografía de la Salud. A Eliana Labra, Marilla, Christovam; Pablo Sabroza, Luisa, de la FIOCRUZ por su trabajo honesto y claro, jugados por una salud publica.

Quiero agradecer a la PhD. Gladis Armijo, por su incansable apoyo a la Geografía en Chile.

Agradezco al Profesor Ortiz el haber aceptado por segunda vez una propuesta de tesis mía. Gracias.

A Antonio Sánchez, por sacarme del oscurantismo en la discusión y a Miguel Martínez por su continuo aporte, especialmente en la normalización de los datos.

Finalmente un agradecimiento total a Violeta por su generosa impresión. Se me olvidaba, gracias a las geógrafos Mónica Ruiz y Javiera González ejemplos a seguir.

No me queda mas que decir gracias a mi madre, Flor de la Sotta, por el total apoyo siempre, a mi hermano Rodrigo, a Maritza mi mujer, y a Adriano, mis ojos.A los omitidos porque con el apuro no los recordé, pero los recuerdo.....

RESUMEN

Las desigualdades sociales son un problema para el desarrollo económico de las naciones, no estando Chile ausente de esta problemática. Se entenderá como desigualdad las “diferencias que son innecesarias y evitables y además, consideradas injustas” (OPS, 1999). Por lo tanto, medir las desigualdades en las condiciones de vida y salud constituye el primer paso hacia la identificación de inequidades en el campo de la salud (Scheider, 2002). Se entenderá como Estado de Salud en un contexto médico o de salud pública como la disminución de la capacidad de la gente para vivir y actuar de acuerdo a sus expectativas, necesidades o roles sociales. En este sentido, la salud de cualquier población no es sino un agregado de diferentes tipos de mediciones tales como mortalidad, morbilidad, discapacidad o calidad de vida percibida. (Nogueira et al, 2001).

Según el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del año 2003, Chile es la undécima nación más desigual del mundo en materia de ingresos, utilizando la metodología del Coeficiente de Gini (Banco Mundial, 2003). Al describir las inequidades dentro del país, Montoya (1997) trató de medir las inequidades geográficas de la situación y atención de salud, preguntándose si la variable a medir es “grado de desigualdad”. Estudios realizados por Barilari y Estrada (2002) constataron que para el grupo etario de 25-44 años de edad desagregado por sexo, para las comunas de la Región Metropolitana, las mujeres presentaron una mayor desigualdad en las tasas de mortalidad por comuna, al ser comparadas con los hombres.

El objetivo del estudio es conocer la magnitud de las desigualdades en salud en las 34 comunas que componen el Gran Santiago de Chile para el año 2002 mediante indicadores socioeconómicos y del Estado de Salud. Considerar el territorio como fuente de información para conocer las desigualdades en salud de una localidad determinada “adquiere tal importancia, que se ha estimado que el 80% de las necesidades de información de quienes toman decisiones o defienden políticas está relacionado con una ubicación geográfica” (Iñiguez, 2000). Se utilizó información secundaria de levantamiento rutinario en el país por instituciones estatales, a nivel comunal, que permita dar fiabilidad a los resultados y comparabilidad entre ellos. Las fuentes de datos a utilizar serán: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, CASEN 2003 (MIDEPLAN) ; Censo de Población y Vivienda 2002 (Instituto Nacional de Estadísticas, INE) y de los Departamentos de Epidemiología y Estadísticas en Información de la Salud del Ministerio de Salud). Esas fuentes de datos se normalizaron y se aplicó el Análisis Factorial para conocer las dimensiones latentes de la problemática, con el posterior mapeamiento de los resultados. Como forma de comparar agrupamientos se realizó un análisis de cluster.

Los resultados mostraron una continua desigualdad en los indicadores seleccionados, tanto para el estado de salud como para los determinantes sociales. Es así que las desigualdades espaciales son un componente más en un Gran Santiago fragmentado por el factor socioeconómico, que define cual es el tipo de salud que los habitantes de la capital pueden acceder.

Palabras claves: Desigualdades; Pobreza; Estado de Salud; Determinantes de Salud; Sistemas de Información Geográfica. Geografía de la Salud.

INDICE

a	Portada	a
b	Dedicatoria	b
c	Agradecimiento	c
d	Resumen	d
e	Índice general de contenidos	e
f	Índice de Tablas, Gráficos y Mapas	f
	Lista de abreviaturas	1
	Introducción	2
I	Capítulo I antecedentes generales	4
I.1	Planteamiento del problema	10
I.2	Área de estudio	17
I.2.1	Demografía	19
I.2.2	Movilidad espacial en Santiago	22
I.2.3	Segregación y desigualdad social	23
I.2.4	Caracterización del sistema de salud en Chile	25
II	Capítulo II Marco Teórico Referencial	27
II.1	Líneas de investigación geográfica	31
II.2	Desigualdad espacial en salud	36
III	Capítulo III objetivos del estudio	39
III.1	Objetivo general	39
III.2	Objetivos específicos	39
III.3	Hipótesis de trabajo	39
IV	Capítulo IV metodología	40
IV.1	Abordaje metodológico	41
IV.2	Escala territorial de análisis	43
IV.3	Fuentes de información	43
IV.4	Manejo y análisis de la información	46
V	Capítulo V presentación de resultados	50
V.1	Caracterización del área de estudio con las variables estandarizadas	50

de mas peso en cada factor	
V.1.1 Desocupación en el Gran Santiago	50
V.1.2 Pobreza en el Gran Santiago	51
V.1.3 Beneficiarios grupo a de FONASA en el Gran Santiago	53
Tasa de mortalidad en adultos 20-64 años por enfermedades del	
V.1.4 sistema respiratorio en el Gran Santiago	54
Tasa de mortalidad en adultos 20-64 años por cirrosis hepática y	
V.1.5 otras enfermedades del hígado en el Gran Santiago	56
V.1.6 Índice de dependencia de la ancianidad (ida) en el Gran Santiago	58
V.2 Variación espacial de indicadores de salud	60
V.2.1 Factor 1	60
V.2.2 Factor 2	62
V.2.3 Factor 3	64
V.2.4 Factor 4	65
V.2.5 Síntesis análisis factorial	67
V.3 Análisis de cluster	71
VI Capítulo VI conclusiones	73
i Bibliografía	i
ii Anexos	ii.
ii.1 Crecimiento demográfico del Gran Santiago	ii.1
ii.2 Matriz de datos Original MDO	ii.2
ii.3 Matriz de datos Estandarizados MDZ	ii.3
ii.4 Dendrograma	ii.4
ii.5 Varianza Total explicada	ii.5
i.6 Matriz de Componentes Principales	ii.6

Índice de Tablas, Gráficos y Mapas		Pág.
Tablas		
I.1.a	Indicadores Básicos de Salud, Chile, 1994-2002	11
I.1.d	Mortalidad por gran grupo de causa	14
I.1.e	Esperanza de Vida al Nacer Comunas de la RM, 2000	15
I.2.1.a	Distribución demográfica en la Región Metropolitana, provincia de Santiago y Gran Santiago	19
I.2.1.b	Variación intercensal en la Región Metropolitana, provincia de Santiago y Gran Santiago	19
II.1.a	La epidemia del cólera	33
IV.3.a	Variable seleccionadas Estado de salud	44
IV.3.b	Variable seleccionadas determinantes sociales en salud	45
IV.4.a	Intervalos regulares	49
V.1.6.b	Razón entre quintiles	59
V.2.5.b	Agrupación de comunas según estatus de salud comunal	70
V.2.5.c	Población total por nivel de estado de salud	70
Gráfico		
I.1.b	Evolución de la pobreza	12
I.1.c	Mortalidad infantil	13
Mapas		
I.2.a	Provincias de la Región Metropolitana	17
I.2.b	Gran Santiago mas Puente Alto y San Bernardo.	18
I.2.1.c	Tasa Crecimiento demográfico anual Gran Santiago	20
II.1.b	Distribución casos cólera 1854	34
V.1.1.a	Nivel de desempleo en el Gran Santiago	50
V.1.2.a	Nivel de pobreza en el Gran Santiago	52
V.1.3.a	Beneficiario FONASA A en el Gran Santiago	53
V.1.4.a	Tasa mortalidad enfermedades respiratorias en el Gran Santiago	55
V.1.5.a	Tasa mortalidad por cirrosis Hepática en el Gran Santiago	57
V.1.6.a	Índice de dependencia de la ancianidad en el Gran Santiago	59
V.2.1.a	Estatus socio económico	61
V.2.2.a	Estatus estilo de vida del capital humano	63
V.2.3.a	Estatus fuerza laboral	64
V.2.4.a	Estatus salud del adulto mayor	66
V.2.5.a	Mapa síntesis	68

Lista de Abreviaturas

Abreviatura	Significado
AVPP	Años de Vida Potencialmente Perdidos
CASEN	Caracterización Socioeconómica Nacional
CED	Centro de Estudios para el Desarrollo
DEIS	Departamento de Estadísticas e Información de Salud
GS	Gran Santiago
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
ISAPRE	Instituciones de Salud Privada
FONASA	Fondo Nacional de Salud
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación y Coordinación
MINSAL	Ministerio de Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OTAS	Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable
REM	Razón Estandarizada de Mortalidad
RM	Región Metropolitana
SEREMI	Secretaría Regional Ministerial
SIG	Sistemas de Información Geográfica

INTRODUCCIÓN

El problema de la salud de las personas ha sido una preocupación desde hace miles de años en diferentes culturas y bajo diferentes miradas. Esto nos indica que hay más de una explicación y respuesta a la problemática de salud de las poblaciones, en función al momento histórico que se investigue. Asociada a cada modelo de civilización existe un tipo de organización de la sociedad donde las desigualdades sociales dentro de ésta son parte de su cotidianeidad. Por lo tanto las desigualdades sociales son parte de la historia de la humanidad, siendo aceptadas socialmente en función al modelo político-económico y social imperante.

Bajo el actual modelo político económico, Chile ha presentado indicadores a nivel internacional que la sitúan como una de las economías emergentes latinoamericanas en el modelo económico. Sin embargo la distribución de los ingresos como país presenta diferencias notables, llevando a Chile a ubicarse entre las primeras naciones con mayor desigualdad en la distribución de sus ingresos, superada sólo por Brasil en Latinoamérica.

La desigualdad económica impacta directamente en las poblaciones donde está presente, influyendo en la calidad de vida de los habitantes. La literatura científica ha comprobado hace décadas que los más pobres enferman más y fallecen antes. Además, son determinantes de la salud de las poblaciones el ingreso y nivel educacional, entre otras variables. Todo lo anterior va impactando en la salud de las personas, presentando nuestro país diferencias que son evitables, al analizar las causas de muerte por nivel socioeconómico. Esta preocupación ha sido abordada por el Estado bajo el marco de los Objetivos Sanitarios 2000-2010, donde el tercer objetivo es disminuir las desigualdades en Salud.

Partiendo de la premisa que el Gran Santiago es una metrópolis desigual, de acuerdo a una serie de estudios realizados por diferentes investigadores de diversas especialidades, se plantea la hipótesis que el comportamiento del Estado de Salud de

la población no es homogéneo, presentándose desigualdades espaciales entre las comunas del Gran Santiago.

El objetivo del presente estudio es conocer y caracterizar el patrón espacial de las desigualdades geográficas en salud en las 34 comunas del Gran Santiago, para el año 2002.

La investigación buscará cómo es la distribución espacial de los determinantes sociales, comúnmente conocidos en el ámbito social como variables socioeconómicas, se relacionan con el estado de salud de las poblaciones en el Gran Santiago. Conocer las desigualdades en salud dentro del área de estudio, como parte integrante de la necesidad de participar desde esta mirada académica a propender al bienestar de las poblaciones, es un desafío, al incorporar la perspectiva geográfica en la salud, por la existencia de pocos estudios en Chile desde ésta mirada.

Para cumplir con este objetivo se plantea una metodología conocida en el ámbito de la geografía urbana, como es el Análisis Factorial, mediante la técnica del Análisis de los Componentes Principales. Se trabajó con fuentes de datos pertenecientes al ámbito de la salud, socioeconómico y demográfico. Posteriormente se realizó un análisis de conglomerados (cluster análisis), utilizando el método de Ward, para comparar los resultados bajo otra técnica de análisis.

Se incluyen antecedentes sobre el sistema de salud chileno, para contextualizar la investigación

CAPITULO I. ANTECEDENTES GENERALES

El reconocimiento del proceso salud-enfermedad en el hombre es tan antiguo como su existencia, variando en el tiempo y en el espacio en función al momento histórico que se estudie. Desde hace unos 300 años el progreso de la medicina se aceleró, gracias al método experimental, posteriormente las vacunas, hormonas y actualmente la ingeniería genética. Sin embargo, no es posible aún lograr una salud perfecta para el hombre. Perez Tamayo (1985), considera que existen razones que evitarán alcanzar una salud perfecta, dando dos motivos: primero, no todas las enfermedades dependen de un agente causal externo, por lo tanto el proceso salud-enfermedad depende de la manera misma como estamos hechos, es decir, por el alto grado de complejidad anatómica como funcional. Como segundo motivo, ciertas enfermedades cambian sus formas clínicas y expresiones colectivas con el tiempo. No solo las que existen desde siempre pueden modificar su fisionomía, sino que además algunas enfermedades han desaparecido (viruela), otras reaparecen (tuberculosis), y otras son clasificadas como enfermedades nuevas (SIDA).

Un tercer motivo que impacta en la salud de las poblaciones a considerar son las características del entorno inmediato del hábitat, ya sea natural o antrópico y la forma cómo la sociedad está organizada.

Cuando una enfermedad afecta en un tiempo breve a un grupo humano relevante, se puede considerar una epidemia. Las epidemias están asociadas al tamaño de la población humana y su densidad, relacionándose de esta forma hace miles de años las enfermedades con el hombre, teniendo éstas un papel relevante en los cambios demográficos de vastas regiones, como países o continentes.

Desde el punto de vista epidemiológico, el crecimiento de las ciudades y las altas densidades de población, junto a las vías expeditas de transporte, ayudaron a que algunas enfermedades transmisibles, dejaran de ser acontecimientos esporádicos y circunscritos a algunos lugares, para distribuirse en grandes extensiones de países, continentes y prácticamente todo el planeta, donde habitaban grandes grupos

humanos concentrados. La industrialización, con su influencia en la migración campo-ciudad, llevó a millares de campesinos a vivir en ciudades donde las condiciones de saneamiento e higiene eran deplorables, junto con extensas jornadas laborales. Varios investigadores comienzan a desarrollar estudios para explicar la asociación entre pobreza y enfermedad, siendo pioneros los estudios de Engels en Inglaterra, Virchow en Alemania, Villermé en Francia y Alison en Escocia, (Castellanos, 1995). Estas investigaciones sobre las condiciones de los trabajadores, entre ellos los mineros del carbón y los del área textil, describían las condiciones insalubres en el trabajo o las viviendas y su hacinamiento, asociando esta realidad con las enfermedades que padecían y la alta mortalidad, al ser comparada con los grupos más pudientes de la ciudad donde realizaban la investigación. Por ejemplo, Engels, (1965) en su clásico libro "La situación de la clase obrera en Inglaterra", publicado en 1845, describe la situación habitacional de los obreros y su entorno:

Así, en avenidas como Long-Acre, que si no son de las más elegantes, son todavía de las más decentes, se encuentran, en gran número, sótanos habitados, de los que salen a la luz del día figuras enfermizas de niños y mujeres, medio hambrientos y andrajosos. En la proximidad del Drury-Lane Theater --el segundo de Londres-- se encuentran algunas de las peores calles de toda la ciudad. Charles King y Parker Streets, con casas habitadas desde el sótano al desván, por las familias más pobres. En la parroquia de St. John y St. Margaret en Westminster vivían, en 1840, según el Diario de la sociedad de Estadística, 5.466 familias de obreros en 5.294 habitaciones, si es que merecen tal nombre. Hombres, mujeres y niños, todos juntos, sin miramientos por la edad y el sexo, 26.830 individuos; y tres cuartas partes del número de familias citado poseía solamente una pieza. En la aristocrática parroquia de St. George, Hanover-Square, vivían, siempre según el citado diario, 1.485 familias, en total 6.000 personas, en iguales condiciones; también aquí las dos terceras partes del número total de familias estaban comprimidas en una sola pieza (Engels, 1965).

La Salud Pública, como asunto de Estado, surge en los siglos XVIII y XIX. Sin duda que la Revolución Francesa y la Revolución Industrial jugaron un papel relevante en el proceso de conformación de la Salud Pública. En un caso por la concepción de Estado y la condición de ciudadanía, y en el otro, por el impacto negativo de la industrialización sobre las condiciones de salud de la población, debido principalmente por la creciente necesidad de concentrar trabajadores a nivel urbano (Castellanos, 1995).

Este crecimiento demográfico y territorial de las ciudades en las naciones emergentes de Europa del siglo XVIII y XIX comenzó a tener un paulatino aumento, en contraposición a las zonas rurales. Esta situación tiene una explicación multifactorial, como es la migración campo-ciudad producto de la pobreza del campesinado en contraposición con la oferta de trabajo y expectativas en las ciudades, por el proceso de industrialización; la transición epidemiológica (disminución de la mortalidad infantil por enfermedades infecto contagiosas, aumento en la mortalidad general por enfermedades degenerativas y accidentes, etc.) y la transición demográfica (disminución de la tasa de crecimiento poblacional, aumento en la esperanza de vida, etc.). Todos estos factores se mezclan de manera diferencial en el tiempo y en el espacio.

Así, van apareciendo variaciones en el crecimiento y concentración de la población y en la composición y distribución de servicios que se ofrecen en las urbes, los que se ahondarán y diferenciarán en el tiempo. Las ciudades pasan a consolidarse en estructuras sólidas en lo económico y su expresión territorial será la distribución y ordenamiento interno de acuerdo a los sistemas político-económicos imperantes. Los procesos dentro de las ciudades (crecimiento, consolidación, abandono, recuperación, etc.) no solo tienen un sentido urbanístico, sino que su expresión más evidente es la distribución de las actividades productivas y de los asentamientos humanos con su perfil sociodemográfico.

Este proceso de concentración de grandes grupos poblacionales en centros urbanos es tan variado como la cantidad de ciudades que existen actualmente en el planeta,

pero mantiene rasgos característicos según el nivel de desarrollo económico donde esté localizada la ciudad.

Exteriormente la urbanización de un país se identifica en el aumento en la superficie de las ciudades, la cantidad y en el incremento de la proporción de la población urbana. Sin embargo, en los distintos países son diversos los criterios de la división de los poblados urbanos y rurales, por lo tanto los índices de la población no son totalmente comparables. Algunos de los criterios son la cantidad total de habitantes, tipo predominante de ocupación de la población, densidad de la población (dentro del territorio urbano), el cumplimiento de funciones administrativas y otros más. A veces se utiliza uno de estos criterios o varios de ellos a la vez (Alexéev, 1987).

Según la Organización Mundial de la Salud, “la urbanización acelerada se ha convertido en un fenómeno mundial. La tendencia es mas marcada en las ciudades de los países en desarrollo, en las cuales son comunes unas tasas anuales de crecimiento demográfico del 3% o más” (OMS, 1991).

Entre las estructuras de apoyo de servicio a la comunidad está la oferta de salud pública, como son las postas rurales, los centros de salud, servicios de urgencia y hospitales en todos sus niveles de complejidad. Estas estructuras sanitarias han cambiado sus funciones y objetivos en el tiempo, adaptándose a la realidad epidemiológica de cada país, siendo su respuesta diferencial, en función a los recursos y sistemas de planificación sanitaria, manteniendo su fin último de “mejorar” la salud de las personas.

Sin embargo, la buena salud de las personas depende, en gran medida, de la higiene y del medio ambiente. Alrededor de la mitad de los habitantes de las ciudades en el mundo en desarrollo vive probablemente en condiciones de extrema pobreza y falta de higiene, razón por la cual “en los países en desarrollo el número de defunciones prematuras continuará en ascenso hasta que se aborden los problemas de la pobreza urbana” (OMS, 1991).

Los habitantes urbanos pobres, que representan una apreciable proporción de la humanidad, constituyen el grupo vulnerable más grande desde el punto de vista de la salud. La pobreza intensifica los riesgos a los cuales se hallan expuestos los niños, ancianos y los incapacitados, así como los relacionados con uno u otro sexo o la ocupación (OMS, 1991).

Es así que se considera a la pobreza como un determinante negativo para la salud de las personas y la población en general. La literatura científica ha demostrado en variados estudios, en diferentes lugares y tiempos que los pobres enferman más y mueren antes, que aquellos que tienen una condición social más privilegiada (Engels, 1965; OMS, 1991; Castellanos, 1995; Barata, 1997; Barilari et al, 2002; Donoso, 2004).

Para Atkinson, Songsoe y Werna (1996) “las políticas urbanas para el desarrollo de los países tienen sus relaciones con la salud. Esta se basa en la premisa de que diferentes aspectos (físicos, económicos, social y cultural) de la vida en la ciudad tienen una importante influencia en la salud”. Por lo tanto es necesario complementar el desarrollo de las políticas urbanas en políticas urbanas específicas para salud.

Se ha llegado a la conclusión de que los factores del medio deben ser de importancia crítica como determinantes de la frecuencia de una enfermedad (Barker y Rose, 1983). Estas influencias podrían relacionarse con el clima, la composición del suelo, la aparición de microorganismos y prácticamente con cualquier aspecto del medio biológico, físico y químico y por otra parte, relacionarse con el medio social en que se vive. Los suburbios de las ciudades son un ejemplo de un medio desfavorable que resultan de la interacción de modelos de ocupación, relaciones sociales, vivienda, prioridad del Estado, dieta alimenticia y muchos otros factores. Se va consolidando con ello un modelo de distribución espacial de la ciudad en su interior de forma desigual, que impacta negativamente en binomio salud-enfermedad de la población.

Se entenderá el binomio salud-enfermedad, como un proceso colectivo que debe ser estudiado bajo la mirada de que existe la integración entre las partes y el todo, “recuperando el *lugar* como espacio organizado para el análisis e intervención,

buscando identificar (para situaciones específicas) las relaciones entre las condiciones de salud y sus determinantes culturales, sociales y ambientales, dentro de los ecosistemas modificados por el trabajo humano, a través del enfoque interdisciplinario” (Sabroza, 2001)

Por todo lo revisado en la bibliografía se debe considerar a las ciudades y sus características a diferentes escalas, junto con el perfil sociodemográfico, como fuentes de información trazadoras para el análisis de la salud en las grandes urbes. Junto a la realidad urbana, debemos conocer las desigualdades espaciales que se presentan dentro de ella y cómo influyen en la población, lo que puede llevar al investigador a dimensionar el estado de salud de sus habitantes en su espacio interior y las causas latentes que conforman la posible segregación espacial en el tiempo, en una ciudad desigual.

I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las desigualdades sociales son parte de la historia de la humanidad, siendo aceptadas socialmente en función al modelo político y social imperante.

Según la Organización Panamericana de la Salud, OPS (2002), los principales problemas políticos y sociales que afectan la situación de salud y el desempeño de los servicios de salud en Chile son:

- a) la existencia de un 21,7 % de población bajo la línea de pobreza (1998) con un 5,6% de ella que es indigente (1998);
- b) la persistencia de brechas de género y etnicidad;
- c) la concentración del 40% de la población en la Región Metropolitana;
- d) la presencia de un nivel de desempleo cercano al 10%; y
- e) la complejidad asociada al proceso de descentralización político-administrativa.

Por su parte, el Grupo de trabajo “Objetivos Sanitarios” del Departamento de Salud del MINSAL planteó para la década 2000 – 2010 cuatro objetivos sanitarios, a saber:

1. Mantener y mejorar los logros sanitarios alcanzados
2. Enfrentar los nuevos desafíos derivados del envejecimiento poblacional
3. Reducir las desigualdades en situación de salud y en acceso a la atención de salud
4. Proveer servicios acordes a las necesidades y expectativas de la población.

Para el caso de Chile, debe tenerse presente que está experimentando un cambio epidemiológico y una transición demográfica avanzada (Castillo-Salgado, 2000), cambiando las principales causas de enfermedad y muerte de la población hacia aquellas asociadas al envejecimiento, a la mayor urbanización, al deterioro del medio ambiente y a los estilos de vida

Respecto de la evolución de los indicadores básicos de salud en el tiempo en la década del noventa, algunos han mostrado una mejor situación a nivel nacional (tabla I.1.a), siendo evidente los logros en la mortalidad infantil. Además, la tasa bruta de natalidad es baja, lo que explica en parte la transición demográfica y epidemiológica que vive el país. La disminución de los riesgos para niños menores de un año se dio gracias a las políticas en salud implementadas desde hace varios decenios, como el Programa Materno-Infantil, la alta cobertura en el parto asistido por un profesional, el Programa Ampliado de Inmunizaciones, PAI, entrega de leche (Programa Nacional de Alimentación Complementaria, PNAC), entre otros factores que intervienen en la disminución de los indicadores señalados.

Tabla I.1.a
Indicadores Básicos de Salud, Chile, 1994-2002

Indicador (Tasas)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
T. Natalidad (por 1.000 hab.)	20,6	19,7	19,3	18,7	18,3	18,3	17,6	16,8	16,1
T. Mortalidad General (x 1.000 hab.)	5,4	5,5	5,5	5,4	5,4	5,6	5,7	5,3	5,2
T. Mortalidad Infantil (x 1.000 n.v.)	12,0	11,1	11,1	10,0	10,3	10,1	10,3	8,3	7,8

Fuente: Departamento de Estadísticas e Información en Salud. Ministerio de Salud, Chile.

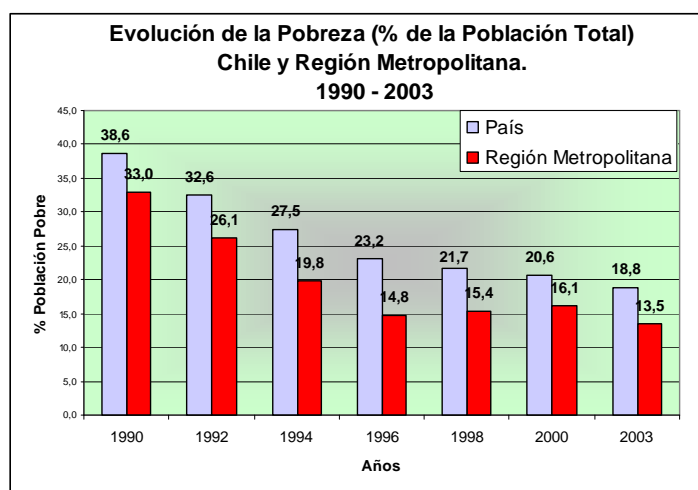
Según datos del Ministerio de Salud, en el año 2001 la cobertura de los programas de inmunización fue muy alta: 98,5% para BCG; 94% para Polio-DPT, tercera dosis; 98,1% para HIB y 96,1% para Tresvírica (MISEGRES, 2004).

En lo económico, Chile experimentó un acelerado crecimiento del producto Interno Bruto en el decenio 1990-2000, marcando un promedio de 6,7% anual, siendo el mayor de su historia. En el mismo período, la pobreza, tuvo una disminución cercana al 20%, según los datos del CASEN, iniciando la década del noventa con un 38,6% de población pobre, disminuyendo ésta a un 20,68% para el 2000 (gráfico I.1.b).

Sin embargo, esto no se ha reflejado de manera homogénea en el territorio nacional, presentando entre las regiones desigualdades evidentes, según el indicador a utilizar. Por ejemplo, el MIDEPLAN (2001), en un análisis de la década pasada encontró que siete regiones presentaron una pobreza mayor que la media nacional (20,6%), siendo las regiones centro-sur, IX y VIII, respectivamente las que tienen una mayor incidencia

(MIDEPLAN, 2001). La capital, en el mismo período (grafico I.1.b) tuvo una disminución de la pobreza desde un 33,0% en 1990 a un 13,5% el año 2003 (MIDEPLAN, 2004). Se puede observar que a partir de 1996 hubo cambio en la tendencia en la disminución de la pobreza en la RM, apareciendo un aumento de ésta, contrario al total nacional, situación que se revierte según el CASEN del 2003, en la capital.

Grafico I.1.b



Fuente: Ministerio de Planificación, MIDEPLAN (2004)

Si bien estos resultados tienen como marco el contexto macroeconómico del país y responden en forma importante a la política económica del Gobierno de Chile, es también efectivo que a ellos han contribuido en forma decisiva las políticas sociales vigentes.

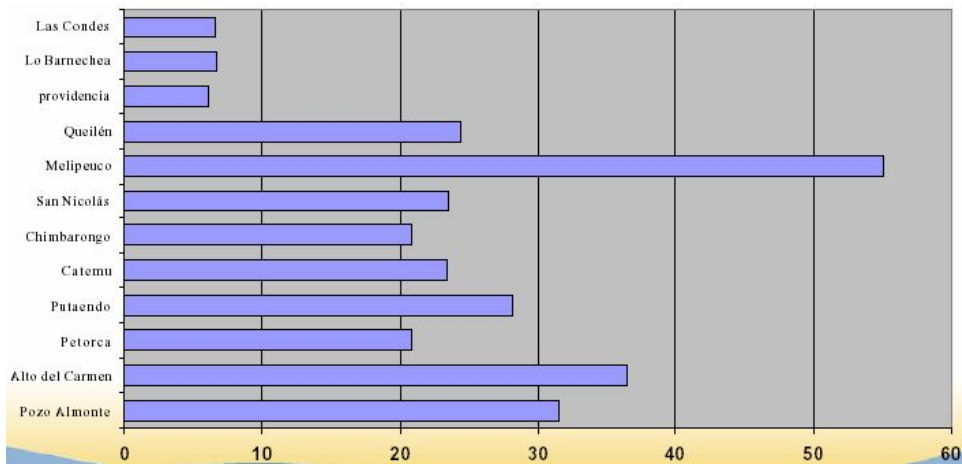
En este sentido, es necesario destacar que los subsidios monetarios entregados por el Gobierno siguen teniendo una incidencia significativa en los ingresos de los hogares más pobres y su focalización ha mejorado sustantivamente (MIDEPLAN, 2004).

La desigualdad en salud en Chile, utilizando el indicador internacional Mortalidad Infantil, es decir fallecidos menores de un año, se puede observar en la figura 1.3, donde aparecen, a modo de ejemplo, 12 comunas con diferentes niveles de mortalidad

infantil para el año 2000. Tres de ellas, del sector oriente de la capital, con valores por debajo de la media nacional (10,3 por mil nacidos vivos), y las otras con valores superiores a la media nacional, todas ellas duplicando o triplicando este valor, presentando este indicador una inequidad evidente a nivel de comunas.

Grafico I.1.c

Mortalidad Infantil (por 1000 nacidos vivos) en algunas comunas de Chile



Fuente: MINSAL 2002.

La transición epidemiológica nacional se ha intensificado en los últimos años, disminuyendo notoriamente la mortalidad por enfermedades infecto-contagiosas de 32% en 1960 a 3% en 1998 (MINSAL, 2002), aumentando los accidentes y tumores malignos, perfil propio de una transición epidemiológica en avance, producto de factores socioeconómicos, educacionales y relacionados con la atención de salud.

Para el año 2000, las causas principales de muerte clasificadas por la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión, CIE 10, para ambos sexos son las enfermedades cardiovasculares y tumores malignos, (Tabla I.1.d).

Tabla I.1.d

Mortalidad (tasa por 100.000 habitantes) por gran grupo de causas de defunción. Chile, 2000

Código	Gran grupo de causas de defunción	Número	Tasa	Tasa Hombre	Tasa Mujer
I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio	21.958	144,4	149,1	139,7
C00-D48	Tumores (neoplasias)	19.059	125,3	128,8	121,8
J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio	8.287	54,5	57,1	51,9
V00-Y98	Causas externas de mortalidad y morbilidad	7.754	51,0	83,1	19,4
K00-K93	Enfermedades del sistema digestivo	5.693	37,4	47,2	27,9

Fuente: DEIS –MINSAL www.minsal.cl

Las tasas de mortalidad por causas externas, V00 – Y98, según la CIE10 (accidentes ocurridos por diferentes formas, por ejemplo, en el transporte o trabajo; envenenamientos; agresiones, etc) y por enfermedades del aparato digestivo son mayores en el hombre que en la mujer.

Por otra parte, este proceso de transición epidemiológica, se ha caracterizado por un descenso importante de la fecundidad y de la mortalidad en todas las edades. La esperanza de vida al nacer ha aumentado de 58 años en el período 1960-65 a 75 años para 1995-2000 como promedio nacional; es decir, las personas viven, en promedio, 17 años más en el año 2000 que en 1965 (Sandoval, 2002). Este indicador no es homogéneo dentro del país, mostrando desigualdades marcadas por género dentro comunas de la Región, como se aprecia en la tabla I.1.e

Al igual que en otros países, existen diferencias en la esperanza de vida como promedio nacional, entre hombres y mujeres en Chile, donde los hombres tienen una esperanza de 72,7 y las mujeres 78,7 años.

Tabla I.1.e
Esperanza de Vida al Nacer Comunas de la RM, 2000

Comuna	Hombres	Mujeres
Vitacura	78,9	84,5
Lo Barnechea	77,9	82,7
Independencia	67,2	73,6

Fuente: Sandoval, 2002

Por su parte, y conociendo estas desigualdades, el ex presidente de Chile Ricardo Lagos, en un encuentro con trabajadores de la salud, realizado el día 3 de octubre del año 1999 en el Hospital Barros Luco de Santiago señaló:

“En salud no hay igualdad, a pesar de los grandes avances en los últimos años. Tenemos una salud para ricos y otra para pobres. Mientras en comunas acomodadas se alcanzan expectativas de vida de más de 80 años y la mortalidad infantil es cercana a 3 por mil nacidos vivos, pudiendo fácilmente acceder a la atención médica de alta calidad, otros sectores del país tienen grandes dificultades para acceder a la atención en salud; tienen una expectativa de vida 20 años menor e indicadores de salud similares a muchos países pobres del tercer mundo. No es éticamente aceptable que muchos chilenos deban vivir 20 años menos, sólo por su condición modesta y bajo nivel educativo, o tener una mortalidad infantil 10 veces superior que el resto de los chilenos” (Infante, 2000).

Reconociendo la existencia de desigualdades en el estado de salud del país, queda preguntarse, qué ocurre en el Gran Santiago en su realidad intraurbana.

Cómo se asocia la salud con los determinantes sociales y cuáles son las variables que permiten conocer y comparar la realidad dentro del Gran Santiago?

Dar una respuesta a las preguntas planteadas al problema de las desigualdades en salud, desde una perspectiva territorial, es una de las principales problemáticas a

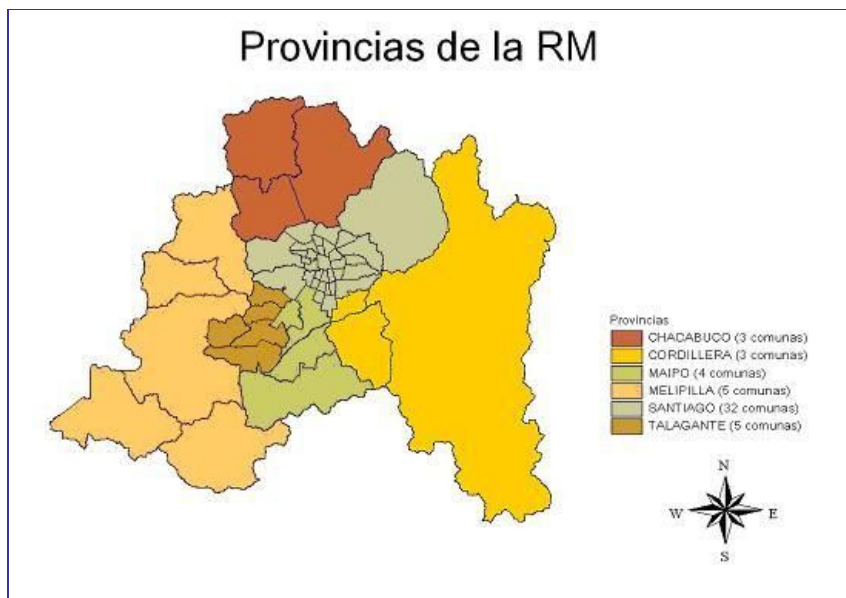
resolver, entendiendo que la información utilizada y la escala elegida para el estudio puede dar respuesta a las interrogantes planteadas.

I.2 Área de Estudio

El área de estudio se localiza en la zona central de Chile, en la Región Metropolitana (RM) la cual se divide administrativamente en 52 comunas y seis provincias (Mapa I.2.a)

El territorio de la Región Metropolitana con su división político administrativa pertenece a la Decreto N° 1 3296 del año 1981, donde modifica la estructura administrativa anterior a esa fecha quedando conformada la capital por 6 provincias y 51 comunas, “de tal manera que las antiguas 17 comunas del Gran Santiago se transformaron en 34. Nueve de estas entidades -Huechuraba, Recoleta, Independencia, Cerrillos, Lo Espejo, Pedro Aguirre Cerda, el bosque, Lo Barnechea y Vitacura, se constituyeron en comunas sólo a principios de la década del 90” (Ortiz y Schiappacasse, 2000).

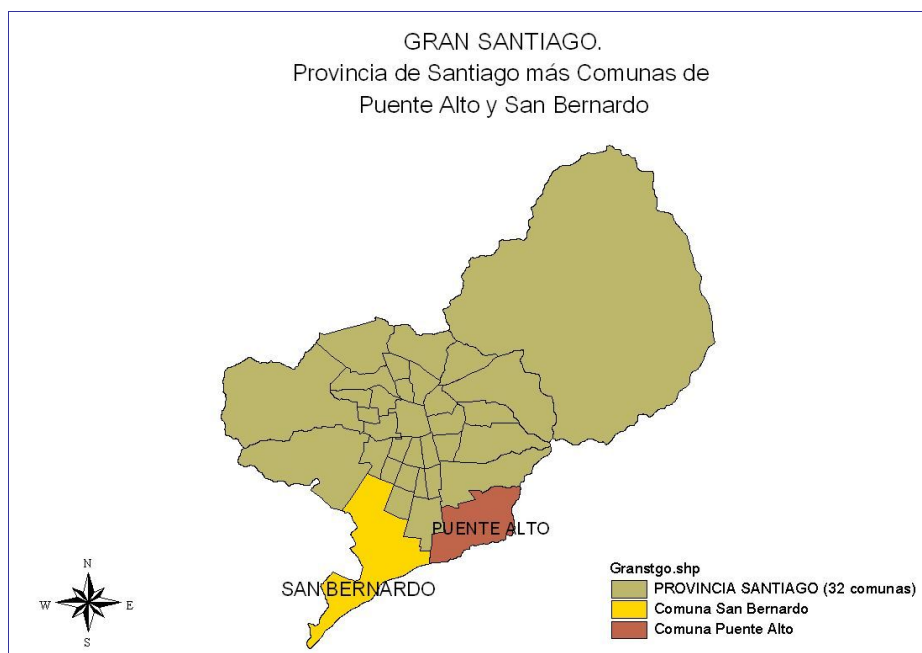
Mapa I.2.a



Para el presente estudio territorial, se ha elegido lo que el INE define como el Gran Santiago (GS), es decir, “el área conurbana al núcleo primitivo en torno al cual se estructura la actual ciudad, mas aquellos centros urbanos inmediatamente en proceso de conurbación con ésta” (INE, 1982).

El Gran Santiago (GS), está compuesto de las 32 comunas de la Provincia de Santiago más las comunas de Puente Alto y San Bernardo, las cuales han vivido un proceso de conurbación, siendo las 34 entidades urbanas (Mapa I.2.b), conjunto que se conoce con el nombre de Gran Santiago (Ortiz, 2002b).

Mapa I.2.b



En relación a la jerarquía funcional de acuerdo a la especialización de funciones según el Código Industrial Internacional (OTAS ,2004) el Gran Santiago presenta cerca del 93% de la concentración de las actividades de la Región, tipificándose por lo tanto como Ciudad Metropolitana.

I.2.1 Demografía

La población de Chile se concentra en la Región Metropolitana, con una población superior a los seis millones de habitantes para el año 2002 (tabla I.2.1.a).

Tabla I.2.1.a

Entidad	1992	2002
Chile	13.348.401	15.116.435
Región Metropolitana	5.257.937	6.038.974
Gran Santiago	4.756.663	5.408.150

Fuente: CENSO 1992

Según el Censo de Población de 1992, un 83,5% de los habitantes de Chile vivía en áreas urbanas, mientras que un 16,5% residía en zonas rurales. Diez años después, la población urbana aumenta a un 86,6%.

En los últimos 20 años (Censos 1982 – 2002) la población creció en 1,743,088 habitantes, con una tasa anual para ese período de 1,7.

Tabla N° I.2.1.b

Variación Intercensal en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago y Gran Santiago entre 1982 y 2002

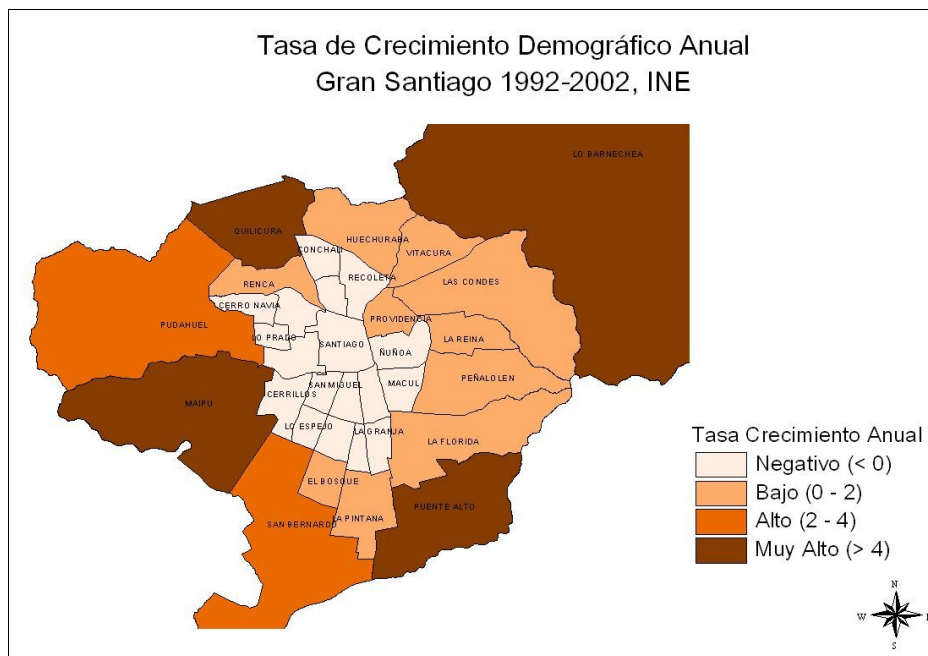
Entidad	Número de Comunas	Censos de Población			Tasa Crecimiento Anual ⁽¹⁾		
		1982	1992	2002	1982-1992	1992-2002	1982-2002
Región Metropolitana	52	100,0	100,0	100,0	1,97	1,42	1,70
Prov. De Santiago	32	85,7	82,1	77,1	1,54	0,80	1,17
Puente Alto	1	2,6	4,8	8,1	8,11	6,60	7,36
San Bernardo	1	3,0	3,6	4,1	3,91	2,57	3,24
Gran Santiago	34	91,3	90,6	89,4	1,89	1,28	1,59
Resto de las Comunas	18	8,7	9,4	10,6	2,8	2,7	2,7

Fuente: Atlas Socioeconómico de la Región Metropolitana. Proyecto OTAS 2004. Cálculos del Autor.

Este valor no es homogéneo para toda la región, en que se produce un “despoblamiento del área central del Gran Santiago, mientras que la periferia de la ciudad tiende a crecer a tasas significativamente altas” (OTAS, 2004). Por ejemplo, el

crecimiento poblacional del GS en el período 1992-2002 fue de 1,28 anual, estando por debajo de la tasa de la región, que fue de un 1,42 (tabla I.2.1.b). Esta tasa viene decreciendo hace ya 20 años y esta marcada en el último decenio por una tasa negativa en 18 comunas. (mapa I.2.1.c)

Mapa I.2.1.c



Fuente: INE, Censos de Población 1992-2002. Elaborado por el Autor.

Se observa en el centro del Gran Santiago un crecimiento negativo en 18 comunas, en forma de un único conglomerado, rodeado por un anillo de bajo crecimiento demográfico hacia el nororiente y las comunas que limitan con el piedmont de la cordillera de los Andes, sin perder la continuidad, continuando con la comuna de La Florida, límite sur del bajo crecimiento demográfico. En el sur del área de estudio la comuna de Puente Alto se considera como de muy alto crecimiento (Anexo ii.1). El mayor crecimiento demográfico anual en el decenio se localiza en las comunas

asociadas a la periferia, como Quilicura (11,24), Puente Alto (6,6) y Maipú (6,02) (OTAS, 2004).

Respecto a la pérdida de población en el centro del Gran Santiago, Ortiz et al (2002) reconoce que el corazón o “core” de la ciudad es la comuna de Santiago, entidad que a partir de la década de los ‘60 del siglo recién pasado vio disminuir su población a consecuencia de un acelerado proceso de desdoblamiento residencial, junto con otros municipios del área central de la ciudad, reconociendo que los mayores aportes en la variación de la población en el centro histórico se debe a migraciones intraurbanas en las últimas dos décadas.

Es importante considerar, el mayor peso absoluto que tienen las comunas Puente Alto, Maipú y La Florida, las cuales superaron los trescientos cincuenta mil habitantes, siendo las más habitadas en el Gran Santiago y Chile. En conjunto suman 1.326.979.habitantes, lo que equivale al 24,5% del total de habitantes del área de estudio.

Llama la atención la comuna de La Pintana, al sur del Gran Santiago, debido a la que en el período 82-92 fue la que tuvo el mayor crecimiento demográfico de todas (8,31). Esta comuna fue la receptora de la mayoría de los “campamentos” erradicados en el sector oriente de la capital, “beneficiándose” los nuevos habitantes de viviendas sociales con una superficie inferior a los 40 m².

En un estudio sobre la evolución socioespacial del Gran Santiago, utilizando datos a nivel de los distritos censales de 1970, 1982 y 1992, Ortiz y Schiappacasse (2000), reconstituyeron los 119 distritos de 1970 a los 277 del Censo del 1992, para lograr la homogenización de las estructuras espaciales y posterior comparación histórica de ellas. “Los resultados muestran una profundización del espacio social intraurbano, proceso que ha conducido a la conformación de una ciudad fuertemente segregada, no sostenible socialmente y que en nada difiere de los patrones socioecológicos identificado en ciudades de carácter metropolitano en Latinoamérica” (Ortiz y Schiappacasse, 2000).

El censo del 2002 demostró la existencia de un 11,3% de adultos de 60 o más años en el Gran Santiago (610.894 personas). Este incremento de los mayores de sesenta años está “muy ligado a la baja sostenida de la mortalidad y al aumento de la longevidad, entendida como la capacidad de sobrevivir de un año a otro, gracias a los progresos en medicina preventiva y curativa, al descubrimiento y mejora de los medicamentos y vacunas, a la adopción de medidas sanitarias, entre otras” (INE, 2000). Nueve comunas del Gran Santiago concentran el 40% de la población de tercera edad, siete de ellas localizadas en el centro del Gran Santiago.

1.2.2 Movilidad Espacial en Santiago

La distribución de los hogares según la migración intraurbana en Santiago está relacionada con la edad, es un hecho demostrado que la movilidad residencial es más significativa en familias jóvenes, y que ésta disminuye conforme se incrementa la edad del jefe de hogar (Ortiz, 2002).

Se ha llegado a establecer que las principales motivaciones de la demanda por viajes corresponden a trabajo y estudio, con casi el 90% del total. Dicha situación es atribuida al tamaño de la ciudad y a la marcada segregación entre los usos habitacional y de trabajo, como también, a la falta de equipamientos en las comunas periféricas, como colegios, establecimientos de salud o educación superior y centros de compras. En este ámbito, una encuesta realizada por SECTRA a principios de los noventa indica que existen 29 comunas con déficit de colegios de enseñanza media, lo que obliga a desplazarse a comunas como Santiago, Providencia, Las Condes, etc., (MIDEPLAN, 1994).

Para el quinquenio 1987 –1992, Cerda y Tobar (2002) estudiaron la movilidad residencial en el Gran Santiago dividiendo los hogares en cinco estratos socioeconómicos, mediante una clasificación elaborada con un modelo matemático predictivo considerando la ocupación del jefe de hogar. Los resultados mostraron que “la movilidad residencial en su mayor parte se desarrolla en la misma comuna de

residencia, o hacia comunas contiguas. La movilidad hacia comunas más alejadas la desarrollan principalmente los estratos altos". Otra conclusión relevante del estudio indicó que "los valores de las correlaciones muestra fuerte tendencia a la polarización socioeconómico de las zonas, es decir, donde están los estratos altos, los estratos bajos tienen poca proporción y disminuyen fuertemente en el período analizado (factor de expulsión)". Solo se mantienen invariables los estratos intermedios, medio-bajo y medio-alto. Llama la atención en los resultados obtenidos la alta correlación entre el porcentaje de estrato alto y la expulsión de estratos bajos (0.72).

I.2.3 Segregación y Desigualdad Social

La segregación y desigualdad espacial de Santiago no es reciente, ya que la capital "desde su fundación se constituyó sobre un plano socialmente segregado, que a 1900 había cristalizado en sectores claramente delimitados y diferenciables: el centro consolidado y hermoseedo, principalmente en su carácter comercial y administrativo; luego las áreas residenciales de grupos mediano y alto ingreso" (Espinoza, 1988). La periferia, en parte inserta en la ciudad y luego como transición hacia lo rural, desde el Río Mapocho hacia el norte y hacia el sur después de Avenida Matta se transformaba rápidamente haciendo de Santiago "una ciudad claramente dividida entre un área central "presentable y distinguida y suburbios tan desconocidos como míseros" (Espinoza, 1988).

A fines de los ochenta, un estudio del geógrafo norteamericano Scarpaci (1989), comentaba que Santiago presenta un alto grado de segregación residencial, donde las "barreras topográficas al norte y al oriente (los Andes), junto con el distrito ingresos medios en el sector sur, le permiten a los residentes del barrio alto gozar de una amplia valla entre ellos y los pobres. Los niveles de ingreso disminuyen en todas direcciones al aumentar la distancia desde el barrio alto. Pocas ciudades latinoamericanas tienen áreas de altos ingresos como Providencia y Las Condes (municipios del "barrio alto") que gocen de tal aislamiento visual de la pobreza".

Por su parte, Sabatini et al (2001), interpretan la segregación espacial como parte de la desigualdad social, asociada a la escala de análisis, comentando que cuanto mayor es el tamaño de las áreas homogéneas en pobreza, los problemas urbanos y sociales para sus residentes se agravan.

Los estudios en el Gran Santiago muestran una desigualdad espacial notoria, por ejemplo Haramoto et al. (2002) comenta que "...llama profundamente la atención la gran segregación espacial que existe al interior de nuestra ciudad, en la que a medida que uno se aleja del centro y sus alrededores se encuentra con realidades que para nada hablan de los índices que tan famosos nos han hecho a nivel internacional". Los datos demuestran que son las comunas periféricas las que tienen mayor recepción de viviendas de carácter social, aumentando las densidades habitacionales en las periferias pobres, las distancias al centro de la gran ciudad, encarecimiento de los costos de transporte del poblador, proletarizando aun más a las clases populares (Rocha et al, 2005).

Las políticas de localización de la vivienda social (PVS) no han cambiado "sustancialmente aumentando aún mas la segregación existente al interior de la ciudad, generando problemas de transporte y acceso a los bienes y servicios cada vez mas graves a quienes son expulsados del centro hacia la periferia pobre del mercado..." (Haramoto et al, 2002).

Paralelamente, con relación a la densidad de habitantes en los conjuntos habitacionales de viviendas básicas, según datos oficiales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (1996), analizadas por el Instituto de la Vivienda de la Universidad de Chile, se señala que hay un promedio de 703,5 habitantes por hectárea, lo que es varias veces superior al promedio del Gran Santiago, que para el caso de lo propuesto por el Plan Regulador Metropolitano alcanza una cifra de 150 personas por hectárea urbana (Rocha et al, 2005).

El crecimiento horizontal del Gran Santiago "ha tenido un consumo aproximado de 1.000 hectáreas al año en su crecimiento expansivo en las últimas dos décadas de

acuerdo a antecedentes entregados por el MINVU. Parte importante de este crecimiento se relaciona con la localización de la vivienda social en la periferia” (Gámez, 2004).

No es posible ignorar que en una economía de libre mercado, los factores que condicionan la localización de las actividades productivas y de las familias influyen decisivamente en la forma e intensidad del crecimiento y la expansión de estas ciudades y difícilmente pueden ser controlados o modificados radicalmente por la voluntad de los gobernantes (de Mattos, 2002).

I.2.4 Caracterización del Sistema de Salud en Chile

En Chile, desde el segundo decenio del siglo XX, el Estado ha tenido en su orientación hacia “la atenuación de las desigualdades en los niveles de salud de la población y en el acceso a los cuidados médicos y sanitarios” (Labra, 2002).

El año 1979 se reestructura el SNS, dando paso a la creación del Sistema Nacional de Servicios de Salud, SNSS. Se compone territorialmente de 29 áreas de Servicios de Salud (SS), Cada uno de los Servicios de Salud tiene un ámbito de acción determinado y son unidades operacionales que brindan prestaciones de salud a través de una red asistencial constituida por Hospitales de una complejidad variable, consultorios generales urbanos y rurales, postas de salud rural y estaciones médico rurales. La Región Metropolitana queda compuesta de seis SS más uno de carácter metropolitano, el Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, SESMA.

El año 1981, los Consultorios generales urbanos y rurales, las postas de salud rural y las Estaciones Médico Rurales quedan bajo la administración de los Municipios correspondientes a la comuna donde se ubican. Esto significa que los recursos financieros, humanos y físicos son manejados por el alcalde respectivo pero, los planes y programas que deben aplicar son aquellos que elabora el Ministerio de Salud, quedando sujetos a supervisión de los Servicios de salud dependientes del Ministerio.

El sector salud queda integrado por instituciones, organismos y entidades pertenecientes al sector público y al sector privado, creándose para este último fin, las Instituciones de Salud Privada, ISAPRE, constituyéndose en Chile un sistema de salud mixto. El despegue de esta industria fue rápido: la proporción de usuarios del ISAPRE pasó del 6% en 1981 a 23 en 1989, abarcando al 21% de la población, el 10% de la cual está cubierta por contratos colectivos (Labra, 2002).

Cerca de 15 años después, existen en el mercado de la salud privada sólo 6 empresas del sistema de salud privado, las cuales han sido frecuentemente acusadas de monopolio en la fijación de los precios en los planes de salud. Estos precios varían, entre otras causas, por el cambio de edad del cotizante, paga más el adulto mayor que el joven, por ejemplo y la mujer que el hombre en edad reproductiva. El total de cotizantes (usuarios) se mantiene cercano al 20%, pero en los últimos dos años se ha consignado una migración hacia el sector público de salud de los cotizantes, al parecer aquellos que los planes de salud eran menos beneficiosos, por ejemplo, no incluían la hospitalización.

En Región Metropolitana no se traspasa a la administración municipal los establecimientos de atención primaria de cuatro municipios (Estación Central, Cerrillos, Maipú y Santiago) que estaban en su territorio, dependiendo aún administrativamente del Nivel Central.

A modo de síntesis, en Chile existen dos tipos de sistemas previsionales de salud excluyentes, uno público, representado por el FONASA, que es utilizado por la mayoría de los chilenos y uno privado, las ISAPRE, donde cotizan los trabajadores con mayor ingreso.

Este escenario descrito variará a partir del 2005 con la implementación de la nueva Reforma de la Salud.

CAPITULO II. MARCO TEORICO REFERENCIAL

Según Castellanos (1997), no toda diferencia de situación de salud se puede considerar como una inequidad. Pero toda diferencia o desigualdad reducible, vinculada a condiciones heterogéneas de vida, constituye una inequidad. En este trabajo se asume como desigualdad las “diferencias que son innecesarias y evitables y además, consideradas injustas” (OPS, 1999). Por lo tanto, medir las desigualdades en las condiciones de vida y salud constituye el primer paso hacia la identificación de inequidades en el campo de la salud (Schneider, 2002).

Las diferencias entre ricos y pobres en materia de salud siguen siendo enormes, como lo son también entre otros grupos favorecidos y desfavorecidos, definidos, por ejemplo, por la etnia, la casta o el lugar de residencia. Afrontar este problema, tanto entre los países como dentro de ellos, es uno de los principales retos del nuevo siglo. Si no se soluciona, ello tendrá muy graves consecuencias para la economía mundial, para el orden y la justicia social y para la civilización en su conjunto (Feachem, 2000).

Junto a la desigualdad en salud se debe conocer la desigualdad socioeconómica de un lugar, la que puede ser definida como la distribución desigual de bienes y servicios entre grupos sociales (Duarte et al, 2002).

América Latina es el territorio con mayor desigualdad en la distribución del ingreso a nivel mundial, ubicándose Chile entre las naciones con mayor desigualdad en la distribución de sus ingresos, superada en América Latina sólo por Brasil. Por lo anterior, la geógrafa Luisa Iñiguez (2003), considera que la drástica ampliación de las desigualdades e inequidades sociales y sanitarias en las poblaciones latinoamericanas, en conjunto con los enfoques emanados desde la medicina social y salud colectiva permiten acercar poderosamente el “protagonismo de la localización, la distribución, la diferenciación espacial y territorial, orientado por nuevos objetivos sanitarios: la estratificación o la focalización espacial de los problemas o necesidades de salud” (Iñiguez, 2003).

En Chile, estudios sobre desigualdad y salud se han realizado varios y bajo diferentes objetivos. Por ejemplo, el libro *Mortalidad Infantil y Nivel de Vida*, que marcó una investigación pionera en el campo de la mortalidad infantil, estudió las tendencias en las desigualdades por provincia desde el año 1930 hasta 1960 y las desigualdades por clase social, atención médica, y provincia en el año 1957 (Taucher y Behm, 1962).

A fines de los años ochenta, un equipo multidisciplinario del Centro de Estudios del Desarrollo, CED, publicó el libro *"Santiago, dos ciudades, Análisis de la Estructura socio-económica Espacial del Gran Santiago"*. En él se presentó una serie de disparidades encontradas en las comunas del Gran Santiago, en el transporte urbano, estructura vial, distribución espacial del ingreso, la Educación y Salud, entre otras variables. Para el tema salud, correlacionaron la mortalidad infantil y la desnutrición infantil con los sistemas prioritarios de atención en salud de cada comuna. El objetivo fue evaluar la existencia de segregación espacial en la ciudad a través de los indicadores comentados. Los resultados mostraron, para datos de 1989 entregados por la SEREMI de Salud que más del 60% de las comunas de la ciudad se encontraban en situación calificable como "regular o menos que regular" en los indicadores señalados y sólo tres comunas de las 34 en situación francamente óptima (CED, 1990).

Estudios sobre la genética de la población de Santiago ha sido investigado en los últimos 20 años por un genetista de la Universidad de Chile. Valenzuela (1984) indica que en Santiago se han diferenciado tres estratos sociogenéticos:

- Estrato socioeconómico alto, 5% de la población con escasa mezcla aborígen;
- Estrato socioeconómico medio, 23% de la población, con 20% mezcla aborígen;
- Estrato socioeconómico bajo, 72% restante, con un 40% mezcla aborígen.

En otro estudio, el mismo autor indica que se ha encontrado con un gradiente sociogenético importante que condiciona la estructura de la morbimortalidad según estrato socioeconómico y la evolución sociocultural de Chile (Valenzuela, 2004). La gran mayoría se aparea para constituir familia dentro del mismo estrato social. No tan sólo hay un factor de discriminación sociocultural sino que también un efecto directo

genético. Además, en su estudio, Valenzuela encontró, al analizar muestras de sangre en la población de Santiago (Chile), que esta “podría dividirse, a grandes rasgos, en tres estratos socioeconómico – genéticos. El estrato alto que es cerca de un 5% de la población sin componente amerindio. El estrato medio que es cerca del 20% de la población con 20% de mezcla amerindia. El estrato bajo 75% de la población y entre 35 a 40% de mezcla amerindia” (Idem, 2004).

En la década del noventa, aparece una serie de estudios sobre la desigualdad en salud, por ejemplo, Aguilera et al (1998) en “Apuntes para una Epidemiología de la Desigualdad”, concluye que el 1,7% de la población nacional concentra el mayor daño en salud del país. Esta población es en promedio la más pobre, menos educada y reside en comunas con mayor proporción de ruralidad que el resto del país. Además, el quinquenio en estudio (1991-1995) demostró que la población de Chile no recibió la atención que necesitaba de acuerdo al tipo y magnitud de sus necesidades en salud, evidenciando una inequidad del sistema.

Arteaga et al. (2002b) indican que el “hallazgo más impactante, documentado también en otros trabajos, es la enorme desviación de la distribución de los ingresos en el país. Los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) presentaron una correlación inversa y significativa con el nivel socioeconómico.” Sin embargo, uno de los problemas planteados por el estudio de Arteaga et al. es la dificultad de encontrar información sobre la vivienda y el ambiente, analfabetismo y hacinamiento, entre otras bases de datos, para todas las comunas, excluyendo el estudio 151 comunas (todas ellas rurales, representando el 10% del total de la población del país) de un total de 342 para todo el país.

En su análisis de la Razón Estandarizada de Mortalidad (REM) para el quinquenio 1994-1998 para todas las comunas del país Aguilera et al. (2000) encontraron que el 37% de la población de Chile vive en comunas con mayor daño en salud (REM y AVPP/1000 hab.) desde el punto de vista de la Mortalidad por encima de la mediana nacional. Además, los mayores riesgos se concentran en las comunas del sur del país, especialmente la VIII región. Es importante considerar las conclusiones de ese estudio,

donde los autores indican que para un futuro análisis sobre las desigualdades en salud, debe complementarse con la identificación de aquellos factores que influyen en esta situación como la falta de acceso a servicios de salud, falta de recursos en la atención en salud para entregar una atención oportuna y eficaz, ruralidad, bajo nivel de educación, pobreza, entre otros.

En otro estudio sobre la provisión de la asistencia médica en el sector público de salud en Chile, elaborado por Arteaga, Astorga y Pinto (2002a), los autores encontraron que “el sistema de salud chileno es bastante heterogéneo, observándose importantes desigualdades ente el sector público y privado, así como al interior del sector público. La cobertura del aseguramiento en salud presenta variaciones geográficas, así como de edad y género”. En este nuevo estudio, el componente geográfico sólo es utilizado para indicar los nombres de las unidades de estudio, los servicios de salud de la Región Metropolitana (RM) o las comunas. No considera el análisis territorial en la RM ni el uso de herramientas geoestadísticas y/o de los Sistemas de Información Geográfica, SIG.

Entre los estudios ecológicos publicados sobre desigualdades en salud en el Gran Santiago, destacan los de Sánchez y Albala (2004) quienes estudiaron la mortalidad en el adulto, donde utilizaron variables como el ingreso, el promedio de personas por hogar y las tasas de mortalidad ajustadas en personas mayores de 20 años, separadas por sexo. Reconocen en la discusión la “existencia de una distribución espacial sectorizada de la población por estratos socioeconómicos. Existe una “relación negativa entre el ingreso y la mortalidad.... esta relación significativa observada en hombres, no se observa en mujeres. (Sánchez y Abdala, 2004).

Estudios sobre la mortalidad infantil y su asociación con el ingreso y la pobreza fue desarrollado por Donoso (2004), utilizando como unidad de estudio las 32 comunas que pertenecen a la provincia de Santiago, donde concluyó que “que en la provincia de Santiago las comunas con mayor pobreza tienen tasas de mortalidad infantil más altas.”

II.1 Líneas de investigación geográfica

La ciencia geográfica o el estudio de los acontecimientos que ocurren en la superficie de la tierra ha sido históricamente el ámbito de acción del geógrafo. La relación entre el medio natural y antrópico y su impacto en esos sistemas preocupan tanto por la implicancia en la relación hombre - medio como por su expresión en el territorio, siendo la ciudad parte del área de estudio.

La geografía tiende a ser metodológicamente heterogénea (Da Silva, 1997) donde navega entre las ciencias de la tierra y las ciencias sociales, por lo que busca la unidad como ciencia también en los métodos de investigación. Pero esta unidad no es metodológica, como lo afirma Pierre George (1972) al comentar que la investigación geográfica recurre sucesivamente a los métodos de cada una de las ciencias de las que se vale para llegar al conocimiento analítico de los datos, incluido las combinaciones que constituyen el objeto de sus estudios fragmentados o globales.

Algunos autores, especialmente médicos, llaman a la relación entre Geografía y Salud como Epidemiología Geográfica (Vega. 1994). La autora explica que "entender los patrones espaciales de ocurrencia de enfermedad en una región geográfica es importante tanto para el estudio de los condicionantes epidemiológicos como para la elaboración de medidas de prevención y control".

Es aceptada internacionalmente la división convencional de la Geografía Médica o de la Salud, en dos principales campos de investigación (Iñiguez et al., 2003):

- El tradicional, geografía de las patologías o nosogeografía, encargada de la identificación y análisis de patrones de distribución espacial de las enfermedades y sus determinantes.
- El contemporáneo, geografía de los servicios de salud, ocupada en la distribución y planeamiento de componentes infraestructurales y de recursos humanos del sistema de salud.

Para Olivera (1993), la Geografía Médica es reconocida como tal en 1949, en el Congreso Internacional de Geografía. Por ejemplo, para May (citado por Olivera) la Geografía Médica era el “estudio sistemático de las correlaciones existentes entre las enfermedades de la tierra y las enfermedades de la población”. Los paradigmas en estudios de localización comienzan a estudiar la relación entre el equipamiento médico y las enfermedades, junto a la accesibilidad y distribución de ellos en el territorio, especialmente urbano. Los nuevos estudios, realizados a partir de los setenta crea un nuevo contenido en la disciplina, considerándose la asociación entre los estudios de Geografía Médica y Geografía de los Servicios Sanitarios como Geografía de la Salud (Olivera, 1993).

Por su parte, investigadores brasileños coinciden en que “una de las maneras de conocer mas detalladamente las condiciones de salud de la población es a través de los mapas que permiten observar la distribución espacial de situaciones de riesgo y de los problemas de salud. Esta mirada territorial permite la integración de datos demográficos, socioeconómicos y ambientales, promoviendo la integración de diferentes fuentes de datos (Carvalho et al., 2000).

Se conoce que las poblaciones no se distribuyen al azar en espacio; por el contrario, existe una distribución social del espacio, de tal forma que los grupos de población con similares condiciones de vida tienden a agruparse conformando territorios de “relativa homogeneidad” (Martinez et al, 1994). Por lo tanto, lo esencial es el estudio de las desigualdades e inequidades particulares de cada grupo de población puesto que es precisamente sobre estos diferenciales que se espera han de actuar los programas y servicios de salud y bienestar (Martinez et al, 1994).

Se observa que la problemática de salud en las ciudades está acompañada de una serie de decisiones y/o factores que no dependen directamente de salud, pero sus implicancias deben ser resueltas por ella. Un ejemplo clásico es el saneamiento básico, donde se ha observado que su carencia, normalmente se asocia con la aparición enfermedades infecto contagiosas. No es responsabilidad directa de la salud la implementación y entrega de ese bien preciado como es el agua potable, por

ejemplo, pero sin ella, la comunidad estará frente a un riesgo sanitario evidente. Este comentario que parece obvio, no se soluciona si no conocemos el dónde ocurre este riesgo. Un ejemplo del estudio de la relación entre saneamiento básico y enfermedades transmisibles fue el realizado por el médico británico John Snow, fundador de la Epidemiología moderna, a mediados del siglo XIX con su trabajo “Sobre la manera de transmisión del cólera”, donde su investigaciones asociadas a las enfermedades transmisibles y su relación con el medio tuvieron un acierto científico.

Tabla II.1.a
La Epidemia de Cólera en Broad Street investigada por John Snow

Investigación	Actividad
1. Diagnóstico de Epidemia de cólera	Nota la concentración de casos en un área localizada en un tiempo limitado.
2. Distribución Cronológica de los Casos	Establece que la epidemia comenzó entre el 30 y 31 de Agosto de 1854.
3. Distribución Espacial	Mapa Epidemiológico y juicio crítico a su validez. Los casos se distribuían en un área alrededor de un pozo equipado con una bomba manual ubicada en Broad Street.
4. Encuesta y Análisis de otros atributos	Tabula los casos por fecha, lugar, primeros síntomas y casos fatales
5. Establece la Causa	Planteó la contaminación del pozo por el alcantarillado y la descarga de los pozos negros.
6. Recomendaciones	Retiro de la Manilla de Agua (bomba). Primera medida Sanitaria en la historia apoyada por una investigación científica.
7. Presentación de un informe	Escrito para la Sociedad Médica Británica

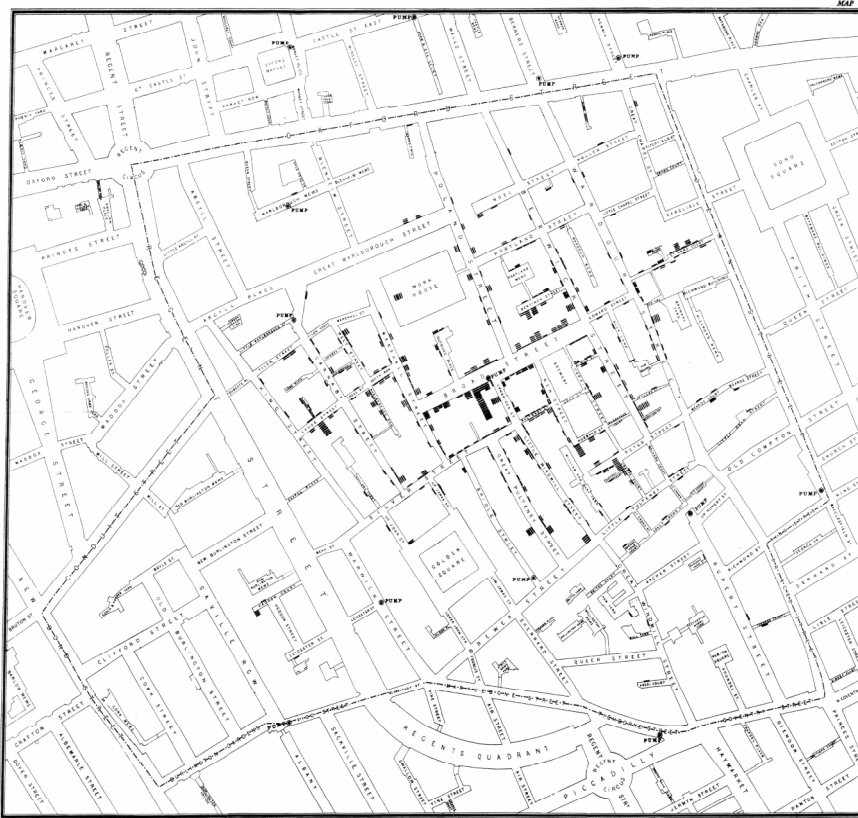
Fuente: Armijo, (1974), Tabulado por el Autor.

Esa consideración se funda en su capacidad para el uso estadístico de la información y en la metodología aplicada “donde se reconoce como una de las primeras pruebas de la importancia del análisis del lugar en la interpretación de las enfermedades” (Iñiguez, 2000).

En la epidemia del verano de 1854, Show comprobó que las tasas de mortalidad en un sector era de 71,4 por mil, mientras que en otro era de solo 5,3 por mil. La mayor cantidad de fallecidos bebía agua de la bomba ubicada en la calle Board Street (Southwark & Vauxall). Entrevistó a cada uno de los familiares de los fallecidos,

ubicando en un mapa los casos, donde comprobó al preguntar la procedencia del agua que bebían. Estos fueron asociados a la bomba de agua contaminada.

Mapa II.1.b
Distribución de los casos de Cólera en la Epidemia de 1854, en Londres.



Fuente: <http://www.ph.ucla.edu/epi/snow.html>

En el mapa II.1.b aparecen los límites del área donde se concentraron los casos de personas fallecidas por el cólera estudiados por John Snow en agosto de 1854. El límite norte es la calle Oxford (Oxford Street, en el mapa), seguida por la calle Margaret (Margaret Street). Sólo nueve años antes, en 1845, Engels(1965) describió la situación de los residentes en estas calles, en el barrio St. Gines, comentando:

“Este barrio está situado en medio de las partes más pobladas de la ciudad, circundado por calles anchas y espléndidas, en las cuales pasea el gran mundo de Londres; muy cercano a Oxford Street y Regent Street, Trafalgar Street y el Strand. Es un amontonamiento desordenado de casas altas, de tres o cuatro pisos, con calles estrechas y sucias, curvas, en las cuales el movimiento es tan grande como en las principales calles de la ciudad, con la única diferencia que en St. Giles se ven sólo personas de la clase obrera. En las calles está el mercado; cestos de verdura y fruta, naturalmente todas de mala calidad, apenas aprovechables, restringen aún más el paso, y de ellas, como de los puestos de los vendedores de carne, emana un olor horrible. Las casas están habitadas desde el sótano hasta el desván, sucias por fuera y por dentro, hasta el punto de que por su aspecto parecería imposible que los hombres pudieran habitarlas. Y todavía esto no es nada, frente a las habitaciones que se ven en los patios estrechos, y en las callejuelas dentro de las calles, a las que se llega por pasajes cubiertos, entre las casas, y en las que la suciedad y el estado ruinoso de las fábricas supera toda descripción; no se ve casi ningún vidrio en las ventanas, las paredes están rotas, las puertas y las vidrieras destrozadas y arrancadas, las puertas exteriores sostenidas por viejos herrajes o faltan del todo; aquí, en este barrio de ladrones, las puertas no son de ningún modo necesarias, al no haber nada para robar. Montones de suciedad y de ceniza se encuentran a cada paso, y todos los desechos líquidos echados en las puertas se acumulan en las fétidas cloacas. Aquí habitan los pobres entre los pobres.” (Engels, 1965).

El lugar descrito por Engels, está a solo a cuatro calles de la bomba de agua contaminada que producía el cólera en los habitantes, en Broad Street (mapa II.1.b) según los estudios de Snow. En un lapso de nueve años, las condiciones de habitabilidad y del entorno y de la vivienda de la población no debieron cambiar mucho, por lo que el panorama que se encontró Snow en la epidemia del año 1854 no debió diferir demasiado del momento que parecen los casos, teniendo el espacio un factor primordial en el estudio para comprender el proceso salud-enfermedad.

El espacio es también un concepto básico en epidemiología. Los estudios epidemiológicos tradicionales abordan la categoría de “lugar”, que, diferenciado de las características “tiempo” y “persona” constituye uno de sus principales elementos de análisis (Czeresina, 2002).

Relacionar el medio con el hombre es entender el concepto de espacio, el cual “trasciende la noción de superficie o área geográfica porque abarca un conjunto de relaciones sociales existentes entre los individuos y entre ellos y el ambiente. El “espacio” es un producto de las transformaciones y acumulaciones que engloba a la naturaleza y sociedad (Santos, 1988). Así se incorpora la cuestión social en la determinación del proceso salud-enfermedad (Lapa, 2003).

Por su parte, Metzger (2002) considera relevante el definir cual “grado de agregación de los datos es el mas adecuado...debido a que se deben sopesar las consecuencias de una mayor o menor agregación”. Es importante reconocer la pérdida de información que genera el uso de las medidas de resumen al aumentar la agregación de datos, pero aumenta la confianza en el resultado obtenido.

II.2 Desigualdad Espacial en Salud

Las desigualdades son clasificadas como naturales cuando ocurren como diferencias o semejanzas entre individuos, como puede ser el sexo, la raza o la edad, pero puede haber desigualdades sociales, cuando su ocurrencia está asociada con la estructura de la sociedad donde está inserta (Barbosa et al, 2002). Generalmente las desigualdades naturales se ven condicionadas por las desigualdades sociales.

Relacionado con las desigualdades en salud, la Organización Mundial de la Salud ha planteado una serie de objetivos para el siglo XXI, entre ellos la reducción de al menos un 25% de la diferencia en salud entre los grupos socioeconómicos en todos los países para el año 2020 (Borrel, C et al, 2004).

La desigualdad espacial ha sido tema de estudio de varios geógrafos y otros profesionales como sociólogos. La preocupación por las desigualdades –propia de la “geografía del bienestar”- ha originado tres tipos de estudios. Dos de ellos relacionados con situaciones intraurbanas, a saber:

1. Patología Intraurbana: estudios empíricos;
Identifica parte de la ciudad que se caracteriza por determinados elementos de desorganización social. La delincuencia y las enfermedades son los síntomas más evidentes, existiendo también la desintegración familiar.

2. Desigualdades intraurbanas: la multiplicidad de privaciones y servicios urbanos.
Identificación de correlaciones socioeconómicas, demográficas y étnicas propias de la desorganización social. Esta correlación indica que existen elementos que dan profundidad a la caracterización de las áreas diferenciadas de la ciudad.

Entre los estudios de patologías intraurbanas, incluidos en el área de la geografía urbana y ecología urbana está el estudio dirigido por Park y Burgess, publicado en 1925, donde describen la zona comercial de Chicago estaba constituida en sus márgenes por casas francamente deterioradas, de pobreza, de vicio y de delincuencia, siendo áreas de vertedero social. Estudios realizados por Sabrosa en Río de Janeiro, define a los habitantes sin hogar que viven en la zona comercial como “nómades urbanos.”

Otro ejemplo clásico de Patología Intraurbana es el estudio de Giggs sobre la distribución de la Esquizofrenia en Nottingham, realizado en 1973. Esta enfermedad presentaba en la ciudad estudiada un patrón locacional bien definido asociada al centro de la ciudad. El estudio fue realizado mediante la aplicación de Análisis Factorial, empleando 41 variables, respecto a cada uno de los 140 distritos urbanos de Nottingham. La importancia geográfica del estudio radica en que se demostró que existen estrechas correlaciones entre la incidencia de la esquizofrenia y un amplio

conjunto de factores sociales y ambientales urbanos, los cuales adoptan un patrón característico, coincidente con la idea de ciudad interior.

La revisión bibliográfica analizada en el marco teórico nos dio cuenta del estado del arte sobre desigualdades y la problemática de salud, que permitirá orientar las acciones que proponen los objetivos, los cuales son conocer y caracterizar las desigualdades geográficas en salud en las 34 comunas del Gran Santiago, mediante el uso de información secundaria que es levantada de forma rutinaria por entidades del Estado.

CAPITULO III OBJETIVOS DEL ESTUDIO

III.1 GENERAL

Conocer y caracterizar el patrón espacial de las desigualdades geográficas en salud en las 34 comunas del Gran Santiago, en el año 2002.

III.2 ESPECIFICOS.

- a) Identificar indicadores clave basados en datos e información secundaria sobre salud, demografía y datos socioeconómicos levantados por fuentes oficiales;
- b) Evaluar las variaciones del Estado de Salud y los Determinantes Sociales en el Gran Santiago, con los indicadores de mayor calidad existentes en las fuentes oficiales;
- c) Establecer una cartografía digital que muestre los patrones espaciales en las variaciones de las Determinantes en Salud;
- d) Recomendar lineamientos a mediano plazo para la salud pública, en el uso óptimo de las fuentes de datos secundarias que se levanta en forma rutinaria por entidades del Estado, que permitan orientar las estrategias en la disminución de las desigualdades en salud, desde una perspectiva territorial.

III.3 Hipótesis

Existen diferencias en el Estado de Salud entre las comunas del Gran Santiago asociadas a los determinantes sociales.

CAPITULO IV METODOLOGÍA

La presente investigación corresponde a un estudio ecológico transversal, desarrollado con información de carácter secundaria que es levantada rutinariamente por instituciones del Estado, a saber:

Ministerio de Salud (Departamento de Estadísticas e Información de Salud)
Instituto Nacional de Estadísticas (Censo de Población y Vivienda);
Ministerio de Planificación (Encuesta CASEN)

Los estudios ecológicos son aquellos en los cuales la unidad de análisis corresponde a poblaciones o comunidades geográficamente bien delimitadas, diferenciándose de aquellos donde el objeto de estudio lo representa el individuo. A través de este tipo de estudios es posible analizar un problema de salud en una perspectiva colectivo-espacial muy definida.

Entre las ventajas de los estudios ecológicos, destacan su sencillez, su bajo costo, fácil obtención de información agregada o resumen, el establecimiento de efectos con distintos niveles de exposición y la rapidez en establecer asociaciones. Además los estudios ecológicos se prestan para el seguimiento de problemas de salud como la vigilancia epidemiológica, siendo además de gran utilidad para la evaluación de intervenciones que tienen elevada cobertura poblacional, como ser estrategias de promoción de la salud, intervenciones específicas de control ambiental, etc.

Existen en la actualidad ciertas limitantes y potencialidades en los estudios ecológicos a nivel territorial. Una de las limitantes más relevantes está relacionada con los estudios que utilizan información secundaria, como es el caso del presente estudio. Generalmente los datos de salud no están asociados a datos socioeconómicos, por lo que el investigador debe decidir que bases de datos secundarias utilizará para asociarla con la información de salud. Entre los determinantes sociales, la pobreza es sin duda un indicador que marca la diferencia en el estado de salud de una población,

sin embargo, existen varias metodologías para medir la pobreza, tanto a nivel individual, de hogares y de alguna área político administrativa definida.

Otro problema a superar en los estudios ecológico-espaciales es la escala de la información. La forma en que está desagregada no siempre coincide entre las variables del estado de salud de una determinada población y las determinantes que condicionan ese estado. Por ejemplo, los estudios ecológicos en salud generalmente utilizan las áreas geográficas con los límites administrativos de salud, ya sea a nivel primario u hospitalario (Barcellos, 2003).

Una tercera limitación de estos estudios se centra en la relación exposición-daño a nivel individual. La razón de esta limitante obedece al hecho de que el estudio trabaja con información agregada, no individual, por lo tanto no se puede extrapolar los resultados a nivel de individuos, porque el investigador estaría incurriendo en una falacia ecológica, entendida ésta como “el riesgo de dar por sentado que los resultados encontrados en las poblaciones (agregados) se aplican o reproducen por igual en los individuos” (Schneider, 2002).

IV.1. Abordaje metodológico

Una de las preguntas que se realiza Geoffrey Rose (1985) en su artículo Individuos Enfermos y Poblaciones Enfermas, nos acerca a la importancia del Estudio Ecológico, al preguntarse:

Por qué algunos individuos sufren hipertensión? Es una pregunta que difiere bastante de por qué en algunas poblaciones es tan frecuente la hipertensión mientras que en otras es rara? Estas preguntas exigen diferentes tipos de estudios y tienen distintas respuestas.

Es importante considerar los estudios ecológicos como fuente para comenzar investigaciones más acabadas pero también como metodología que acerque la problemática a estudiar con respuestas para la toma de decisiones.

Para Brahm (1989) existen dos preguntas relevantes a responder, que pueden generalizarse para cualquier estudio con énfasis en el territorio que permiten responder a las dificultades metodológicas con que el investigador se puede encontrar:

1.- ¿Cuál es la información básica necesaria y disponible para los propósitos del estudio?

2.- ¿De qué forma debe ser procesada la información disponible para que permita comparaciones desde el punto de vista espacial?

La primera respuesta no siempre es fácil de responder positivamente para el investigador, debido a que información que se entiende relevante no siempre existe o está disponible para su uso, o las escalas con que se levanta rutinariamente la información no coincide con las requeridas por el investigador.

Según Dollfus (1975), un cambio de escala "implica una alteración de fenómenos, no solo en las proporciones de esos fenómenos como también en su naturaleza".

Desde el punto de vista estadístico, el cambio de escala acarrea problemas para el trabajo con indicadores de pequeñas áreas. A menor la escala, la población es mayor y la resolución del área de la unidad más pequeña y por eso, más reducida la homogeneidad interna y la capacidad de distinguir diferencias entre indicadores. Aumentar la escala y la resolución trae otros problemas: disminuye el área y la población, y también la probabilidad de ocurrencia del evento estudiado. Así, la contrapartida del aumento de la homogeneidad es la inestabilidad de los indicadores en grupos socio-espaciales (Carvalho, 1998).

Los resultados que se pueden obtener del análisis espacial de los indicadores son sensibles a diversas selecciones realizadas a lo largo de estos procesos: desde la elección de indicadores de las fuentes de información, de la escala de análisis, de unidades espaciales de referencia y de los métodos de análisis espacial, o de la concepción de espacio geográfico (Barcellos, 2003).

IV.2 Escala Territorial de Análisis.

Desde el punto de vista territorial la unidad de análisis comprende lo que se denomina el Gran Santiago que se compone de 34 comunas, 32 correspondientes a la Provincia de Santiago, más las comunas de Puente Alto y San Bernardo, pertenecientes respectivamente a las provincias de Cordillera e Isla de Maipo.

Por lo tanto, trabajar con las 34 comunas del Gran Santiago no es solo por la facilidad y periodicidad de encontrar información, sino que el tamaño de las poblaciones dentro de las áreas de estudio (comunas), permite darle estabilidad a los indicadores permitiendo la robustez de los resultados para el análisis estadístico correspondiente, al presentar las unidades político-administrativas (comunas) poblaciones por sobre los 50.000 habitantes. La comuna de Independencia, de sólo 8,2 km² tiene la menor población de las unidades de estudio, con un total de 65.479 habitantes (Censo 2002).

IV.3 Fuentes de Información.

La información utilizada es de tipo secundario, la cual de acuerdo a su naturaleza se agrupa en:

- **Variables asociadas al Estado de Salud**

Se entenderá por Estado de Salud a una definición en contexto médico o de salud pública como la disminución de la capacidad de la gente para vivir y actuar de acuerdo

a sus expectativas, necesidades o roles sociales. En este sentido, la salud de cualquier población no es sino un agregado de diferentes tipos de mediciones tales como mortalidad, morbilidad, discapacidad o calidad de vida percibida (Nogueira et al, 2001).

Tabla IV.3.a
Variables Seleccionadas Estado de Salud

Código	Signo	Nombre	Fuente	Año
TMI2002		Tasa Mortalidad Infantil	DEIS_MINSAL	2002
TMINEO02		Tasa Mortalidad Neonatal	DEIS_MINSAL	2002
T02ME2044	+	Tasa Mortalidad Específica 20 a 44 años	DEIS_MINSAL	2002
T02ME4564	+	Tasa Mortalidad Específica 45 a 64 años	DEIS_MINSAL	2002
T02ME65	+	Tasa Mortalidad Específica 65 y mas años	DEIS_MINSAL	2002
T02ME2044H	+	Tasa Mortalidad Específica Hombres de 20 a 44 años	DEIS_MINSAL	2002
T02ME4564H	+	Tasa Mortalidad Específica Hombres de 45 a 64 años	DEIS_MINSAL	2002
TME65H	+	Tasa Mortalidad Específica Hombres 65 y más años	DEIS_MINSAL	2002
T02ME2044M	+	Tasa Mortalidad Específica Mujeres de 20 a 44 años	DEIS_MINSAL	2002
T02ME4564M	+	Tasa Mortalidad Específica Mujeres de 45 a 64 años	DEIS_MINSAL	2002
T02ME65MJ	+	Tasa Mortalidad Específica Mujeres 65 y más años	DEIS_MINSAL	2002
TAVPP0004	+	Tasa años de Vida Potencial Perdidos 2000-2004	DEIS_MINSAL	2000- 2004
Tasa V01-Y98	+	Tasa Mortalidad Específica 20-64 años por Causas Externas de Mortalidad y Morbilidad	DEIS_MINSAL	2003
K70-...	+	Tasa Mortalidad 20-64 años por cirrosis hepática y otras enfermedades crónicas del hígado	DEIS_MINSAL	2003
J00-J99	+	Tasa Mortalidad Específica 20-64 años por Enfermedades del sistema Respiratorio	DEIS_MINSAL	2003

En este ámbito las variables utilizadas se desprenden de los registros que consolidan anualmente para cada comuna, generada por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud.

- Variables asociadas a Determinantes en Salud

Los determinantes de la salud son factores que están relacionados de manera cercana con el Estado de Salud de un grupo poblacional, por ejemplo, el nivel socioeconómico o educacional.

La relación del hombre con su medio está siempre presente y no puede explicarse un fenómeno que implique al ser humano sin considerar su entorno inmediato. Para San Martín (1983) toda enfermedad es un fenómeno social, porque tiene componentes sociales que las originan y trae consecuencias para la sociedad donde aparece. La enfermedad influye sobre el individuo en lo biológico y social, repercutiendo en la familia, la comunidad y la sociedad.

En este ámbito las variables utilizadas dan cuenta de características sociodemográficas a nivel comunal generadas a partir de la Encuesta de Caracterización socioeconómica, CASEN del año 2003 , elaborada por MIDEPLAN. El objetivo principal de la encuesta CASEN es “realizar un diagnóstico de la situación socioeconómica de los hogares y de la población, y evaluar el grado de focalización y el impacto distributivo de los programas sociales de alcance nacional, contribuyendo así al diseño y evaluación de las políticas y programas sociales” (MIDEPLAN, 2004). Los resultados del CASEN 2003 fueron publicados el segundo semestre del año 2005.

Tabla IV.3.b
Variables Seleccionadas Determinantes Sociales de la Salud

Código	Signo	Nombre	Fuente	Año
IDP		Índice Dependencia Potencial	CENSO-INE	2002
IDJ	+	Índice Dependencia Juvenil	CENSO-INE	2002
IDA	-	Índice Dependencia Ancianidad	CENSO-INE	2002
DES02%	+	Desocupados (cesantes) 2003	CASEN	2003
JHM02INE%	+	Jefes de Hogar Mujeres %	CENSO-INE	2002
IMTOT02	-	Índice Masculinidad Comunal	CENSO-INE	2002
TOTPEIN02%	+	% Personas Indigentes	CASEN	2003
TOTPEPO02%	+	% Total personas pobres	CASEN	2003
ESC02%	+	Escolaridad promedio % comunal	CASEN	2003
IA\$03	--	Ingreso Autónomo (en pesos)	CASEN	2003
GA02%	+	Grupo A Nivel de FONASA %	CASEN	2003
GD02%	+	Grupo D Nivel de FONASA %	CASEN	2003
FONASA02%	+	Total de usuarios FONASA %	CASEN	2003
ISAPRE02%	--	Total de usuarios ISAPRE (salud privada) %	CASEN	2003
UFSUELO02		Precio del m ² comunal en UF	Trivelli, Pablo	2002

En Chile, desde 1999 existen códigos alfanuméricos normados oficialmente para designar las divisiones político-administrativas de las entidades territoriales en el país, considerando las diferentes escalas, regional, provincial y comunal, publicados en el decreto número 1439 publicado en el Diario Oficial, el 23 de febrero de 2000. Así mismo, la forma en que se escriben las regiones y su ordenamiento en sentido norte-sur, siguen una numeración creciente, con el 1 para la región de Tarapacá, en el extremo norte de Chile y la región 12 de Magallanes en el extremo sur. Se exceptúa la Región Metropolitana y sus divisiones internas, que representa la región 13. Todas las comunas siguen un orden alfabético dentro de su categoría. El INE utiliza esta nomenclatura para las todas las entidades territoriales del país. Por lo anterior, se procedió a recodificar las 34 comunas con las variables a utilizar de acuerdo a la codificación INE, para su posterior análisis espacial.

Además se utilizó información del último XVII Censo de Población y VI de Vivienda realizado en abril del año 2002, dependiente del Instituto Nacional de Estadísticas, INE.

IV.4 Manejo y Análisis de la información.

Con las variables recopiladas se estructuró una Matriz de Datos Original (MDO) (anexo ii.2), esto es a través de una matriz de doble entrada donde las columnas representan las variables y las filas cada una de las comunas del Gran Santiago. Luego, teniendo en cuenta que el conjunto de variables representaban aspectos diversos y se expresaban en unidades de medida diferentes se procedió a estandarizar, conformándose una Matriz de Datos normalizados (MDZ) o Estandarizados (Puntajes Z) (anexo ii.3).

La estandarización de variables se realizó mediante el siguiente procedimiento:

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - X_j}{S_j}$$

Donde:

Z_{ij} : Puntaje estándar de la variable "j" de la comuna "i".

—
 X_j : Promedio de la variable "j".

S_j : Desviación estándar de la variable "j".

La información fue ingresada y analizada con programas para el manejo de bases de datos Excel, paquete estadístico SPSS 11.5 y Sistemas de Información Geográfica Arc View 3.3. Elaborada la Base de Datos como Matriz de Datos Original (MDO), se procedió a su tratamiento y análisis en el marco de los objetivos definidos, mediante la normalización de los datos (Puntaje Z). Como resultado se obtuvo una Matriz de Datos normalizados (MDZ).

La técnica utilizada, para caracterizar el área de estudio consistió en diferentes etapas:

1. Seleccionar las variables más representativas para el objetivo propuesto. Para ello se utilizó la técnica estadística de Análisis Factorial. La técnica fue aplicada a las variables estandarizadas de la MDZ en el programa SPSS 11.5.

Es una técnica de análisis multivariable que se utiliza con el propósito de reducir las dimensiones de un conjunto numeroso de variables observadas expresadas en puntuaciones estandar (Gardner, 2003). Las nuevas variables obtenidas a partir de las variables originales reciben el nombre de factores (Vivanco, 1999.)

Para Brahm (1989), el análisis Factorial busca estadísticamente las dimensiones latentes o implícitas no directamente accesibles a una observación superficial, lo que pasa a ser una buena herramienta estadística para el geógrafo en su estudio territorial.

Estas dimensiones latentes o variables latentes subyacentes, dimensiones o factores (Gardner, 2003,) contendrán dentro de ellas variables. Si dos o más de ellas tienen una

clara relación con la misma dimensión o factor, puede decirse que tienen un Factor común. La lógica de trabajo es la siguiente (Gardner, 2003):

- Determinar qué variables están “altamente” relacionadas con una dimensión;
- Identificar la dimensión en términos de qué tienen en común las variables que no están altamente relacionadas con la dimensión

Se seleccionaron las variables que presentaron un valor igual o superior a $+0,7$ e inferior o igual a $-0,7$. Se trabajó con los cuatro primeros componentes o factores rotados “para explicar la variación común de las variables de tal modo que maximice la varianza explicada con el mínimo número de ellas” (Ortiz, 1980).

Cada factor fue expresado en magnitud a partir de la sumatoria de las variables agrupadas estandarizadas. De esta forma se obtuvo un puntaje estándar para cada comuna por factor (o componente), representando un indicador de situación de carácter sintético (en relación a las variables agrupadas).

Hay que aclarar que cada componente o factor “describe una proporción de la varianza total de los datos originales, proporción que disminuye en importancia desde el primero al último componente o factor” (Brahm, 1989).

Con la finalidad de que las comunas con peor estado de situación fueran representadas con mayores puntajes positivo por factor, y en caso inverso las comunas de mejor situación fueran representadas con puntajes menores (negativos si la sumatoria lo evidenciaba), se direccionaron las variables según su incidencia sobre el objeto de estudio esto es multiplicando las variables estandarizadas de incidencia negativa por (-1) y las de incidencia positiva por (1).

Los resultados de cada factor fueron espacializados a través del uso de Arc-view 3.3, siendo agrupadas las comunas en categorías según estado de situación, previa definición de cuatro intervalos de clase, en desviaciones estándar. La representación

cartográfica de estos puntajes brinda como resultado mapas perfectamente comparables (Buzai, 2003).

IV.4.a

Tabla Intervalos regulares

Intervalo	Significado
Menor a -0,7	Bajo
-0,7 a 0,0	Medio Bajo
0,0 a 0,7	Medio Alto
Mayor a 0,7	Alto

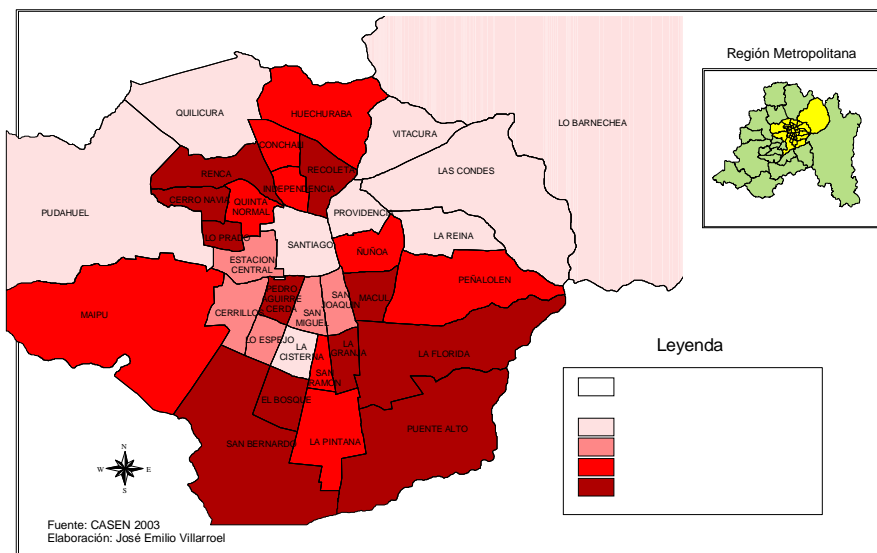
Posteriormente se elaboró un Dendrograma (anexo ii.4), mediante la técnica de Ward, utilizando la distancia euclidiana al cuadrado, como lo ofrece el SPSS 11.5 Lo anterior sin desconocer otras técnicas como el del vecino mas alejado (Delgado, 1979)

CAPITULO V RESULTADOS

V.1 Caracterización del área de estudio con las variables estandarizadas de más peso en cada factor.

V.1.1 Desocupación en el Gran Santiago

Mapa V.1.1.a



La Variable con mayor varianza en el factor 1 fue el porcentaje de desocupados (DES02%), siendo un indicador importante como determinante de la salud porque deja al jefe de hogar y su grupo familiar desprotegido de una serie de posibilidades como es la elección a la recreación, educación y salud a todo el núcleo familiar.

La cesantía se presenta desde el centro (comuna de Santiago) hacia el oriente con niveles bajos (mapa V.1.1.a). Se puede observar que Vitacura presenta el valor mas

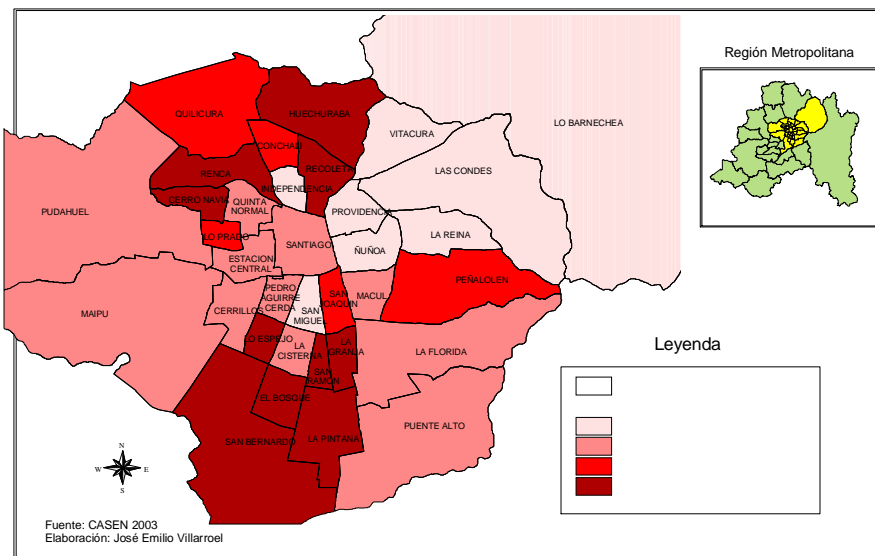
bajo de cesantía 1,9%, (anexo i.i.2). Es interesante notar que comunas de la periferia como Quilicura y Pudahuel el nivel de cesantía es bajo (4,6% y 5,8% respectivamente) para el año 2003, según los datos del CASEN. Hacia el sur, La Cisterna, también presenta un nivel bajo de cesantía (5%) y aparece rodeada de comunas con niveles medio bajo (Lo Espejo y San Miguel), medio alto (San Ramón) y alto (El Bosque) de desocupados. Las que en promedio se encuentran en 9,6%.

Los niveles altos de desocupados se concentran en once comunas, todas con un 10% o mas de cesantía (anexo i.i.2). Desde la comuna de Santiago hacia el sur se presenta un bloque de desocupación, que aumenta a medida que se aleja del centro de la ciudad, sólo interrumpido por la comuna de La Cisterna. Hacia el sector norponiente, siempre desde el centro, aparece otro grupo de comunas con una desocupación medio alta y alta, siendo Renca la comuna con la mayor cesantía (13,1%), seguido de Recoleta con un 12,4% (anexo i.i.2) según la CASEN 2003.

V.1.2 Pobreza en el Gran Santiago

La pobreza para el mismo período, varía entre un 0,4% (Vitacura) a un 26% (La Pintana), (anexo i.i.2). Las comunas del sector oriente presentan un bajo nivel de pobreza, al igual que Ñuñoa, formando un conglomerado de riqueza, con un nivel de pobreza promedio de 2,2%. Dos de estas comunas limitan con la comuna de Santiago, la cual presenta un nivel medio-bajo de pobreza. Comparte límite con dos comunas que tienen un bajo nivel de pobreza, como son Independencia hacia el norte y San Miguel hacia el sur (6,7% y 5,7% respectivamente).

Mapa V.1.2.a



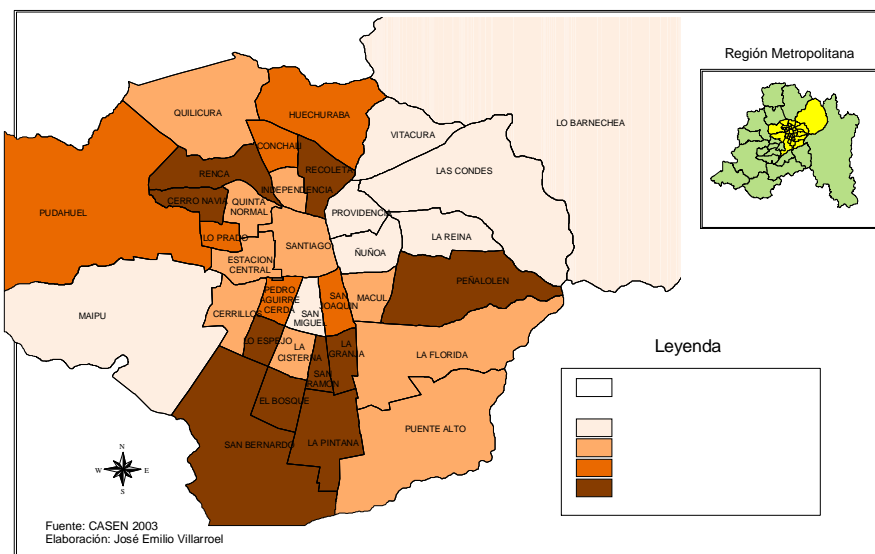
En sentido sur, se concentra un alto nivel de pobreza, con seis comunas, como un bolsón homogéneo de carentes (los que representan en promedio 21%), siendo La Pintana la que presenta el porcentaje más alto de personas pobres a nivel comunal, con un 26% (anexo i.i.2).

Desde el centro de la ciudad hacia el sector poniente se presenta un nivel medio bajo de pobreza en forma como invertido donde las comunas que componen este conglomerado no superan el 10% de persona pobres habitando sus comunas (anexo i.i.2). Separados por un hito geográfico como el Cerro San Cristóbal, aparecen las comunas de Recoleta y Huechuraba con un nivel alto de pobreza, continuando Conchalí y Quilicura con un nivel medio alto. Lo que en términos generales presenta al sector nortes con un promedio de 14.3% de pobreza.

V.1.3 Beneficiarios Grupo A de FONASA en el Gran Santiago

Para contextualizar la problemática en estudio, se consideró relevante incluir en la descripción el mapa de los beneficiarios del sector público de salud, que tienen gratuidad al acceso a la oferta de salud pública, asigna por ley. Los beneficiarios Grupo A de FONASA son aquellos que no presentan un ingreso económico, por lo tanto no cotizan mensualmente por su salud, por ello el sistema previsional de salud los califica como indigentes. Deben certificar su calidad de indigente ante el establecimiento de salud de atención primaria que acceden para ingresar al beneficio de la atención.

Mapa V.1.3.a



El Gran Santiago como un todo presenta un promedio del 20% de cotizantes con tarjeta de gratuidad (FONASA A) en la atención para el año 2003, según la CASEN.

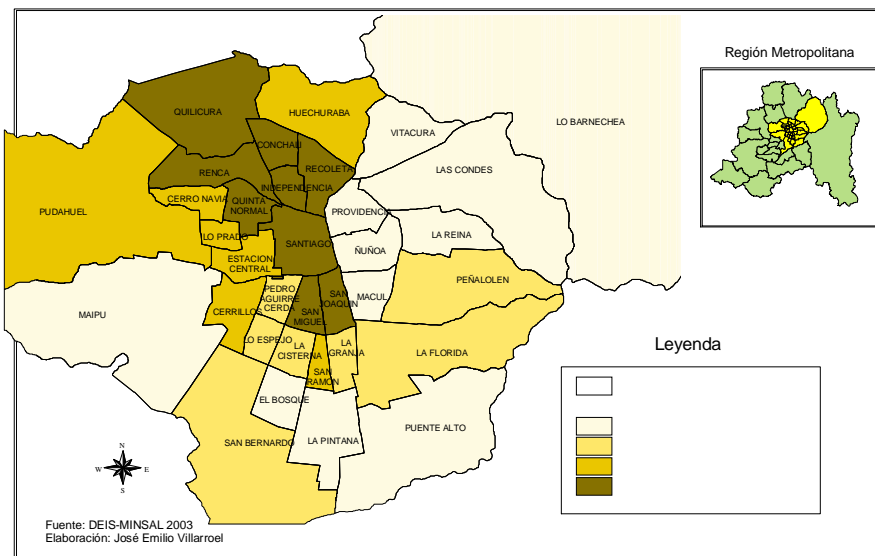
Este promedio oculta las desigualdades intracomunales en la ciudad, presentando las comunas del sector oriente un nivel bajo de cotizantes, inferior al 4%, aumentando los beneficiarios hacia el sector sur. A medida que se aleja del centro de Santiago en general y del sector oriente en particular, aparecen comunas con un alto nivel de cotizantes FONASA A, como La Pintana (55,33%); San Bernardo (37,99%) y El Bosque (35,35) (anexo i.i.2)., como se aprecia en el mapa V.1.3.a

En los mapas de la desocupación y la pobreza, las comunas de Renca, Cerro Navia y Recoleta aparecen con un alto nivel de esos indicadores, junto a las comunas del sector sur como El Bosque, San Bernardo y La Pintana (medio alto en Desocupación). Para el caso de los beneficiarios FONASA A (mapa V.1.3.a) se vuelven a repetir estas comunas con un alto nivel de pacientes con Gratuidad en la atención. Lo anterior va conformando el perfil socioeconómico de los demandantes de salud en las comunas indicadas anteriormente, lo cuales sólo pueden acceder a la oferta de salud pública como indigentes.

V.1.4 Tasa de Mortalidad en adultos (20-64 años) por Enfermedades del Sistema Respiratorio en el Gran Santiago

Para relacionar las variables socioeconómicas con las de salud, es necesario comparar algunas causas específicas de mortalidad. Para el presente estudio se consideró la Tasa de Mortalidad Enfermedades del Sistema Respiratorio por cada cien mil habitantes, (según la Clasificación Internacional de Enfermedades, códigos J00 al J99), por pertenecer a los cuatro primeros grandes grupos de causas de muerte en el grupo etario de 20 a 64 años en Chile. No se consideraron casos con edad inferior a esta porque al ser pocos, le dan inestabilidad a los resultados, pudiendo el investigador encontrar asociaciones que no serían estables en el tiempo.

Mapa V.1.4.a



.En el mapa V.1.4.a se observa un alto nivel de mortalidad por causas respiratorias en sentido Noreste-suroeste, considerando siempre al centro de Santiago como el eje orientador. Es relevante el conglomerado único de comunas que se observa con un nivel alto de mortalidad específica por causas respiratorias, acompañada por comunas que lo limitan al poniente con un nivel medio alto, manteniendo la tendencia de daño en la salud. En sentido oriente al conglomerado antes nombrado se presentan comunas con un bajo nivel de mortalidad por causas respiratorias, siendo las mismas comunas que presentan un bajo nivel de pobreza y beneficiarios FONASA A en los mapas anteriores.

Santiago ha sido declarada Zona Saturada por efecto de los contaminantes del aire, en consideración al daño a la salud que producen y su impacto en las enfermedades del aparato respiratorio, por la concentración de sus contaminantes. Entre estos se encuentran el Total de Partículas en suspensión, PTS; Material Particulado menor a 10

micrones, PM10; Dióxido de Azufre, SO₂. Según Maldonado (2005) “la concentración no es sólo resultado de la magnitud de las emisiones sino también de la manera en que los principales contaminantes se transportan, se dispersan y reaccionan entre sí en la atmósfera para formar contaminantes secundarios”. Los vientos, temperatura, radiación solar, las precipitaciones, el tiempo y la topografía influyen como factores geográficos físicos en la variación de las mediciones, beneficiando o dañando a las poblaciones expuestas.

Estas variables, junto a los determinantes sociales pueden explicar de mejor forma la actual distribución de la mortalidad por enfermedades respiratorias en los adultos.

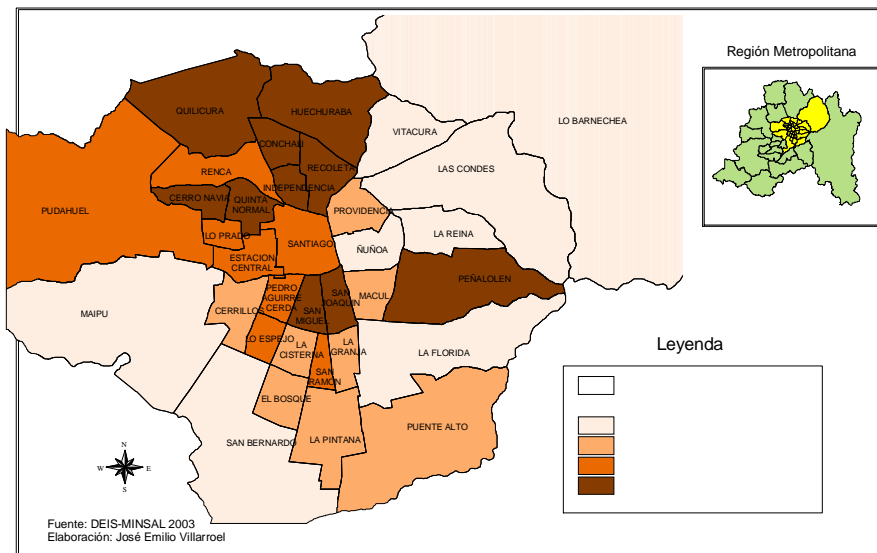
V.1.5 Tasa de Mortalidad en adultos (20-64 años) por Cirrosis Hepática y otras enfermedades crónicas del hígado en el Gran Santiago

La mortalidad por cirrosis hepática se consideró como trazador del daño a la salud de la población por estar asociada sus causas a estilos de vida, factor preponderante en la cirrosis hepática. Por lo anterior la mortalidad por esta patología en nuestro país es un indicador del consumo excesivo de alcohol, importante factor de daño a la salud física y mental. Esta situación no es nueva, ya que el alcoholismo ha sido explicado como causante de accidentes y asesinatos hace muchos decenios. Es su libro *La realidad Médico –social Chilena*, del año 1939, Allende explicaba como ministro de salubridad, en el capítulo Alcoholismo, que éste era uno de los problemas del país, luego de analizar una serie de cifras sobre mortalidad, venta y consumo de alcohol, explicando “los datos y cifras consignadas en este capítulo demuestran cuan apreciable es la influencia de la intoxicación alcohólica en los cuadros de morbilidad y mortalidad del país, y por consiguiente, cuan agudo es el problema que se plantea el gobierno, dentro de un plan serio de mejoramiento del estado sanitario” (Allende, 1939).

La tasa mortalidad por cirrosis hepática por cien mil habitantes, para ambos sexos, entre los 20 a 64 años se presenta baja en las comunas del sector oriente, donde sólo la comuna de Providencia expresa un nivel medio bajo. Cinco comunas del sector norte

de la capital presentan un alto nivel de mortalidad por esta causa, al igual que dos comunas del sector poniente (Cerro Navia y Quinta Normal. La relación entre Vitacura (7,47 por cien mil) y Cerro Navia (43,63 por cien mil) es de 5,8 veces (anexo i.i.2), presentando una inequidad en la distribución de esta causa concentrada en los sectores mas pobres, al observar el mapa de la pobreza.

Mapa. V.1.5.a



Las comunas del sector poniente presentan todas niveles medio altos y altos por esta causa, disminuyendo esta mortalidad al observar las comunas del sector sur, donde su nivel es mayoritariamente medio bajo. Llama la atención las comunas de San Joaquín y San Miguel, esta última presentando buenos indicadores socioeconómicos, pero con un nivel alto de mortalidad por cirrosis hepática. Una de las explicaciones sería la calidad del registro de defunción debido a que en esa comuna está el Hospital Barros Luco, receptor del sector centro sur de las atenciones hospitalarias, lo que se puede traducir en un exceso de causas de muerte por ocurrencia de fallecimientos.

V.1.6 Índice de Dependencia de la Ancianidad (IDA) en el Gran Santiago

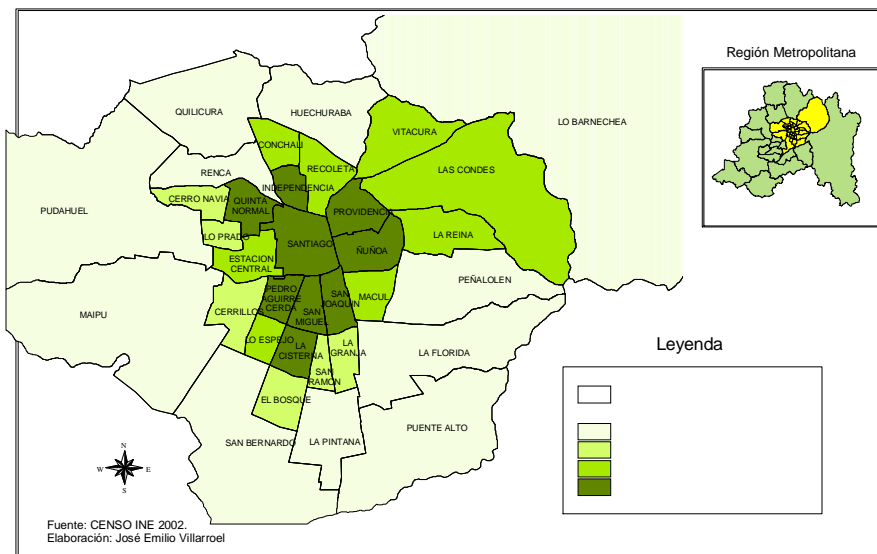
Este índice nos explica el número de adultos mayores (mayores de 64 años) en relación a la población económicamente activa (15 a 64 años), en forma porcentual. Un número alto indica que existen muchos adultos mayores para esa población activa. El caso opuesto es que una comuna presente un valor bajo, lo que puede explicarse desde el punto de vista demográfico por la existencia de una alta población joven, en desmedro de un bajo porcentaje de adultos mayores.

El mapa V.1.6a nos muestra que las comunas centrales presentan altos valores en este indicador, por lo que su población de adultos mayores, es superior a las comunas de la periferia. Las comunas mas al oriente de la capital, Vitacura, Las Condes y Lo Barnechea (0.16%, 0.16% y 0.06% respectivamente) presentan niveles alto y medio alto del indicador, mientras que las comunas de la periferia tienen un bajo porcentaje de población de adultos mayores, observándose en el mapa un cordón claro de juventud (en 7 comunas promedian un 0.06%).

Este perfil etario demandará un tipo de salud diferencial en las comunas del centro, con un nivel alto de adultos mayores, caracterizado por enfermedades degenerativas e ingresos que lo hacen cautivo de su sistema de salud.

En esta área urbana central de la capital donde se presentan el mayor número de mujeres jefes de hogar, siendo muchas de ellas adultos mayores, como es el caso de las comunas de Independencia, Ñuñoa y Santiago, con 40.11%, 41.50% y 41.54% respectivamente.

Mapa V.1.6.a



En este orden de ideas, se puede afirmar que los grupos de más alto status tienden a una “autosegregación”, pues este estrato de población tiene la posibilidad de elegir libremente sus localizaciones. Por el contrario, los grupos de menores ingresos, terminan por radicarse en donde les permiten sus medios, o bien donde la inversión pública, a través de la construcción de viviendas básicas lo orientan. Este proceso perfectamente se puede tipificar de “segregación forzada o involuntaria” (Ortiz et al, 2002).

El Gran Santiago se presenta como una ciudad opuesta, que homogeniza en el paisaje urbano las desigualdades, no perceptibles para el cotidiano residente al relacionarse con sus iguales. La pregunta a responder es como se comporta esta ciudad desigual con la salud de sus habitantes.

V.2 Análisis Factorial

V.2.1 Factor 1

Estatus Socioeconómico

Este nombre intenta compilar en su significado a las nueve variables con mayor varianza dentro del primer factor, la cual explica el 26,8% de todo el modelo.

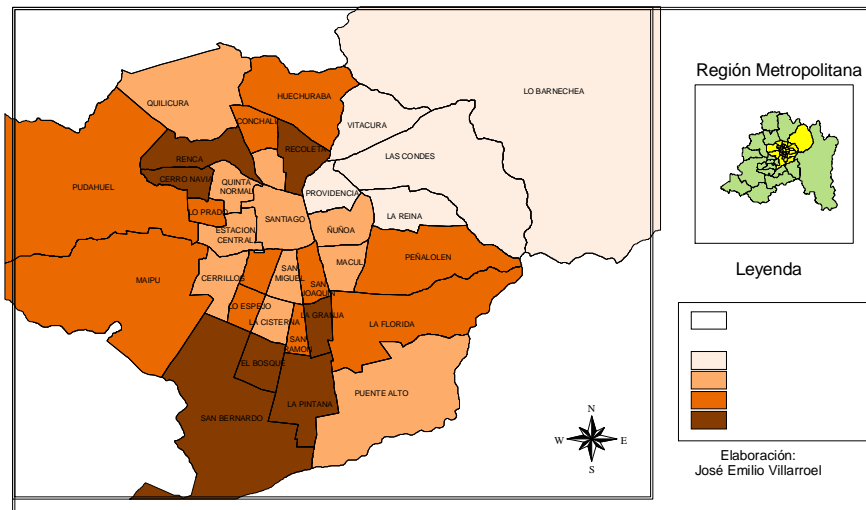
La variable Índice de Masculinidad permite reconocer el perfil urbano de la población en estudio. Las variables que interpretan el sistema de salud previsional público (FONASA) y privado (ISAPRE) indican las posibilidades de acceso a la salud, mientras que las variables Ingreso y escolaridad refuerzan las posibilidades de pertenecer a algunos de los dos sistemas de salud.

Es importante considerar el rol que juega la variable desocupación, la cual impacta directamente en el seno de la familia de manera negativa, por una parte, mientras que deja cautivo hacia un tipo de salud, la pública, a ese núcleo familiar. La tabla con los valores rotados está en el anexo ii.3.

Este factor presenta variables positivas altas en la desocupación, índice de masculinidad, personas pobres e indigentes y beneficiarios del sector público de salud (Fonasa A y FONASA total), las que se correlacionan de manera directa, potenciando la carencia en las comunas que presentan estos indicadores en forma relevante. Entre ellas se encuentran las localizadas en el sector sur del Gran Santiago (San Bernardo, La Pintana, El Bosque y La Granja), como se aprecia en el mapa Factor 1, penetrando hacia el núcleo de la ciudad dos comunas con un nivel medio bajo, como son San Joaquín y Pedro Aguirre Cerda. Se interrumpe en parte el nivel bajo por la cuña que penetra hacia el sur, representada por las comunas de San Miguel y La Cisterna, las cuales están tipificadas con un estatus medio alto.

El Centro del Gran Santiago se presenta con un estatus socioeconómico medio alto, interrumpido hacia el norte por la comuna de Recoleta, que presenta un estatus bajo en el factor 1.

Mapa V.2.1.a



Las comunas llamadas periféricas del sector poniente, Maipú y Pudahuel tienen un estatus medio bajo, al igual que las localizadas en la periferia norte, como Huechuraba. Hacia el sur oriente, las comunas de Peñalolén y La Florida presentan también este estatus Medio Bajo.

Se totalizan siete comunas con un estatus bajo en el Factor Socioeconómico, lo que equivale a 1.175.011 personas, un 21,7% de la población del Gran Santiago que se desenvuelven en esta ciudad con un perfil carente en lo social y económico, siendo un grupo vulnerable al momento de medir las desigualdades.

El estatus medio bajo se presenta en 11 comunas, las que totalizan el 36,6% de los habitantes del Gran Santiago. Lo anterior nos indica que el 64,3% de la población del Gran Santiago está en un estatus socioeconómico bajo y medio bajo.

Un 11,5% de los habitantes de esta ciudad presentan un estatus Alto, concentrado en cinco comunas con fronteras comunes, todas del sector oriente, por lo que se observa un conglomerado de bienestar social. Las comunas mas alejadas de este conglomerado presentan un alto nivel de carencias, de acuerdo a los indicadores que explican el estatus socioeconómico. A modo de ejemplo, el promedio de años de estudio para las comunas con un estatus alto supera los 13 años, mientras que en el estatus bajo, ninguna supera los 10 años. La desigualdad espacial en este estatus es evidente, al comparar Vitacura, de estatus alto, con un promedio comunal de 14,4 años de estudios, con la comuna de La Pintana, de estatus bajo, con solo 8,7 años de estudios como promedio comunal. Existe entre ellos una diferencia de mas de 5 años de escolaridad entre estas comunas. La desigualdad espacial se repite en los indicadores seleccionados en el factor socioeconómico, lo que se relacionará con el nivel de salud de la población. El mapa Estatus socioeconómico nos da el marco que permite reconocer un Gran Santiago desigual.

V.2.2 Factor 2

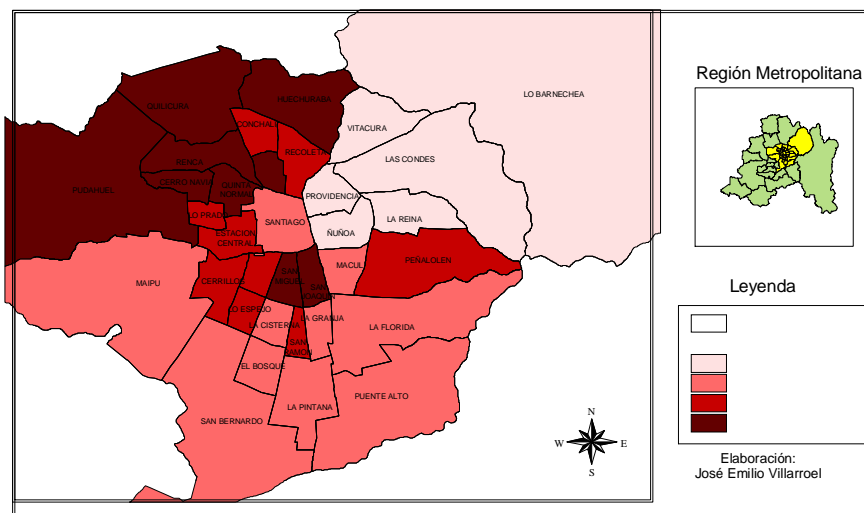
Estatus Estilo de Vida del Capital Humano

Este nombre engloba a cuatro variables del Estado de Salud, explicando en un 18,8% la varianza total del modelo. A todas las variables se les mantuvo su signo, lo que indica que comunas con un alto numero positivo presentan un alto daño por Cirrosis Hepática u otras causas asociadas al alcohol en su población, producto del estilo de vida del individuo.

La otra causa de muerte en personas de 20 a 64 años es la mortalidad por Causas Respiratorias, las que se asocian con la calidad del aire, que para el caso del Gran Santiago, presenta en los períodos invernales un nivel de contaminación que impacta

en la salud de sus habitantes a lo largo del tiempo. Ambas causas de muerte se presentaron altas en los sectores sociales mas carentes.

Mapa V.2.2.a



Por otra parte, el segundo factor considera a la tasa de mortalidad en el grupo de 45 a 64 años en general y en la mujer en el mismo grupo etario como relevante. Este daño en la salud, como se describe en el lenguaje de salud pública, afecta a la población económicamente activa, viéndose afectado por lo tanto el capital humano de la comunas donde se presentan estas variables de forma elocuente.

Este segundo factor se presenta con tres conglomerados muy delimitados en el área de estudio, apareciendo la comuna de Santiago como el nexo urbano entre las comunas con un estatus medio bajo y bajo con las comunas de estatus alto, en el sector oriente. Se observa un ordenamiento en este estatus, donde el daño en la salud, percibido como estilo de vida, es alto en las comunas del sector nor-poniente y medio

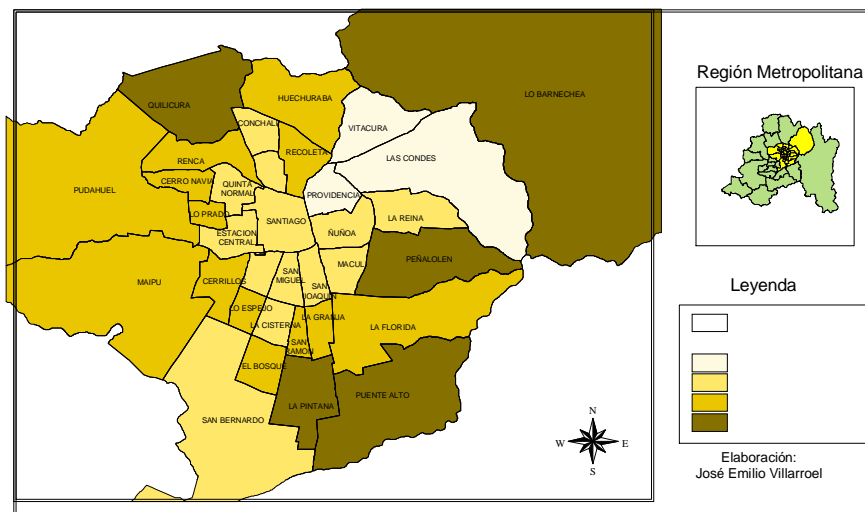
bajo en el sector sur del Gran Santiago. Dos comunas (San Joaquín y San Miguel) que limitan con Santiago presentan un bajo estilo de vida en su capital humano, entendido como las muertes prematuras en el grupo de 45 a 64 años, ya que la esperanza de vida en el país, supera los 74 años como promedio.

V.2.3 Factor 3

Estatus Fuerza Laboral

Este estatus considera en su factor a tres variables, el índice de dependencia de la juventud (IDJ); del adulto mayor (IDA) y de la mujer jefe de hogar.

Mapa V.2.3.a



Con estas variables es posible aproximarnos a conocer el perfil demográfico de una población y la carga que debe sostener la población económicamente activa de dos grupos etarios opuestos, los menores de 15 años por una parte y los adultos mayores, con edades superiores a 64 años. Junto a estas dos variables, aparece jefe de hogar

mujer, la cual se concentra en las comunas centrales del Gran Santiago, donde cerca del 40% tiene esta condición. El signo del IDJ es negativo, mientras que el IDA y la Mujer Jefe de Hogar son positivos, por lo que estas variables se asocian de manera directa. El IDJ, se asocia de manera inversa con la mujer jefe de hogar. Lo anterior llevó al investigador a cambiar el signo del IDA para que la sumatoria del factor mostrara mejor la carencia en las comunas.

El centro del Gran Santiago presenta en sus comunas un nivel medio alto de su fuerza laboral. Hacia la periferia, en el sector poniente, las comunas presentan un nivel medio bajo de dependencia económica.

La alta dependencia económica que se observa en tres comunas del sector oriente (Providencia, Las Condes y Vitacura), se explicaría porque existe un segmento de adultos mayores superior a la media del Gran Santiago.

V.2.4 Factor 4

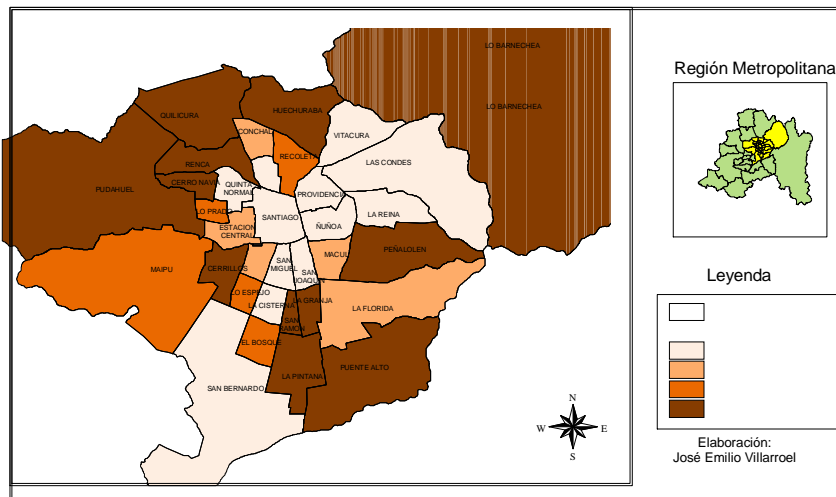
Estatus Salud del Adulto Mayor

Este factor, que explica un 11,5% del total de la varianza, agrupó luego de la rotación varimax, a tres variables que miden mortalidad en personas de 65 y más años en general y por sexo. Uno de los problemas que siempre han tenido los indicadores de salud para medir el estado de salud de una población son sus indicadores. Esto, debido a que se mide el daño en la salud por las muertes ocurridas, debido a la dificultad de encontrar estadísticas sobre morbilidad (enfermedades) con una alta cobertura y periodicidad. Esto permite entender que podemos saber una parte de la salud de una población, al conocer el dónde mueren las personas y a qué edad.

Una población donde los adultos mayores fallecen tempranamente indica una etapa en el perfil demográfico y epidemiológico. El Gran Santiago, como ciudad, presenta en su interior, bajo los límites político-administrativos comunales, a un sector de alto estado de salud que comienza en la comuna de Santiago y va penetrando hacia el oriente de la capital, donde las tasas específicas por sexo y edad son bajas. En el límite oriente,

la comuna de Lo Barnechea, que comparte límites con Las Condes y Vitacura, presenta un estatus bajo del adulto mayor. Este estatus continúa cubriendo las comunas del sector periférico norponiente con un bajo estatus. Esto se puede interpretar como una mortalidad temprana de los adultos mayores en esas comunas, mientras aquellas que tienen un alto estatus en este factor, sus habitantes tienen una vida mas longeva, antes de fallecer.

Mapa V.2.4.a



El fenómeno antes descrito se repite hacia las comunas del sector sur, exceptuando las que comparten frontera con la comuna de Santiago, como San Miguel y San Joaquín. Ambas tienen un estatus alto, al igual que Santiago. Este continuum de bienestar en la salud del adulto mayor penetra desde el centro de la ciudad hasta la comuna de La Cisterna. Luego, en el mismo sentido, la comuna de El Bosque tiene un estatus medio alto, para converger en San Bernardo, donde continúa alto el estatus.

Las comunas que limitan al Este de este conglomerado de salud del adulto mayor, presentan un bajo estatus (San Ramón, La Granja, La Pintana y Puente Alto).

Llama la atención en este estatus la existencia de algunas comunas que están rodeadas por comunas un diferente estatus cada una. Esto ocurre con Recoleta en el sector norte del GS y con Cerrillos hacia el sur poniente.

Las comunas con un alto estatus en el estado de salud del adulto mayor, presentan en general un buen estatus socioeconómico.

V.2.5 Síntesis Análisis Factorial

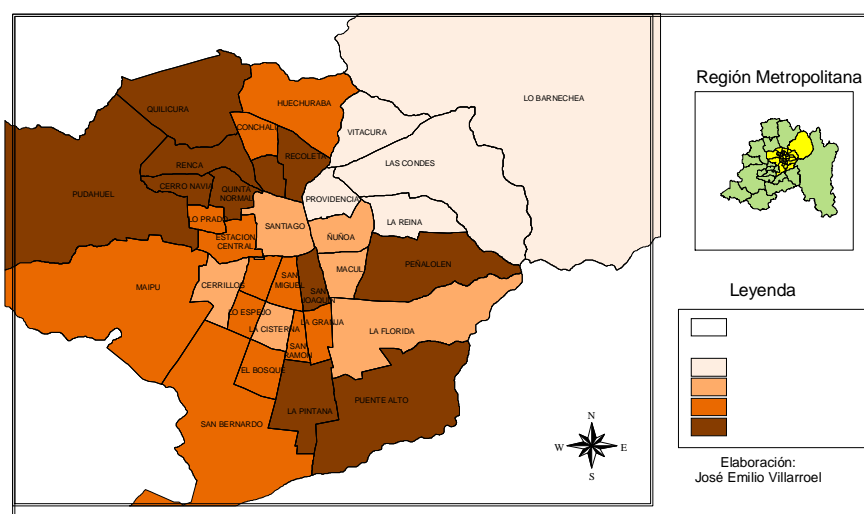
Se construyó a partir de las sumatorias parciales de cada factor y este, a su vez, se elaboró sumando los puntajes Z de cada variable que participó en la construcción del Factor correspondiente.

Por lo tanto, el mapa síntesis se elaboró de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} & \text{Factor 1 (26,8\%)} + \text{Factor 2 (18,8\%)} + \text{Factor 3 (12,1\%)} + \text{Factor 4 (11,5\%)} \\ & = \text{Mapa Síntesis (69,2\%)} \end{aligned}$$

El mapa síntesis explica el 69,2% de la varianza total, al sumar los cuatro primeros factores, todos ellos con un autovalor mayor que uno.

Mapa V.2.5.a



Al analizar el mapa síntesis, se observa un conglomerado de comunas con un alto estado de salud comunal, correspondiente a las cinco comunas del sector oriente, encabezadas por Vitacura, seguida por Las Condes y Lo Barnechea, Providencia y La Reina.

Tres de ellas (Vitacura, Las Condes y Providencia) estuvieron siempre con un indicador alto en los cuatro factores, presentando por lo tanto una alta estabilidad en cada uno de los factores. Estas comunas del sector oriente tuvieron un alto nivel socioeconómico, en el factor 1.

En sentido opuesto, hacia el poniente, aparece un conglomerado de siete comunas con un estatus bajo en su salud comunal, de las cuales tres se repiten con un bajo nivel en cada uno de los factores (Recoleta, Renca y Cerro Navia). Continuando hacia el surponiente, continúa en la periferia el estatus medio bajo de la salud comunal, para

cerrarse en el sector sur, con dos comunas con un bajo estatus de salud comunal, interrumpido por la comuna de La Florida,

Las comunas ubicadas al surponiente presentan un estatus Medio Bajo, apareciendo entre esta homogeneidad territorial dos comunas, Cerrillos y La Cisterna, con un estatus medio alto.

El estado de salud de cada comuna que resultó de la metodología de Análisis Factorial aplicada a las variables da cuenta de una desigualdad en el Gran Santiago, como se aprecia en el mapa síntesis.

Se repite el conglomerado de bienestar en el sector oriente, con un alto estado de salud, mientras que las comunas del sector poniente, territorialmente alejadas de un estado de salud alto.

Es importante cuantificar cual es el total de habitantes por nivel de salud, de acuerdo al método utilizado y de las categorías alta, media alta, media baja y baja. Se elaboraron dos tablas, que permiten complementar el análisis espacial de la desigualdad en salud en las comunas del Gran Santiago. La comuna con un estado de salud bajo y mayor puntaje, desde el punto de vista carencial, como se propuso en la metodología fue Independencia.

Es importante destacar que en Independencia existe el complejo hospitalario más grande del país, con el hospital de Adultos San José y el de niños Dr. Roberto del Río. Aparece un problema a dilucidar en otra investigación, el por qué existiendo una accesibilidad (en distancia) mínima en Independencia hacia el complejo hospitalario, presente indicadores deficientes no solo en la Mortalidad en personas sobre 65 años. Una de las explicaciones sería que la comuna de Independencia presente una población más vulnerable, pero eso apuntaría a los adultos mayores, los cuales son cerca del 19% de su población. Otra explicación puede ser que muchos usuarios, para acceder al nivel hospitalario, se inscriban en el consultorio de Independencia para acceder a hospitalizaciones y operaciones, tanto en adultos como en niños.

Tabla V.2.5.b
Agrupación de Comunas Según Estatus Estado de Salud Comunal,
ordenados jerárquicamente

Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
Independencia	San Ramón	Nuñoa	Vitacura
Quilicura	San Bernardo	Macul	Las Condes
Renca	Huechuraba	La Cisterna	Lo Barnechea
Cerro Navia	San Miguel	Santiago	La Reina
La Pintana	Pedro Aguirre Cerda	Cerrillos	Providencia
Pudahuel	La Granja	La Florida	
Puente Alto	Maipú		
Recoleta	El Bosque		
Quinta Normal	Lo Espejo		
Peñalolén	Lo Prado		
San Joaquín	Conchalí		
	Estación Central		

Elaborado por : José Emilio Villarroel.

El total de población residente en el Gran Santiago, para el año 2002 era de 5.408.105 habitantes, de los cuales un 35.4% estaría residiendo en comunas con un bajo estado de salud, como se observa en la tabla V.2.5.c

Tabla V.2.5.c
Población Total por Nivel de Estado de Salud

	Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
Población	1.918.379	1.866.440	999.536	623.777
Porcentaje	35,5%	34,5%	18,5%	11,5%

Elaborado por : José Emilio Villarroel.
Fuente: CENSO 2002, cálculos realizados por el autor.

El 70% de los habitantes del Gran Santiago vive en un nivel medio bajo o bajo de salud comunal, de acuerdo a los indicadores utilizados, mientras que solo un 11.5% de la población tiene un alto nivel de salud. Es evidente el grado de desigualdad espacial en salud que presenta el Gran Santiago, al observar los mapas elaborados.

Los resultados muestran que el Gran Santiago se agudizan las desigualdades, confirmándose los estudios del CED (1990) Sabatini (2001), de Mattos (2002), Cerda (2004), Ortiz et al (2000). Haramoto et al (2002), Barilari et al (2002) Rocha et al (2005).

V.3 Análisis de Cluster

Se aplicó el método de Ward para jerarquizar y realizar los conglomerados, mediante la interpretación del Dendrograma. Este método jerárquico se adjunta en el anexo ii.4.

Al observar el Dendrograma, aparece un conglomerado que es similar al área de bienestar de salud que se conforma en el sector oriente, pero en este caso incluye a la comuna de Ñuñoa. Un segundo conglomerado incluye a dos comunas del sector suroriental, La Florida y Macul. Además, se une a este conglomerado territorial la comuna de Santiago, la que sin embargo no tiene límites físicos con las dos anteriores.

Un tercer conglomerado incluye a once comunas, tres del sector norte de la ciudad, (Independencia, Conchalí y Recoleta) las cuales antes de la división comunal de principios de los ochenta eran sólo una comuna. Las ocho restantes comunas están localizadas al suroeste de la comuna de Santiago. Todas tienen una historia de urbanización temprana, estando en parte unidas al casco antiguo de la ciudad.

Un cuarto conglomerado lo conforman dos comunas que presentan un alto crecimiento demográfico en los últimos 20 años: Quilicura, ubicado en el norte del Gran Santiago y Puente Alto, en sector sur. Las otras dos comunas pertenecientes a este conglomerado limitan entre ellas, Maipú y Pudahuel. También su crecimiento demográfico, como

comunas periféricas ha sido alto, lo cual fue comentado en la descripción demográfica del área de estudio.

El quinto y último conglomerado lo conforman diez comunas, cinco del sector sur, teniendo límites comunes (San Bernardo, El Bosque, La Granja La Pintana y San Ramón) , tres ubicadas en el Sector centro poniente (Renca, Cerro Navia y Lo Prado). Las otras dos comunas, no tienen fronteras en común, Huechuraba y Peñalolén.

CAPITULO VI CONCLUSIONES

Para todas las variables espacializadas en el GS se observó una continua segregación espacial caracterizada por una condición de bienestar del sector oriente en detrimento del sector poniente. Aunque esta condición es reflejo de un proceso histórico de uso y ocupación del suelo, se aprecia una desigualdad en salud de forma clara de acuerdo a los indicadores de Estado de Salud y Determinantes sociales de la salud.

Es importante considerar el papel que juega el sistema público de salud, con una amplia cobertura en las comunas más carenciadas, lo que estaría asociado, sobre todo en la cobertura de gratuidad a los grupos más vulnerables.

La mortalidad en los grupos de 20 a 44 años y de 45 a 64 comienza a ser relevante. Sería importante conocer la asociación entre el aumento de estas tasas y las causas de muerte, ya que para ambos grupos etarios la mortalidad es mayor en hombres que en mujeres, situación que se hace común en las grandes urbes occidentales.

El número de beneficiarios grupo A de FONASA se concentra en varias comunas, superando el 40% en algunos casos. Una de las explicaciones es que en el país en general y en la capital ha aumentado el número de trabajadores independientes, con contratos a honorarios, por lo que el trabajador debe cotizar de manera independiente el porcentaje a la salud y previsión social, situación que generalmente no se da. Otra explicación que se une de manera dinámica es la cesantía. Este es uno de los problemas a enfrentar por las nuevas autoridades, el aumento de personas que no cotizan (pagan) su cobertura mensual de salud y previsión social, siendo cerca de un 40% de los trabajadores activos no tienen regularizada su situación, lo que implicará una jubilación muy carente en lo económico y una sobrecarga al sector público de salud.

Otra variable considerada fue mujer jefe de hogar. El aumento en el número de madres jefes de hogar en edad reproductiva, sería un factor de riesgo para el lactante.

Recordemos que las coberturas de atención profesional en el embarazo son altas, como el ingreso a la doceava semana al control del embarazo, que incluye exámenes de ecografía, entre otros. Por lo anterior, el ser madre y jefe de hogar mujer comenzaría a ser un riesgo, debido a la seguridad social que tiene el país, una vez nacido su hijo. En Chile, la ley laboral admite tres meses de cobertura post parto, por lo que la mayoría de las mujeres trabajadoras deben volver a su trabajo, descuidando la lactancia materna, entre otros impactos para el lactante, lo que está fuera de las propuestas de la OMS y OPS, de seis meses de amamantamiento.

Respecto a la metodología aplicada, nos permitió develar la desigualdad espacial en varios aspectos, por lo que trabajar territorialmente la información es una base para focalizar las prioridades de los más vulnerables, sin descuidar el avance en los otros grupos. Junto al análisis factorial, el análisis de cluster permitió ver la capacidad de agrupar comunas en base al método de Ward. Esta técnica multivariada permite identificar y clasificar los diferentes espacio-población, homogéneas dentro de las agrupaciones pero heterogéneas entre ellas.

Aunque la desigualdad se ha mantenido y los indicadores clásicos en salud han mejorado, no podemos sustraernos de la discusión de universalización de recursos para la salud. Claro esta que indicadores tales como mortalidad infantil o ingreso per cápita, empiezan a perder peso, ya que no representan ni significan lo mismo que hace cincuenta años atrás.

El cambio en el perfil demográfico y epidemiológico está impactando en múltiples áreas de la civilidad, como el aumento en el número de jubilados, por la mayor esperanza de vida. El sistema previsional no está cubriendo a todos los que debe, o si lo hace, queda en condiciones desfavorables en relación a su condición anterior de trabajador. Esto debería agudizarse por el nuevo modelo de producción en la globalización, donde en las grande urbes, como el Gran Santiago los trabajos del sector terciario aumentan, pero en tareas específicas y con demandas variables, lo que lleva al aumento en el número de trabajadores independientes. Estos grupos vulnerables demandarán beneficios sociales como salud, la cual deberá esperar una mayor demanda como se

vio en el estudio en el aumento de beneficiarios con atención de gratuidad. Evaluar el perfil de esta demanda es otro problema a investigar. Las enfermedades laborales serán un problema a cubrir por el sector público de salud, donde el actual trabajador independiente está desprotegido de beneficios.

Por otra parte, aspectos como hacinamiento en las viviendas sociales y la concentración de ellas en sectores con una alta segregación territorial, va conformando conglomerados de riqueza y pobreza. En estos últimos, ubicados principalmente en el sector sur del Gran Santiago, se están manifestando una serie de patologías sociales que es necesario enfrentar. Además, algunas de estas concentraciones humanas en terrenos poco cotizados por los planificadores urbanos, pueden estar localizadas empresas contaminantes, generando un nuevo perfil epidemiológico dentro de la ciudad, que no se controla ni evalúa eficazmente con los indicadores clásicos del estado en salud. Aquí, sufrimiento, desesperanza, angustia, miedo empiezan a instalarse en las comunidades mas pobres de la periferia urbana impactando en la salud de los habitantes. Santiago, según estudios en Salud Mental, presenta problemas en un porcentaje superior al cincuenta por ciento de toda la comunidad. Evaluar el dónde ocurre es otra necesidad a cubrir de manera multisectorial. El Gran Santiago aparece como una ciudad de los incluidos y los excluidos, estos últimos con una calidad de ciudadano cada vez más cuestionable, debido a que en la práctica no vive la civilidad ni la ciudad tiene espacio para ellos. Una política social basada en la equidad, debe proponer primero incluirlos para reconocerlos, darles identidad de ciudadanos frente al Estado, para luego poder pensar en términos de equidad. Es decir, primero hay un problema de inclusión, y de identidad y luego de inequidad.

Las desigualdades en la información también es otro problema a resolver. Sólo en los últimos años las fuentes de datos de recolección rutinaria han estado al acceso de la población de manera mas expedita gracias a las Tecnologías de Información y Comunicación. Una sociedad donde existen desigualdades en la información es fácilmente corrompible.

El uso de las TIC con los sistemas de Información geográfica, SIG permiten presentar en un formato simple a un sanitarista, o planificador urbano el saber dónde hay un problema. Debe generarse un sistema de información que permita ir evaluando avances en el tiempo y realizar los ajustes necesarios para alcanzar las metas fijadas. Las técnicas de georreferencia y los estudios ecológicos, por citar sólo algunas de las técnicas y/o estudios disponibles, bien pueden colaborar en las acciones para el combate a la pobreza si hay decisión política y recursos económicos para hacerlo.

Con la nueva reforma en salud comenzada en este siglo, donde en un nuevo modelo de atención, el consultorio de atención primaria pasa a ser un Centro de Salud Familiar (CESFAM), por lo que cada establecimiento debe “sectorizar” su área de influencia, entre los requisitos para ser un CESFAM. Estos nuevos límites no coinciden con los utilizados por los censos de población del INE, por ejemplo, lo que dificultará la unión con otras fuentes de datos, mediano plazo.

Evaluar en el tiempo las variables seleccionadas e incorporar otras, nos mostrarán algo más del terreno estudiado. Por lo tanto, no se puede seguir intentando resolver problemas con la actuales fuentes de información, sin cuestionar su atingencia en el tema a resolver.

En la medida que el concepto de territorio o de espacio trascienda su condición física o natural y recupere su carácter histórico y social, el estudio de las condiciones de vida en el territorio tiende a ser una alternativa teórico-metodológica para el análisis de las necesidades y de las desigualdades sociales en la salud.

El bienestar, el bien y el estar, es disfrutar el aquí y ahora. Cuando las personas logren ese bienestar, las desigualdades comenzarán a disminuir.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilera, Ximena; Concha, Marisol (1998). Apuntes para una Epidemiología de la Desigualdad. Unida de Estudios, Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud.
- Alexéev, Alexandr. (1987). Geografía de la Población con Fundamentos en Demografía. Editorial Progreso.
- Allende, Salvador. (1939). La Realidad Médico Social Chilena (síntesis). 201 páginas.
- Armijo, Rojas, Rolando. (1974) Epidemiología, Tomo I, Epidemiología Básica. Editorial Intermédica, Buenos Aires, Argentina.
- Arteaga, Oscar; Astorga Ignacio; Pinto, Ana María, (2002a). Desigualdades en la Provisión de Asistencia Médica en el Sector Público de Salud en Chile. Editorial Cadernos de Saúde Pública, Río de Janeiro, 18 (4):1053-1066, julio - agosto. 2002.
- Arteaga, Oscar; Thollaug, Susan; Nogueira, Ana Cristina; Darras, Christian, (2002b). Información para la Equidad en Salud en Chile. Rev. Panamericana de Salud Pública/Pan Am J Public Health 11(5/6), 2002.
- Atkinson, J. Songore and Werna, W. (1996). Urban Health Research in Developing Countries. Implications for Policy..CAB International.
- Barata B. Rita. (1997). Condições de vida e situação de saúde Abrasco, Rio de Janeiro, Brasil pp.276.
- Barilari, E; Estrada, A. (2002). Las Desigualdades en Salud de Chile: una deuda pendiente. 2ª Conferencia Internacional de Equidad em Salud, Totonto-Canadá.
- Barcellos, Christovam. (2003) Unidades y Escalas en los Análisis Espaciales en Salud. Revista Cubana Salud Pública 2003; 29(4):307-13.

- Barker, D.J.P. Y Rose, G.A. (1983). Epidemiología en la Práctica Médica.
- Borrel, Carme; Pasarín, M^a Isabel. (2004). Desigualdad en Salud y Territorio Urbano. Revista Gaceta Sanitaria, 2004; 18(1): 1- 4.
- Brahm Menge, Luis. (1989). Análisis Espacial de la Estructura socioeconómica y Educativa del Gran Santiago. Tesis para optar al grado de Magíster en Geografía. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Briceño-León, R.; de Souza Minayo, M.; Coimbra, C. (2000) Salud y Equidad: una mirada desde las ciencias sociales. Editora Fiocruz. 384 paginas.
- Buzai, Gustavo. (2003) Mapas Sociales Urbanos. Editorial Lugar, Buenos Aires, Argentina.
- Carvalho MS, Cruz OG. (1998) Análise espacial por micro-áreas: métodos e experiências. En: Epidemiologia: Contextos e Pluralidade. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ/ABRASCO;. p. 79-89 (Serie Epidemiológica, No. 4).
- Carvalho MS; De Pina, Fátima; Santos, Simone. (2000) Conceitos Básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia Aplicados a Saúde. Rede Intragerencial de Informações para a Saúde, RIPSa.
- Castellanos, P.L. (1992). Citado en Condições de vida situação de saúde. Rita Barradas (org). Capítulo I Abordagens Teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação.
- Castellanos, P.L. (1995). Epidemiología, Salud Pública, Situación de Salud y Condiciones de Vida. Consideraciones Conceptuales. OPS.
- Cerda, J; Tobar, L. (2002) Modelo empírico de movilidad residencial según estratificación socioeconómica: Santiago de Chile 1987-1992. VII CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DE LA TIERRA, 2002.

- Da Silva, Luiz. (1997). O conceito de espaço na epidemiologia das doenças infecciosas. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, 13(4):585-593, out-dez, 1997
- Delgado, María Teresa. (1979) *Análisis Factorial: Ejemplos de Aplicación en Geografía*. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Forestales. Escuela de Geografía.
- De Mattos, Carlos. (2002). *Santiago de Chile de cara a la globalización, ¿otra ciudad?* Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos Pontificia Universidad Católica de Chile.
- DED, Centro de Estudios del Desarrollo (1990). *Santiago dos Ciudades. Análisis de la Estructura socio-económica Espacial del Gran Santiago*. Primera Edición, Noviembre 1990. 235 páginas.
- Dollfus O. (1975). *O espaço geográfico*. São Paulo: Editorial Difel;.
- Donoso, Enrique (2004). Desigualdad en mortalidad infantil entre las comunas de la provincia de Santiago. *Revista Médica de Chile* 2004; 132: 461-466
- Duarte, E.; Schneider, M.; Paes-Souza, R.; Massa, W; Vasconcelos, L.; da Silva, J.; Castillo-Salgado, C. (2002). *Epidemiología das Desigualdades em saúde no Brasil, um estudo exploratório*. Ministerio Da Saúde-CENEPI. OPS.
- Ebdon, David. (1982). *Statistics in Geography*. Basil Blackwell & Mott Limited.
- Ehrlich, Paul R.; Ehrlich, Anne H. (1993). *La Explosión Demográfica*. Editorial Biblioteca Científica Salvat.
- Engels, Friedrich, (1965). *La situación de la clase obrera en Inglaterra (1845)*, Editorial Futuro Buenos Aires, pp. 46-49
- Espinoza, Vicente (1988). *Para una historia de los pobres de la ciudad*. Ediciones SUR, Santiago de Chile, 1988. Pág. 16.

- Feachem, Richard (2000). Pobreza e inequidad: un enfoque necesario para el nuevo siglo. Editorial Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Recopilación de artículos No 3, 2000.
- Gámez B. Vicente. (2004). Expansión urbana y movilidad residencial en el planeamiento territorial y ambiental de Santiago. Revista de Diseño Urbano y Paisaje. Vol 2, N° 4.
- Gardner C., Robert (2003). Estadística para psicología usando SPSS para windows. Editorial Pearson Educación, México. ISBN 970-26-0347-1
- Garrocho, Carlos. (1998) Los Sistemas de Información Geográfica en la Geografía Médica. Revista Economía, Sociedad y Territorio, Volumen I, N° 3, 1998, páginas 597 – 618.
- George, Pierre. (1972). Os Métodos da Geografia. São Paulo: Difusão Europeia de Libros.
- Grupo Chadule. (1980). Iniciación a los Métodos Estadísticos en Geografía. Editorial Ariel, Colección ELCANO, La Geografía y sus Problemas.
- Haggett, Peter. (1976) "Análisis locacional en la geografía humana". Editorial Gili S.A., Barcelona
- Haramoto N., Edwin; Jadue J., Daniel; Tapia Z.; Ricardo. (2002). Programa de viviendas básicas en la Región Metropolitana 1990 – 1995: un análisis crítico desde una perspectiva global. Boletín del Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile. N° 44, Volumen 16 Noviembre 2002.
- Infante R., Sergio. (2000). La Salud Desigual en Chile. RMS Revista Médica de Santiago. Volumen 3. Número 16. Noviembre de 2000.
- Iñiguez Rojas, Luisa. (2000) Desigualdades espaciales del bienestar y la salud en América Latina. Problemas éticos y metodológicos. Páginas 121-135. En Briceño-

León, R.; de Souza Minayo, M.; Coimbra, C. (2000) Salud y Equidad: una mirada desde las ciencias sociales. Editora Fiocruz. 384 paginas.

Iñiguez Rojas, Luisa; Barcellos Neto, Christovam. (2003) Geografía y Salud en América Latina: Evolución y Tendencias. Revista Cubana Salud Pública;29(4):330-43.

Jiménez de la Jara, Jorge. (1977). Medicina Social en Chile. Ediciones Aconcagua. Colección Lautaro. 1ª Edición.

Labra, María Eliana (2002). La reinención neoliberal de la inequidad en Chile. El caso de la salud. Cadernos de Saúde Pública V. 18 N.4. Río de Janeiro jul/ago 2002.

Lapa, Tiago. (2003). Analise da demanda de casos de hanseníase aos Serviços de Saúde através do uso de Técnicas de Analise Espacial. Tese Doutorado em Saude Pública FIOCRUZ.

Lemos, Taciana; Câmara, Gilberto; Gomes, María; Sá Carvalho, Marília. (2002) Problemas de Escala e a Relação Área-Indivíduo em Análise Espacial de Dados Censitários. (ip0401lemondias.pdf)

Maier, J.; Paesler, R.; Ruppert. K.; Schaffer, F. (1987). Geografía Social. Ediciones Rialp, S.A. Madrid.

Maldonado, Consuelo. (2005). "Análisis Espacial de las enfermedades Respiratorias en Adultos Mayores y su Relación con el Medio Ambiente Urbano". Tesis para optar al título de Geógrafo.

Martinez, , Luis; Muñoz, Raúl; Cumsille, Francisco. (1994). Modelo Exploratorio de Desigualdades Epidemiológicas enfocado a la Gestión: Cluster Análisis de la Situación de Salud y condiciones de vida a nivel Regional y Comunal. Ministerio de Salud. Unidad de Asesoría en Epidemiología Estratégica.

- Metzger, Xavier. (2002). La agregación de datos en la medición de desigualdades e inequidades en la salud de las poblaciones. Rev. Panamericana de Salud Pública/Pan Am J Public Health 12(6), 2002.
- MIDEPLAN. (2004). Serie CASEN 2003 Volumen 2: "Pobreza y Distribución del Ingreso en las Regiones: Región Metropolitana" Septiembre de 2004.
- MINSAL (2002). Los Objetivos Sanitarios para la Década 2000-2010.
- MISEGPRES, Ministerio Secretaría General de la Presidencia (2004). La Concertación está cambiando a Chile. Transformaciones y logros de los Gobiernos de la Concertación. Septiembre 2004.
- Nogueira, C; Thoullaug, S; Arteaga, O; Darras, Ch. (2001) Información para la Equidad en Salud en Chile. Organización Panamericana de la Salud, Chile, Marzo 2001.
- Olivera, Ana, (1993). Geografía de la Salud. Editorial Síntesis. Número 26.
- OMS, Organización Mundial de la Salud (1991). Salud Ambiental en el Desarrollo Urbano. OMS, Serie Informes Técnicos, 807.
- OPS, Organización Panamericana de la Salud, (2002). Sistemas de Información Geográfica en Salud. Editorial OPS.
- Ortiz V, Jorge. (1980). Evolución de la diferenciación areal interna del espacio social de El Vía, 1965-1979. U. de los Andes, Facultad de Ciencias Forestales.
- Ortiz V., Jorge; Aravena A., E. (2002a) "Migraciones intraurbanas y nuevas periferias en Santiago de Chile: Efectos en la sociogeografía de la ciudad", GeoFocus (Artículos), nº 2, p. 49-60. ISSN: 1578-5157
- Ortiz V., Jorge; Morales, Soledad. (2002b). "Impacto socioespacial de las migraciones intraurbanas en entidades de centro y de nuevas periferias del Gran Santiago". Revista EURE (Santiago) v.28 n.85 Santiago, Diciembre.

- Proyecto OTAS. (2004). Atlas Socioeconómico de la Región Metropolitana.
- Rocha P., Rodrigo; Antilef O., Patricio; Villarroel D., José E. (2005) Políticas de Vivienda Social en el Gran Santiago: Proletarización de los Sectores Populares Urbanos. VII Coloquio Internacional de Geocrítica, 24–27 Mayo 2005. P. Universidad Católica. <http://www.ub.es/geocrit/7-collngGen.htm>
- Sabatini, Francisco; Cáceres, Gonzalo; Cerda, Jorge. (2001) Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. Revista EURE (Santiago) v.27 n.82 Santiago dic. 2001
- Samaja, Juan. (2003) Desafíos a la Epidemiología (pasos para una Epidemiología "Miltoniana"). Revista Brasileira de Epidemiología. Vol. 6, N° 2
- San Marín, Hernán. (1983). Epidemiología da Saúde e da Enfermidade. En "Textos de Apoio, Ciências Sociais 1. Programa Educação continuada da Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ – Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Colectiva (ABRASCO)
- Santos, Milton (1988). Espaço & Método. En "Análise da demanda de casos de hanseníase aos Serviços de Saúde através do uso de Técnicas de Análise Espacial" Lapa, Tiago María (2003)
- Santos, Milton. (1996) A Natureza do Espaço – Técnica e Tempo, Razão e Emoção. Sao Paulo: Editora Hucitec.
- Sánchez, Hugo; Albala, Cecilia (2004). Desigualdades en salud: mortalidad del adulto en comunas del Gran Santiago. Revista Médica de Chile, 2004; 132: 453-460.
- Scarpaci, Joseph, (1984) Accesibilidad Urbana a la Atención Médica Primaria. Revista Informaciones Geográficas, N° 31, (33-53)
- Scarpaci, Joseph. (1989) "Salud y Régimen Militar". Editorial Colectivo de Atención Primaria.

Schneider, María Cristina; Castillo-Salgado, Carlos; Bacallao, Jorge; Loyola, Enrique, Mujica, Oscar; Vidaurre, Manuel, Roca, Anne, (2002). Métodos de Medición de las Desigualdades de Salud. Rev. Panam. Salud Pública. 12(6),2002.

Silva P. Jairnilson. (1997) Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação. En Barata B. Rita. (1997). Condições de vida e situação de saúde Abrasco, Rio de Janeiro, Brasil pp.276.

Snow, John. Sobre la manera de transmisión del cólera.

Spinelli H., Alazraqui M., Calvelo L., Arakaki J. (2000). Mortalidad Infantil, un Indicador para la gestión Local: análisis de la mortalidad infantil de la provincia de Buenos Aires en 1998, Publicación N° 51 OPS-OMS.

Spinelli, Hugo. (2004?) Condiciones de salud y desigualdades sociales: historias de iguales, desiguales y distintos.

Toledo, Hector. (2001). Disparidades Regionales en Chile. Centro de Informaciones Pedagógicas, Boletín de Geografía, N° 14-15. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, UMCE. Santiago de Chile. (on line).

UNICEF, (2002) Índice de Infancia, una mirada regional y comunal.

Valenzuela, Carlos (1984) Marco de Referencia Sociogenético para los estudios de Salud Pública en Chile. Revista Chilena de Pediatría, Vol 55, N° 2.

Valenzuela, Carlos. (2004) El Gradiente Sociogenético Chileno y sus Implicaciones.

Vivanco, M. (1999). Análisis Estadístico Multivariable. Teoría y Práctica. Editorial Universitaria.

Whitehead, Margareth. (1991). Los conceptos y Principios de la Equidad en la Salud; Centro de Documentación e Información, Programa de Desarrollo de Políticas de Salud, Diciembre OMS.

i.i Anexos

i.i.1

Crecimiento Demográfico del Gran Santiago, 1982 – 2002

Valores Absolutos y Tasas Anuales

COMUNA	POB1982	POB1992	POB2002	CREC82_92	CREC92_02	CREC82_02
QUILICURA	22.605	41.121	126.518	5,98	11,24	8,61
PUENTE ALTO	113.211	254.673	492.915	8,11	6,60	7,36
MAIPU	114.117	256.550	468.390	8,10	6,02	7,06
LO BARNECHEA	24.258	50.062	74.749	7,25	4,01	5,63
PUDAHUEL	97.578	137.940	195.653	3,46	3,50	3,48
SAN BERNARDO	129.127	190.857	246.762	3,91	2,57	3,24
PEÑALOLEN	137.298	179.781	216.060	2,70	1,84	2,27
LAS CONDES	175.735	208.063	249.893	1,69	1,83	1,76
HUECHURABA	56.313	61.784	74.070	0,93	1,81	1,37
LA PINTANA	73.932	169.640	190.085	8,31	1,14	4,72
LA FLORIDA	191.883	328.881	365.674	5,39	1,06	3,22
PROVIDENCIA	115.449	111.182	120.874	-0,38	0,84	0,23
LA REINA	80.452	92.410	96.762	1,39	0,46	0,92
RENCA	93.928	128.972	133.518	3,17	0,35	1,76
VITACURA	72.038	79.375	81.499	0,97	0,26	0,62
EL BOSQUE	143.717	172.854	175.594	1,85	0,16	1,00
LA GRANJA	109.168	133.285	132.520	2,00	-0,06	0,97
CERRILLOS	67.013	72.649	71.906	0,81	-0,10	0,35
CERRO NAVIA	137.777	155.735	148.312	1,23	-0,49	0,37
SAN MIGUEL	88.764	82.869	78.872	-0,69	-0,49	-0,59
ÑUÑO A	168.919	172.575	163.511	0,21	-0,54	-0,16
SAN RAMON	99.410	100.817	94.906	0,14	-0,60	-0,23
LO PRADO	103.575	110.933	104.316	0,69	-0,62	0,04
LO ESPEJO	124.462	120.075	112.800	-0,36	-0,63	-0,49
MACUL	113.100	120.708	112.535	0,65	-0,70	-0,03
ESTACION CENTRAL	147.918	140.896	130.394	-0,49	-0,77	-0,63
RECOLETA	164.292	164.767	148.220	0,03	-1,06	-0,51
LA CISTERNA	95.863	94.712	85.118	-0,12	-1,07	-0,59
QUINTA NORMAL	128.989	116.349	104.012	-1,03	-1,12	-1,08
PEDRO AGUIRRE CERDA	145.207	130.441	114.560	-1,07	-1,30	-1,19
CONCHALI	157.884	152.919	133.256	-0,32	-1,38	-0,85
SANTIAGO	232.667	230.977	200.792	-0,07	-1,40	-0,74
SAN JOAQUIN	123.904	114.017	97.625	-0,83	-1,55	-1,19
INDEPENDENCIA	86.724	77.794	65.479	-1,09	-1,72	-1,41
Gran Santiago	3.937.277	4.756.663	5.408.150	1,89	1,26	1,59

Fuente: Censos de Poblacion y Vivienda 1982-1992-2002

Anexo N° ii.2
Matriz de Datos Original (MDO)

IDINECOMUN	COMUNA	IDP	IDJ	IDA	DES02%	JHM02INE%	IMTOT02	TOTPEIN02%	TOTPEPO02%	ESC02%	GA02%	GD02%	FONASA02%	ISAPRE02%	IA\$03	UFSUELO02
13101	SANTIAGO	0,38	0,22	0,17	6,60	41,54	97,56	2,90	8,24	11,90	12,29	5,89	48,39	35,86	723.404	8,83
13102	CERRILLOS	0,49	0,36	0,13	7,89	37,28	94,63	0,57	9,75	10,00	15,70	10,48	67,42	18,81	550.461	3,54
13103	CERRO NAVIA	0,51	0,40	0,11	11,13	34,70	96,72	5,69	21,70	9,00	37,39	10,47	85,04	7,03	401.728	2,57
13104	CONCHALI	0,51	0,35	0,16	9,97	35,65	95,15	2,76	12,41	9,80	24,16	8,46	65,49	14,84	435.455	3,38
13105	EL BOSQUE	0,50	0,39	0,11	12,49	33,54	96,94	4,38	23,01	10,00	35,35	9,63	81,39	10,85	434.712	4,05
13106	ESTACION CENTRAL	0,47	0,32	0,15	7,55	36,78	96,21	1,04	9,43	10,80	16,62	8,88	62,86	21,61	557.256	5,23
13107	HUECHURABA	0,50	0,42	0,08	9,35	31,43	96,80	3,73	20,10	10,00	25,56	5,94	67,10	17,67	596.389	3,20
13108	INDEPENDENCIA	0,51	0,29	0,22	9,61	40,11	97,91	1,79	6,72	10,90	15,50	7,57	61,99	23,92	585.840	5,92
13109	LA CISTERNA	0,50	0,32	0,17	4,94	33,93	91,42	1,24	8,90	11,10	13,12	12,65	54,60	26,09	648.226	3,48
13110	LA FLORIDA	0,43	0,34	0,09	13,57	32,14	93,04	2,35	9,92	11,30	20,58	13,41	62,47	25,11	589.724	6,47
13111	LA GRANJA	0,50	0,39	0,11	11,12	34,41	95,54	4,61	21,35	9,40	31,32	7,32	77,55	11,23	343.882	2,72
13112	LA PINTANA	0,50	0,44	0,06	10,32	34,28	99,83	6,19	25,93	8,70	55,33	8,50	91,06	5,14	321.289	1,30
13113	LA REINA	0,47	0,33	0,14	5,69	32,28	84,42	0,50	2,52	13,60	4,19	5,58	23,31	58,91	1.704.431	5,16
13114	LAS CONDES	0,44	0,28	0,16	5,51	33,79	79,81	1,44	2,92	14,30	2,46	5,21	19,49	69,27	2.228.761	21,02
13115	LO BARNECHEA	0,47	0,42	0,06	4,19	37,15	87,59	1,10	3,64	11,30	4,31	3,42	36,15	58,22	2.889.631	5,59
13116	LO ESPEJO	0,56	0,42	0,14	8,77	33,27	96,78	1,08	17,82	8,90	33,15	6,30	79,61	9,24	346.044	1,40
13117	LO PRADO	0,47	0,35	0,12	11,00	34,20	94,23	2,92	15,05	9,50	26,79	7,89	75,46	15,10	478.282	1,89
13118	MACUL	0,47	0,32	0,15	10,96	36,68	91,16	1,65	9,16	11,00	12,55	9,65	53,84	28,81	801.439	7,47
13119	MAIPU	0,47	0,40	0,07	10,70	28,93	94,27	3,24	10,49	11,40	10,86	10,18	58,04	28,67	519.048	5,03
13120	ÑUÑO A	0,49	0,26	0,23	9,63	41,50	81,08	0,57	3,14	13,50	9,32	9,90	43,13	44,99	1.059.354	12,45
13121	PEDRO AGUIRRE CERDA	0,53	0,35	0,18	11,76	37,64	93,59	2,43	10,95	9,60	25,91	10,23	77,88	13,39	435.169	3,55
13122	PEÑALOEN	0,49	0,41	0,08	9,72	33,46	95,47	4,16	16,72	10,50	31,56	6,42	69,98	19,34	513.067	3,18
13123	PROVIDENCIA	0,44	0,19	0,25	4,74	43,21	78,30	0,00	0,80	14,40	0,54	6,31	19,80	64,09	1.631.351	19,06
13124	PUDAHUEL	0,49	0,42	0,07	5,76	29,69	96,98	4,64	11,94	10,00	23,08	10,40	69,83	18,24	462.072	1,80
13125	QUILICURA	0,51	0,47	0,04	4,60	26,79	97,39	1,62	12,86	10,60	16,85	6,93	74,58	15,38	489.009	1,76
13126	QUINTA NORMAL	0,50	0,33	0,17	9,17	35,14	94,40	1,62	8,55	10,20	18,64	6,29	64,75	16,21	483.521	2,71
13127	RECOLETA	0,49	0,34	0,15	12,42	37,87	95,27	4,39	19,95	10,10	32,20	7,87	78,12	11,62	423.036	4,86
13128	RENCA	0,48	0,39	0,09	13,10	33,11	98,50	6,78	18,97	9,50	32,50	10,64	76,10	13,77	415.858	2,93
13129	SAN JOAQUIN	0,50	0,32	0,17	8,17	37,09	91,73	2,06	14,09	10,20	23,39	9,94	72,74	15,35	416.095	4,81
13130	SAN MIGUEL	0,48	0,30	0,19	8,08	39,32	92,20	1,39	5,70	11,30	9,39	8,35	52,50	32,44	906.173	8,93
13131	SAN RAMON	0,50	0,38	0,12	9,09	35,25	96,45	3,61	17,46	9,20	32,99	9,09	80,57	10,29	353.891	2,40
13132	VITACURA	0,44	0,28	0,16	1,87	30,28	75,72	0,00	0,36	14,35	0,59	4,86	16,53	74,05	3.271.674	14,89
13201	PUENTE ALTO	0,51	0,44	0,07	10,95	30,17	95,56	1,57	10,54	10,50	18,75	12,15	61,26	26,06	550.834	4,31
13401	SAN BERNARDO	0,51	0,43	0,09	11,46	31,29	97,05	4,58	20,86	9,90	37,99	7,42	78,55	10,54	453.785	3,16

Código	Nombre
IDP	Índice Dependencia Potencial
IDJ	Índice Dependencia Juvenil
IDA	Índice Dependencia Ancianidad
DES02%	Desocupados (cesantes) 2003
JHM02INE%	Jefes de Hogar Mujeres %
IMTOT02	Índice Masculinidad Comunal
TOTPEIN02%	% Personas Indigentes
TOTPEPO02%	% Total personas pobres

Código	Nombre
ESC02%	Escolaridad promedio % comunal
IA\$03	Ingreso Autónomo (en pesos)
GA02%	Grupo A Nivel de FONASA %
GD02%	Grupo D Nivel de FONASA %
FONASA02%	Total de usuarios FONASA %
ISAPRE02%	Total de usuarios ISAPRE (salud privada) %
UFSUELO02	Precio del m ² comunal en UF

Anexo N° ii.2 (continuación)
Matriz de Datos Original (MDO)

IDINECOMUN	COMUNA	TM2002	TMINEO02	T02ME2044	T02ME4564	T02ME65	T02ME2044H	T02ME4564H	T02ME65H	T02ME2044Mj	T02ME4564Mj	T02ME65Mj	TAVPP0004	Tasa V01-Y98	K70-...	J00-J99
13101	SANTIAGO	8,44	5,72	1,20	4,24	37,12	1,63	5,28	39,36	0,71	3,28	35,65	88,90	50,47	27,11	13,55
13102	CERRILLOS	11,74	10,06	1,24	6,49	36,49	1,80	9,38	44,48	0,64	3,95	31,25	82,10	37,93	20,81	10,40
13103	CERRO NAVIA	7,45	4,31	1,29	6,10	38,64	1,94	7,52	47,25	0,63	4,80	32,91	88,00	68,81	43,63	10,15
13104	CONCHALI	6,82	2,98	1,44	5,25	37,14	1,92	7,17	43,37	0,95	3,52	32,90	100,50	62,41	42,02	14,41
13105	EL BOSQUE	6,28	5,29	1,17	4,48	37,90	1,59	6,10	50,35	0,75	3,03	29,15	76,60	55,49	22,45	3,45
13106	ESTACION CENTRAL	8,45	5,17	1,42	6,86	43,66	1,84	10,63	57,52	1,01	3,85	34,70	96,30	77,97	29,47	11,53
13107	HUECHURABA	5,01	3,13	1,12	6,30	34,80	1,82	7,43	34,65	0,41	5,22	34,92	74,10	35,68	39,47	10,52
13108	INDEPENDENCIA	14,69	9,18	1,94	8,01	68,11	3,19	12,92	76,81	0,71	3,77	63,16	139,40	95,92	51,58	19,65
13109	LA CISTERNA	9,73	6,19	0,93	4,71	42,27	1,60	7,09	46,83	0,29	2,78	39,29	76,00	46,41	18,35	9,17
13110	LA FLORIDA	6,56	3,10	0,89	3,98	40,97	1,20	4,86	43,04	0,59	3,21	39,69	60,60	38,48	14,53	7,08
13111	LA GRANJA	5,26	3,64	1,14	5,30	37,68	1,76	7,30	45,39	0,54	3,41	32,46	81,70	82,52	19,52	7,59
13112	LA PINTANA	5,86	4,26	1,14	4,91	39,11	1,88	5,72	45,72	0,41	4,16	34,21	73,20	82,01	23,95	6,16
13113	LA REINA	9,39	7,83	0,50	3,00	42,72	0,52	4,40	48,41	0,49	1,91	39,38	56,90	24,31	12,71	6,35
13114	LAS CONDES	3,40	2,27	0,64	3,24	35,73	0,98	4,37	38,96	0,37	2,41	33,78	44,70	17,60	9,95	4,26
13115	LO BARNECHEA	7,43	4,96	0,69	2,13	36,36	1,05	2,34	37,62	0,37	1,89	35,19	40,70	39,79	4,22	6,33
13116	LO ESPEJO	8,63	4,85	1,78	6,72	37,22	2,76	9,20	50,14	0,80	4,51	28,59	101,60	69,50	28,11	9,37
13117	LO PRADO	5,51	3,86	1,13	6,19	35,99	1,82	8,37	42,87	0,43	4,30	31,63	85,60	53,81	27,33	10,07
13118	MACUL	5,81	2,90	0,67	4,09	35,48	0,91	5,29	40,98	0,44	3,11	31,97	67,40	26,43	19,90	3,98
13119	MAIPU	6,25	3,91	1,04	5,64	50,59	1,53	6,60	58,79	0,59	4,75	45,81	48,00	33,46	17,87	6,38
13120	ÑUÑO A	3,73	2,80	0,85	3,98	41,24	1,37	4,79	48,45	0,40	3,36	37,36	62,50	46,67	9,04	5,02
13121	PEDRO AGUIRRE CERDA	10,91	7,47	1,54	5,67	46,06	2,13	7,92	58,21	0,96	3,66	38,28	91,60	60,62	29,84	9,42
13122	PEÑALOLEN	8,54	5,78	1,00	5,76	41,84	1,40	7,63	45,42	0,62	4,19	39,56	69,10	49,71	39,80	9,36
13123	PROVIDENCIA	8,85	3,54	0,91	4,21	46,47	1,16	6,63	56,51	0,70	2,50	41,77	60,50	22,17	19,09	3,18
13124	PUDAHUEL	8,13	6,88	1,39	7,16	53,54	1,95	8,19	62,10	0,84	6,19	47,78	67,10	50,51	28,83	10,94
13125	QUILICURA	6,00	4,24	2,03	7,20	58,85	2,68	8,72	71,43	1,39	5,65	49,81	49,70	44,68	39,67	17,00
13126	QUINTA NORMAL	13,45	9,78	1,30	7,59	52,72	2,05	9,61	61,74	0,57	5,71	47,02	94,80	39,62	40,90	17,04
13127	RECOLETA	10,22	7,57	1,29	5,56	44,49	1,78	8,05	52,51	0,80	3,32	39,48	101,40	58,93	34,83	13,72
13128	RENCA	7,80	3,90	0,94	6,16	40,14	1,63	7,79	45,56	0,22	4,67	36,36	81,10	58,44	30,91	17,06
13129	SAN JOAQUIN	4,75	4,75	1,04	6,55	44,63	1,66	9,80	58,76	0,48	4,06	36,72	86,70	46,49	42,57	19,51
13130	SAN MIGUEL	9,69	7,05	1,25	6,70	57,35	1,83	9,39	67,18	0,65	4,48	51,11	102,40	57,15	35,07	13,15
13131	SAN RAMON	8,52	4,73	1,48	6,30	39,21	2,35	7,92	46,03	0,60	4,88	34,03	96,30	69,27	31,67	11,65
13132	VITACURA	1,63	0,81	0,45	2,53	31,36	0,64	3,24	36,87	0,32	2,06	27,85	41,90	29,25	7,47	1,87
13201	PUENTE ALTO	7,24	4,51	0,90	5,28	72,62	1,29	7,08	91,34	0,55	3,61	61,85	52,60	33,74	18,30	4,28
13401	SAN BERNARDO	7,89	5,26	1,06	5,54	45,54	1,53	7,56	52,77	0,59	3,64	40,14	74,80	46,79	17,36	7,72
		<i>TM2002</i>	<i>Tasa Mortalidad Infantil</i>				<i>T02ME2044M</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Mujeres de 20 a 44 años</i>								
		<i>TMINEO02</i>	<i>Tasa Mortalidad Neonatal</i>				<i>T02ME4564M</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Mujeres de 45 a 64 años</i>								
		<i>T02ME2044</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica 20 a 44 años</i>				<i>T02ME65MJ</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Mujeres 65 y más años</i>								
		<i>T02ME4564</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica 45 a 64 años</i>				<i>TAVPP0004</i>	<i>Tasa años de Vida Potencial Perdidos 2000-2004</i>								
		<i>T02ME65</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica 65 y más años</i>				<i>Tasa V01-Y98</i>	<i>Tasa Específica Causas Externas de Mortalidad y Morbilidad</i>								
		<i>T02ME2044H</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Hombres de 20 a 44 años</i>				<i>K70-...</i>	<i>Tasa mortalidad por cirrosis hepática y otras enf. crónicas del hígado</i>								
		<i>T02ME4564H</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Hombres de 45 a 64 años</i>				<i>J00-J99</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica 20-64 años por Enf. del Sist. Respiratorio</i>								
		<i>TME65H</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Hombres 65 y más años</i>													

Anexo N° ii.3
Matriz de Datos Estandarizada (MDZ)

IDINECOMUN	COMUNA	IDP	IDJ	IDA	DES02%	JHM02INE%	IMTOT02	TOTPEIN02%	TOTPEPO02%	ESC02%	GA02%	GD02%	FONASA02%	ISAPRE02%	IA\$03
13101	SANTIAGO	-3,16	-2,14	0,71	-0,79	1,79	0,81	0,17	-0,56	0,71	-0,68	-1,06	-0,69	0,54	-0,10
13102	CERRILLOS	0,06	0,12	-0,11	-0,34	0,65	0,33	-1,13	-0,34	-0,50	-0,41	0,91	0,27	-0,36	-0,34
13103	CERRO NAVIA	0,64	0,72	-0,50	0,78	-0,03	0,67	1,72	1,39	-1,13	1,31	0,90	1,17	-0,99	-0,55
13104	CONCHALI	0,84	-0,06	0,60	0,38	0,22	0,41	0,08	0,04	-0,63	0,26	0,04	0,18	-0,58	-0,50
13105	EL BOSQUE	0,28	0,48	-0,43	1,25	-0,34	0,70	0,99	1,58	-0,50	1,15	0,55	0,98	-0,79	-0,50
13106	ESTACION CENTRAL	-0,44	-0,57	0,44	-0,46	0,52	0,59	-0,87	-0,39	0,01	-0,34	0,22	0,04	-0,22	-0,33
13107	HUECHURABA	0,58	1,04	-0,93	0,16	-0,90	0,68	0,63	1,16	-0,50	0,37	-1,04	0,26	-0,43	-0,28
13108	INDEPENDENCIA	0,73	-1,00	1,71	0,25	1,41	-0,77	-0,45	-0,78	0,07	-0,43	-0,34	0,00	-0,09	-0,29
13109	LA CISTERNA	0,40	-0,46	0,83	-1,36	-0,24	-0,20	-0,76	-0,47	0,20	-0,62	1,84	-0,37	0,02	-0,20
13110	LA FLORIDA	-1,65	-0,19	-0,80	1,63	-0,71	0,07	-0,15	-0,32	0,33	-0,03	2,16	0,02	-0,03	-0,29
13111	LA GRANJA	0,54	0,54	-0,34	0,78	-0,11	0,48	1,12	1,34	-0,88	0,83	-0,45	0,79	-0,77	-0,63
13112	LA PINTANA	0,38	1,26	-1,34	0,50	-0,14	1,18	1,99	2,00	-1,33	2,73	0,06	1,47	-1,09	-0,66
13113	LA REINA	-0,51	-0,41	0,19	-1,11	-0,68	-1,35	-1,17	-1,39	1,79	-1,33	-1,19	-1,96	1,77	1,27
13114	LAS CONDES	-1,41	-1,19	0,61	-1,17	-0,27	-2,10	-0,65	-1,33	2,23	-1,46	-1,35	-2,15	2,33	2,00
13115	LO BARNECHEA	-0,35	0,95	-1,40	-1,62	0,62	-0,83	-0,84	-1,23	0,33	-1,32	-2,11	-1,31	1,74	2,92
13116	LO ESPEJO	2,21	0,94	0,20	-0,04	-0,41	0,68	-0,85	0,83	-1,20	0,97	-0,88	0,89	-0,88	-0,63
13117	LO PRADO	-0,65	-0,10	-0,27	0,74	-0,16	0,26	0,17	0,43	-0,82	0,47	-0,20	0,68	-0,56	-0,44
13118	MACUL	-0,59	-0,60	0,39	0,72	0,49	-0,24	-0,53	-0,43	0,14	-0,66	0,55	-0,41	0,17	0,01
13119	MAIPU	-0,53	0,74	-1,26	0,63	-1,57	0,27	0,36	-0,24	0,39	-0,80	0,78	-0,20	0,16	-0,38
13120	ÑUÑO A	0,15	-1,38	1,83	0,26	1,77	-1,89	-1,14	-1,30	1,72	-0,92	0,66	-0,95	1,03	0,37
13121	PEDRO AGUIRRE CERDA	1,50	-0,06	1,01	1,00	0,75	0,16	-0,10	-0,17	-0,75	0,40	0,80	0,80	-0,65	-0,50
13122	PEÑALOLEN	0,08	0,79	-0,93	0,29	-0,36	0,46	0,87	0,67	-0,18	0,85	-0,83	0,40	-0,34	-0,39
13123	PROVIDENCIA	-1,36	-2,46	2,23	-1,44	2,23	-2,35	-1,45	-1,64	2,30	-1,62	-0,88	-2,14	2,05	1,17
13124	PUDAHUEL	0,19	1,00	-1,13	-1,08	-1,36	0,71	1,13	-0,03	-0,50	0,17	0,87	0,40	-0,40	-0,46
13125	QUILICURA	0,81	1,79	-1,73	-1,48	-2,13	0,78	-0,55	0,11	-0,12	-0,32	-0,61	0,64	-0,55	-0,43
13126	QUINTA NORMAL	0,56	-0,35	0,78	0,10	0,08	0,29	-0,55	-0,52	-0,37	-0,18	-0,88	0,14	-0,50	-0,43
13127	RECOLETA	0,05	-0,23	0,33	1,23	0,81	0,43	0,99	1,14	-0,44	0,90	-0,21	0,82	-0,75	-0,52
13128	RENCA	-0,10	0,55	-0,75	1,46	-0,45	0,96	2,32	0,99	-0,82	0,92	0,98	0,71	-0,63	-0,53
13129	SAN JOAQUIN	0,29	-0,50	0,81	-0,25	0,60	-0,15	-0,31	0,29	-0,37	0,20	0,68	0,54	-0,55	-0,53
13130	SAN MIGUEL	-0,04	-0,92	1,12	-0,28	1,20	-0,07	-0,68	-0,93	0,33	-0,91	0,00	-0,48	0,36	0,16
13131	SAN RAMON	0,57	0,45	-0,21	0,07	0,11	0,62	0,56	0,78	-1,01	0,96	0,31	0,94	-0,82	-0,61
13132	VITACURA	-1,56	-1,15	0,47	-2,43	-1,21	-2,77	-1,45	-1,71	2,26	-1,61	-1,50	-2,30	2,58	3,45
13201	PUENTE ALTO	0,60	1,32	-1,28	0,72	-1,24	0,48	-0,57	-0,23	-0,18	-0,17	1,62	-0,04	0,02	-0,34
13401	SAN BERNARDO	0,88	1,11	-0,83	0,89	-0,94	0,72	1,10	1,27	-0,56	1,36	-0,40	0,84	-0,81	-0,48

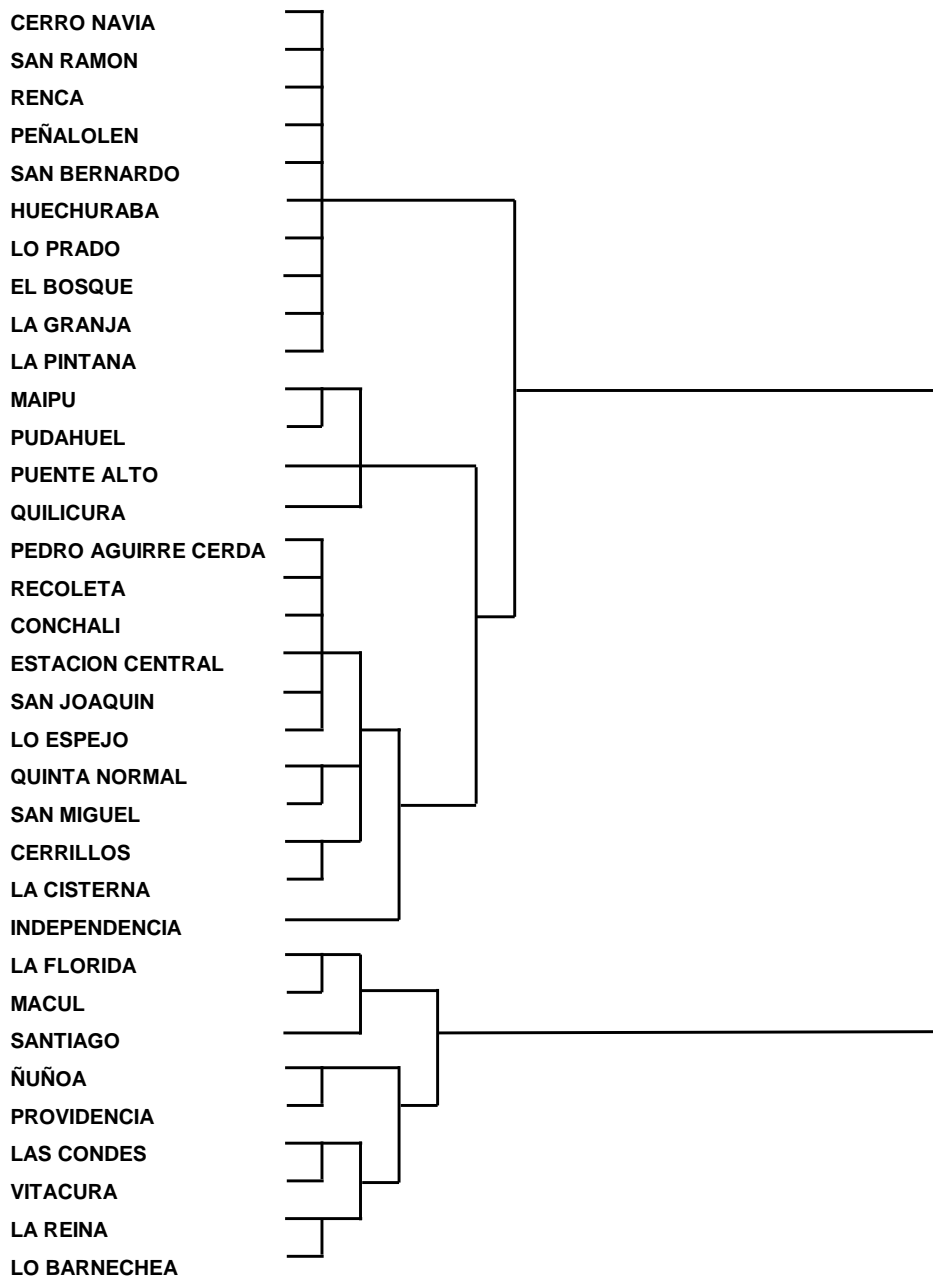
Código	Nombre
IDP	Índice Dependencia Potencial
IDJ	Índice Dependencia Juvenil
IDA	Índice Dependencia Ancianidad
DES02%	Desocupados (cesantes) 2003
JHM02INE%	Jefes de Hogar Mujeres %
IMTOT02	Índice Masculinidad Comunal
TOTPEIN02%	% Personas Indigentes
TOTPEPO02%	% Total personas pobres

Código	Nombre
ESC02%	Escolaridad promedio % comunal
IA\$03	Ingreso Autónomo (en pesos)
GA02%	Grupo A Nivel de FONASA %
GD02%	Grupo D Nivel de FONASA %
FONASA02%	Total de usuarios FONASA %
ISAPRE02%	Total de usuarios ISAPRE (salud privada) %
UFSUELO02	Precio del m² comunal en UF

Anexo N° ii.3 (continuación)
Matriz de Datos Estandarizada (MDZ)

IDINECOMUN	COMUNA	TM12002	TMINEO02	T02ME2044	T02ME4564	T02ME65	T02ME2044H	T02ME4564H	T02ME65H	T02ME2044M	T02ME4564M	T02ME65MJ	TAVPP0004	UFSUELO02	TASA_15-44	K70-...	
13101	SANTIAGO	0,29	0,30	0,16	-0,81	-0,69	-0,09	-0,90	-0,99	0,41	-0,51	-0,36	0,56	0,69	0,00	0,06	
13102	CERRILLOS	1,50	2,32	0,27	0,75	-0,76	0,21	0,98	-0,57	0,12	0,12	-0,89	0,24	-0,43	-0,67	-0,47	
13103	CERRO NAVIA	-0,07	-0,36	0,41	0,48	-0,53	0,46	0,13	-0,34	0,07	0,92	-0,69	0,52	-0,63	0,99	1,45	
13104	CONCHALI	-0,30	-0,98	0,82	-0,11	-0,69	0,42	-0,03	-0,66	1,42	-0,28	-0,69	1,10	-0,46	0,65	1,32	
13105	EL BOSQUE	-0,50	0,10	0,08	-0,64	-0,61	-0,16	-0,53	-0,09	0,58	-0,74	-1,14	-0,01	-0,32	0,27	-0,34	
13106	ESTACION CENTRAL	0,29	0,04	0,76	1,00	0,00	0,28	1,56	0,50	1,67	0,03	-0,48	0,90	-0,07	1,49	0,26	
13107	HUECHURABA	-0,97	-0,91	-0,06	0,62	-0,94	0,25	0,09	-1,37	-0,85	1,31	-0,45	-0,13	-0,50	-0,79	1,10	
13108	INDEPENDENCIA	2,59	1,91	2,19	1,80	2,60	2,69	2,61	2,08	0,41	0,50	2,91	2,90	0,08	2,45	2,12	
13109	LA CISTERNA	0,76	0,52	-0,58	-0,48	-0,15	-0,15	-0,07	-0,37	-1,36	-0,97	0,07	-0,04	-0,44	-0,21	-0,68	
13110	LA FLORIDA	-0,40	-0,92	-0,69	-0,99	-0,28	-0,86	-1,10	-0,69	-0,09	-0,57	0,12	-0,76	0,19	-0,64	-1,00	
13111	LA GRANJA	-0,88	-0,67	0,00	-0,07	-0,63	0,14	0,03	-0,49	-0,30	-0,38	-0,74	0,22	-0,60	1,73	-0,58	
13112	LA PINTANA	-0,66	-0,38	0,00	-0,34	-0,48	0,35	-0,70	-0,47	-0,85	0,32	-0,53	-0,17	-0,90	1,70	-0,21	
13113	LA REINA	0,64	1,28	-1,76	-1,66	-0,10	-2,07	-1,31	-0,24	-0,51	-1,79	0,08	-0,93	-0,08	-1,40	-1,16	
13114	LAS CONDES	-1,56	-1,31	-1,37	-1,50	-0,84	-1,25	-1,32	-1,02	-1,02	-1,32	-0,59	-1,50	3,26	-1,77	-1,39	
13115	LO BARNECHEA	-0,08	-0,06	-1,24	-2,26	-0,78	-1,13	-2,26	-1,13	-1,02	-1,81	-0,42	-1,68	0,01	-0,57	-1,87	
13116	LO ESPEJO	0,36	-0,11	1,75	0,91	-0,68	1,92	0,90	-0,10	0,79	0,65	-1,20	1,15	-0,88	1,03	0,14	
13117	LO PRADO	-0,79	-0,57	-0,03	0,54	-0,81	0,25	0,52	-0,70	-0,77	0,45	-0,84	0,40	-0,77	0,18	0,08	
13118	MACUL	-0,68	-1,02	-1,29	-0,91	-0,87	-1,38	-0,90	-0,85	-0,73	-0,66	-0,80	-0,44	0,40	-1,29	-0,55	
13119	MAIPU	-0,51	-0,54	-0,28	0,16	0,74	-0,27	-0,30	0,61	-0,09	0,87	0,85	-1,34	-0,11	-0,91	-0,72	
13120	ÑUÑO A	-1,44	-1,06	-0,80	-0,99	-0,26	-0,56	-1,13	-0,24	-0,89	-0,43	-0,16	-0,67	1,45	-0,20	-1,47	
13121	PEDRO AGUIRRE CERDA	1,20	1,11	1,09	0,18	0,26	0,80	0,31	0,56	1,46	-0,15	-0,05	0,68	-0,42	0,55	0,29	
13122	PEÑALOLEN	0,33	0,33	-0,39	0,24	-0,19	-0,50	0,18	-0,49	0,03	0,35	0,10	-0,36	-0,50	-0,04	1,13	
13123	PROVIDENCIA	0,44	-0,72	-0,63	-0,83	0,30	-0,93	-0,28	0,42	0,37	-1,24	0,37	-0,76	2,85	-1,52	-0,62	
13124	PUDAHUEL	0,18	0,84	0,68	1,21	1,05	0,48	0,44	0,88	0,96	2,22	1,08	-0,46	-0,79	0,01	0,20	
13125	QUILICURA	-0,61	-0,39	2,44	1,24	1,62	1,78	0,68	1,64	3,27	1,72	1,32	-1,26	-0,80	-0,31	1,12	
13126	QUINTA NORMAL	2,13	2,19	0,44	1,51	0,96	0,66	1,09	0,85	-0,18	1,77	0,99	0,83	-0,60	-0,58	1,22	
13127	RECOLETA	0,94	1,16	0,41	0,11	0,09	0,17	0,37	0,09	0,79	-0,47	0,09	1,14	-0,15	0,46	0,71	
13128	RENCA	0,06	-0,55	-0,55	0,52	-0,37	-0,09	0,25	-0,48	-1,65	0,80	-0,28	0,19	-0,55	0,43	0,38	
13129	SAN JOAQUIN	-1,06	-0,15	-0,28	0,79	0,10	-0,04	1,18	0,60	-0,56	0,23	-0,24	0,46	-0,16	-0,21	1,36	
13130	SAN MIGUEL	0,75	0,92	0,30	0,89	1,46	0,26	0,99	1,29	0,16	0,62	1,48	1,19	0,71	0,36	0,73	
13131	SAN RAMON	0,32	-0,16	0,93	0,62	-0,47	1,19	0,31	-0,44	-0,05	0,99	-0,56	0,90	-0,67	1,02	0,44	
13132	VITACURA	-2,21	-1,99	-1,89	-1,99	-1,31	-1,86	-1,84	-1,19	-1,23	-1,65	-1,29	-1,63	1,97	-1,14	-1,60	
13201	PUENTE ALTO	-0,15	-0,27	-0,66	-0,09	3,08	-0,70	-0,08	3,28	-0,26	-0,20	2,76	-1,13	-0,26	-0,90	-0,69	
13401	SAN BERNARDO	0,09	0,08	-0,22	0,09	0,20	-0,27	0,15	0,11	-0,09	-0,17	0,17	-0,10	-0,51	-0,19	-0,76	
		<i>TM12002</i>	<i>Tasa Mortalidad Infantil</i>					<i>T02ME2044M</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Mujeres de 20 a 44 años</i>								
		<i>TMINEO02</i>	<i>Tasa Mortalidad Neonatal</i>					<i>T02ME4564M</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Mujeres de 45 a 64 años</i>								
		<i>T02ME2044</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica 20 a 44 años</i>					<i>T02ME65MJ</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Mujeres 65 y más años</i>								
		<i>T02ME4564</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica 45 a 64 años</i>					<i>TAVPP0004</i>	<i>Tasa años de Vida Potencial Perdidos 2000-2004</i>								
		<i>T02ME65</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica 65 y mas años</i>					<i>Tasa V01-Y98</i>	<i>Tasa Específica Causas Externas de Mortalidad y Morbilidad</i>								
		<i>T02ME2044H</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Hombres de 20 a 44 años</i>					<i>K70-...</i>	<i>Tasa mortalidad por cirrosis hepática y otras enf. crónicas del hígado</i>								
		<i>T02ME4564H</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Hombres de 45 a 64 años</i>					<i>J00-J99</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica 20-64 años por Enf. del Sist. Respiratorio</i>								
		<i>TME65H</i>	<i>Tasa Mortalidad Específica Hombres 65 y más años</i>														

ii.4
Dendrograma



ii.5

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	13.406	44.686	44.686	13.406	44.686	44.686	8.052	26.840	26.840
2	5.527	18.423	63.109	5.527	18.423	63.109	5.643	18.810	45.650
3	2.947	9.824	72.933	2.947	9.824	72.933	3.632	12.105	57.755
4	1.754	5.848	78.781	1.754	5.848	78.781	3.436	11.453	69.208
5	1.242	4.139	82.920	1.242	4.139	82.920	2.843	9.476	78.684
6	1.055	3.517	86.437	1.055	3.517	86.437	2.326	7.753	86.437
7	.867	2.891	89.328						
8	.780	2.599	91.927						
9	.481	1.604	93.531						
10	.370	1.233	94.764						
11	.280	.934	95.698						
12	.258	.859	96.557						
13	.252	.840	97.397						
14	.151	.505	97.901						
15	.148	.494	98.395						
16	.135	.451	98.846						
17	.091	.304	99.151						
18	.082	.273	99.423						
19	.055	.185	99.608						
20	.042	.139	99.747						
21	.030	.099	99.846						
22	.019	.063	99.909						
23	.016	.052	99.961						
24	.008	.025	99.986						
25	.003	.009	99.995						
26	.001	.003	99.999						
27	.000	.001	100.000						
28	.000	.000	100.000						
29	1.300E-05	4.332E-05	100.000						
30	9.403E-07	3.134E-06	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

ii.6

Eliminado: ---Salto de página---

Matriz de componentes rotados(a) 30 variables

	Componente					
	1 (26,8%)	2 (18,8%)	3 (12,1%)	4 (11,5%)	5	6
IDP	0,390	0,104	-0,216	0,155	0,666	0,211
IDJ	0,437	0,005	-0,830	0,046	0,285	0,052
IDA	-0,304	0,060	0,904	0,038	0,058	0,066
DES02%	0,873	-0,024	0,112	0,136	-0,054	-0,011
JHM02INE%	-0,077	0,038	0,860	-0,126	-0,002	0,229
IMTOT02	0,726	0,385	-0,382	-0,004	0,119	0,176
TOTPEIN02%	0,751	0,208	-0,286	-0,198	-0,154	-0,070
TOTPEPO02%	0,828	0,191	-0,309	-0,244	0,185	-0,047
ESC02%	-0,779	-0,326	0,286	0,092	-0,300	-0,219
GA02%	0,849	0,160	-0,216	-0,206	0,238	0,020
GD02%	0,618	-0,107	0,108	0,503	-0,133	-0,111
FONASA02%	0,840	0,344	-0,224	-0,009	0,308	0,086
ISAPRE02%	-0,829	-0,402	0,172	-0,039	-0,277	-0,128
IA\$03	-0,782	-0,429	-0,003	-0,243	-0,152	-0,074
TMI2002	0,063	0,283	0,224	0,284	0,137	0,827
TMINEO02	0,041	0,254	0,082	0,242	0,081	0,881
T02ME2044	0,216	0,652	0,004	0,176	0,647	0,124
T02ME4564	0,334	0,775	-0,053	0,318	0,265	0,178
T02ME65	-0,070	0,228	-0,073	0,908	0,139	0,181
T02ME2044H	0,285	0,659	0,035	0,139	0,586	0,156
T02ME4564H	0,257	0,695	0,173	0,338	0,320	0,263
T02ME65H	-0,011	0,197	-0,039	0,893	0,270	0,122
T02ME2044M	-0,057	0,398	-0,071	0,243	0,607	-0,029
T02ME4564M	0,342	0,724	-0,367	0,209	0,081	-0,038
T02ME65MJ	-0,140	0,226	-0,066	0,869	-0,016	0,215
TAVPP0004	0,385	0,539	0,512	-0,016	0,304	0,371
UFSUELO02	-0,624	-0,259	0,472	0,011	-0,248	-0,373
TASA_15-44 V..	0,517	0,339	0,210	-0,094	0,514	0,143
K70-...	0,283	0,834	0,078	0,098	0,183	0,136
J00-J99	0,128	0,844	0,070	0,088	0,040	0,286

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a La rotación ha convergido en 12 iteraciones.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.