



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Escuela de Pregrado

Carrera de Geografía

**CONTEXTO GEOGRÁFICO Y DISTRIBUCIÓN DEL  
SUFRAGIO EN EL GRAN SANTIAGO PARA LAS  
ELECCIONES PRESIDENCIALES 2009-2010**

Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafo

**FRANCISCO ARAVENA SILVA**

Profesor guía: Dr. Fernando Pino Silva

SANTIAGO-CHILE

2015

*A mis padres, Orlando y Micaela.*

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a mi familia, padres y hermanos, por entregarme fuerza y apoyo para sacar adelante este importante logro profesional. En especial a mis padres, quienes me enseñaron que con perseverancia y esfuerzo todo se puede lograr.

A mi gran amor Francisca, quien ha sido una gran compañera en todo este momento. Como no tener mi calma solo para ti.

A todos mis amigos y amigas del barrio, del colegio, de la universidad y del trabajo en la municipalidad de El Bosque, quienes siempre me entregaron apoyo para terminar este proceso de crecimiento personal y profesional.

A mi profesor guía, el Doctor Fernando Pino Silva, quien aceptó acompañar este proceso con la mejor de las disposiciones. Agradezco sus orientaciones y comentarios académicos. Una gran persona, debo decirlo.

A la educación pública recibida, desde la escuela básica, el querido Instituto Nacional y la Universidad de Chile. Todas ellas, instituciones que me abrieron las puertas y brindaron conocimiento, educación integral y valores éticos y sociales para ser un aporte y una mejor persona en todo sentido.

Al blues, por ser mi compañero en innumerables jornadas de trabajo estadístico.

## INDICE

|           |  |    |
|-----------|--|----|
|           | <b>RESUMEN</b> .....   | 9  |
| <b>1.</b> | <b>INTRODUCCION</b> .....                                      | 10 |
| <b>2.</b> | <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....                        | 11 |
| 2.1       | Área de Estudio.....   | 13 |
| 2.1.1     | Antecedentes demográficos.....                                 | 13 |
| 2.1.2     | Antecedentes económicos y sociales.....                        | 13 |
| 2.1.3     | Antecedentes Electorales.....                                  | 14 |
| <b>3.</b> | <b>OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS</b> .....                 | 14 |
| 3.1       | Objetivo General.....  | 16 |
| 3.2       | Objetivos Específicos.....                                     | 16 |
| 3.3       | Hipótesis de Trabajo.....                                      | 16 |
| <b>4.</b> | <b>MARCO TEORICO</b> .....                                     | 17 |
| 4.1       | Geografía, Espacio Geográfico.....                             | 17 |
| 4.2       | Geografía electoral.....                                       | 18 |
| 4.3       | Región y ciudad como espacio geográfico.....                   | 21 |
| 4.3.1     | Ciudad Latinoamericana.....                                    | 23 |
| 4.4       | Teorías del comportamiento electoral.....                      | 24 |
| 4.4.1     | Teoría Behaviorista.....                                       | 24 |
| 4.4.2     | Modelo Psicológico.....  | 25 |
| 4.4.3     | Modelo racional o de la selección racional.....                | 26 |
| 4.4.4     | Modelo sociológico.....  | 26 |
| 4.5       | Sistemas electorales.....                                      | 28 |
| 4.5.1     | Sistema electoral chileno.....                                 | 30 |
| 4.6       | Participación electoral.....                                   | 33 |
| <b>5.</b> | <b>METODOLOGÍA</b> .....                                       | 35 |
| 5.1       | Análisis electoral.....  | 35 |
| 5.2       | Caracterización Sociodemográfica.....                          | 37 |
| 5.2.1     | Análisis de componentes principales.....                       | 37 |
| 5.2.2     | Definición y selección de variables.....                       | 38 |
| 5.2.3     | Aplicación del Análisis de componentes principales.....        | 39 |
| 5.2.4     | Selección e interpretación de los componentes principales..... | 41 |
| 5.2.5     | Espacialización de componentes.....                            | 42 |
| 5.3       | Identificación de territorios homogéneos.....                  | 42 |
| 5.3.1     | Análisis de Clúster.....                                       | 43 |
| 5.3.2     | Definición y espacialización de los resultados.....            | 45 |

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| <b>6.</b> | <b>RESULTADOS</b> .....   | 46  |
| 6.1       | Resultados electorales.....   | 46  |
| 6.1.1     | Distribución territorial y análisis de los inscritos por edad y sexo para las elecciones presidenciales 2009-2010.....                  | 46  |
| 6.1.1.1   | Estructura por edad.....  | 48  |
| 6.1.1.2   | Estructura por sexo.....  | 52  |
| 6.1.2     | Comparación de los inscritos por edad y sexo respecto a los inscritos de las elecciones presidenciales anteriores.....                  | 53  |
| 6.1.2.1   | Variaciones por sexo y por edad para los períodos de elecciones presidenciales 1999-2000, 2005-2006 y 2009-2010.....                    | 57  |
| 6.1.3     | Análisis y distribución territorial de los resultados electorales de las elecciones presidenciales 2009-2010.....                       | 58  |
| 6.1.3.1   | Primera vuelta, elecciones presidenciales 2009-2010.....  | 58  |
| 6.1.3.1.1 | Abstención primera vuelta elecciones presidenciales 2009-2010.....  | 65  |
| 6.1.3.2   | Segunda vuelta, elecciones presidenciales 2009-2010.....  | 67  |
| 6.1.3.2.1 | Resultados de las elecciones presidenciales a nivel nacional.....   | 67  |
| 6.1.3.2.2 | Resultados de las elecciones presidenciales en el Gran Santiago.....  | 68  |
| 6.1.3.2.3 | Abstención segunda vuelta elecciones presidenciales 2009-2010.....  | 74  |
| 6.1.4     | Análisis y comparación de resultados de las elecciones presidenciales 2009-2010 respecto a las elecciones presidenciales 2005-2006..... | 76  |
| 6.1.4.1   | Comparación de los niveles de abstención entre las elecciones presidenciales 2005-2006 y 2009-2010.....                                 | 79  |
| 6.2       | Caracterización Sociodemográfica.....   | 80  |
| 6.2.1     | Selección de variables.....   | 80  |
| 6.2.2     | Análisis de resultados.....   | 80  |
| 6.2.2.1   | Validación del Análisis de Componentes Principales.....   | 80  |
| 6.2.2.2   | Determinación de Comunalidades.....   | 81  |
| 6.2.2.3   | Varianza total explicada.....   | 82  |
| 6.2.2.4   | Matrices de componentes rotados.....  | 85  |
| 6.2.2.5   | Identidad de los ejes.....  | 86  |
| 6.2.3     | Distribución espacial de los componentes principales.....   | 88  |
| 6.2.3.1   | Distribución del Componente 1: Nivel Socioeconómico y Educativo.....  | 88  |
| 6.2.3.2   | Distribución del Componente 2: Nivel de Calificación Laboral.....   | 91  |
| 6.3       | Identificación de territorios homogéneos.....   | 94  |
| 6.3.1     | Análisis de clúster.....  | 94  |
| 6.3.1.1   | Centro de los conglomerados.....  | 95  |
| 6.3.2     | Caracterización y distribución de los conglomerados en las comunas del Gran Santiago.....   | 96  |
| <b>7.</b> | <b>DISCUSIÓN</b> .....  | 103 |
| <b>8.</b> | <b>CONCLUSIONES</b> .....   | 108 |

**9. BIBLIOGRAFIA..... 113**

**INDICE DE TABLAS**

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Tabla N°1  | Representantes políticos elegidos en base al sufragio de personas inscritas en los registros electorales.....                        | 31  |
| Tabla N°2  | Rango de valores para KMO.....   | 40  |
| Tabla N°3  | Variables definidas.....   | 43  |
| Tabla N°4  | Distribución de inscritos según comuna y tramo de edad en relación con el Gran Santiago.....   | 49  |
| Tabla N°5  | Variación de los registros electorales entre elecciones presidenciales para el Gran Santiago.....                                    | 53  |
| Tabla N°6  | Resultados votaciones por candidato en primera vuelta a nivel nacional, Región Metropolitana y para el Gran Santiago.....            | 59  |
| Tabla N°7  | Resultados elecciones presidenciales 2009-2010, segunda vuelta, para el Gran Santiago.....   | 69  |
| Tabla N°8  | Primeras mayorías obtenidas por el candidato Sebastián Piñera Echeñique en comunas del Gran Santiago.....                            | 70  |
| Tabla N°9  | Primeras mayorías obtenidas por el candidato Eduardo Frei Ruiz- Tagle en comunas del Gran Santiago.....                              | 72  |
| Tabla N°10 | Comparación de preferencias electorales por pacto para la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 2005-2006 y 2009-2010..... | 76  |
| Tabla N°11 | Comunalidades establecidas.....  | 81  |
| Tabla N°12 | Valores propios, varianzas explicadas sin rotación.....  | 83  |
| Tabla N°13 | Valores propios, varianzas explicadas con rotación Varimax.....  | 84  |
| Tabla N°14 | Matriz de componentes rotados.....   | 85  |
| Tabla N°15 | Principales saturaciones para el componente 1.....   | 87  |
| Tabla N°16 | Principales saturaciones para el componente 2.....   | 88  |
| Tabla N°17 | Intervalos para el componente Nivel Socioeconómico y Educativo.....  | 88  |
| Tabla N°18 | Intervalos para el componente Nivel Calificación Laboral.....  | 91  |
| Tabla N°19 | Variables consideradas para el análisis de Clúster.....  | 94  |
| Tabla N°20 | Centros Iniciales de los conglomerados.....  | 95  |
| Tabla N°21 | Historial de Iteraciones.....  | 95  |
| Tabla N°22 | Matriz de centros de los conglomerados finales.....  | 96  |
| Tabla N°23 | Comparación de Medias.....   | 98  |
| Tabla N°24 | Diferenciación de las variables del conglomerado 1.....  | 99  |
| Tabla N°25 | Diferenciación de las variables del conglomerado 2.....  | 100 |
| Tabla N°26 | Diferenciación de las variables del conglomerado 3.....  | 101 |
| Tabla N°27 | Diferenciación de las variables del conglomerado 4.....  | 102 |

**INDICE DE GRAFICOS**

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gráfico N°1 | Distribución de la población por sectores económicos para el Gran Santiago.....  | 13 |
| Gráfico N°2 | Distribución de la población votante a Nivel Regional.....                       | 14 |
| Gráfico N°3 | Correlación entre inscritos en los registros electorales y población mayor de 18 |    |

|              |  |    |
|--------------|--|----|
|              | años.....  | 48 |
| Gráfico N°4  | Distribución de inscritos según edad.....  | 48 |
| Gráfico N°5  | Distribución de edades de inscritos por comuna.....  | 51 |
| Gráfico N°6  | Distribución de inscritos por sexo.....  | 52 |
| Gráfico N°7  | Distribución de inscritos por sexo y comuna.....   | 52 |
| Gráfico N°8  | Variación de los inscritos en los registros electorales por tipo de sexo.....  | 57 |
| Gráfico N°9  | Variación de los inscritos en los registros electorales por tramo de edad.....   | 57 |
| Gráfico N°10 | Porcentaje de abstención en comunas del Gran Santiago.....   | 66 |
| Gráfico N°11 | Porcentaje de abstención en segunda vuelta para las comunas del Gran Santiago..  | 75 |
| Gráfico N°12 | Comparación de las preferencias electorales por comuna, para el candidato de la Alianza por Chile/Coalición por el Cambio..... | 77 |
| Gráfico N°13 | Comparación de las preferencias electorales por comuna, para la Concertación de Partidos por la Democracia.....                | 78 |
| Gráfico N°14 | Variación de la abstención electoral entre la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 2005-2006 y 2009-2010.....       | 79 |
| Gráfico N°15 | Gráfico de componentes en espacio rotado.....  | 86 |

### INDICE DE MAPAS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Mapa N°1  | Comunas que integran El Gran Santiago.....  | 15 |
| Mapa N°2  | Distribución de personas inscritas en los padrones electores.....   | 47 |
| Mapa N°3  | Porcentaje de variación de los registros electorales por comuna entre las elecciones 1999-2000 y 2005-2006..... | 54 |
| Mapa N°4  | Porcentaje de variación de los registros electorales por comuna entre las elecciones 2005-2006 y 2009-2010..... | 56 |
| Mapa N°5  | Votación relativa del candidato del Pacto Coalición Por el Cambio. Primera Vuelta.....                          | 61 |
| Mapa N°6  | Votación relativa del candidato del pacto Concertación de Partidos por la Democracia. Primera Vuelta.....       | 62 |
| Mapa N°7  | Votación relativa del candidato del pacto Nueva Mayoría para Chile. Primera Vuelta.....                         | 63 |
| Mapa N°8  | Votación relativa del candidato del pacto Juntos Podemos Más. Primera Vuelta...                                 | 64 |
| Mapa N°9  | Votación relativa del candidato del Pacto Coalición Por el Cambio. Segunda Vuelta.....                          | 71 |
| Mapa N°10 | Votación relativa del candidato del pacto Concertación de Partidos por la Democracia. Segunda Vuelta.....       | 73 |
| Mapa N°11 | Distribución territorial del Componente Nivel Socioeconómico y Educativo.....                                   | 90 |
| Mapa N°12 | Distribución territorial del Componente Nivel de Calificación Laboral.....                                      | 92 |
| Mapa N°13 | Pertenencia a los conglomerados.....  | 97 |

### INDICE DE IMÁGENES

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Imagen N° 1 | La relación espacio geográfico y sociedad política.....                   | 20 |
| Imagen N° 2 | El Modelo del desarrollo estructural de la ciudad Latinoamericana.....    | 23 |
| Imagen N° 3 | Esquema del comportamiento electoral en base al enfoque Behaviorista..... | 25 |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Imagen N° 4 | Sistemas de Votaciones.....   | 29 |
| Imagen N° 5 | Cuadro resumen metodología.....   | 35 |
| Imagen N° 6 | Espacio vectorial de las variables originales y nuevas variables (componentes principales)..... | 38 |
| Imagen N° 7 | Utilización de SPSS para el Análisis de Componentes Principales.....                            | 40 |
| Imagen N° 8 | Utilización de SPSS para el Análisis de Clúster.....  | 44 |
| Imagen N° 9 | Asignación de Conglomerado para cada comuna.....  | 45 |

## **INDICE DE ANEXOS**

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Anexo N° 1. | Media y desviación estándar de las variables originales utilizadas para el Análisis de Componentes Principales..... | 120 |
|-------------|---|-----|



## RESUMEN

En la presente investigación se analiza la distribución espacial de los resultados electorales de las elecciones presidenciales 2009-2010 en las comunas que componen el Gran Santiago. Dichas votaciones se relacionaron con variables sociodemográficas con el propósito de determinar áreas de preferencia electoral. Para aquello, se utilizó una metodología de tipo estadística, analítica y descriptiva, basada en la utilización del método de análisis de componentes principales (ACP) y en el análisis de Clúster no Jerárquico. Ambos métodos fueron complementados por procedimientos apoyados en los Sistemas de Informaciones Geográficas (SIG).

Como principales resultados se determina que en el Gran Santiago, la Concertación de Partidos por la Democracia pierde mucho más votos de los que gana la Coalición por el Cambio. También se determina que la distribución de las votaciones no es homogénea, sino que varían según las características sociodemográficas de las comunas. Además, se constata que comunas con un mayor nivel socioeconómico tienen una menor dispersión de las votaciones.

## ABSTRACT

This research analyse the spatial distribution of presidential electoral voting during 2009-2010 for the Great Santiago municipalities areas. The voting data for that election where related to social and demographic variables aim to determine areas of electoral preference. In order to achieve this aim was used a statistical, analytical and descriptive methodology, based on the use of Principal Component Analysis (PCA), and a Non-hierarchical cluster analysis. Both procedures were supplemented by Geographical Information Systems (GIS).

A major outcome for this research was determine that for the Great Santiago area the “Concertación de Partidos por la Democracia” (Coalition of Parties for Democracy), lost more votes than they were winning in comparison with the “Coalición por el Cambio” (Coalition for Change). Also, was determined that voting distribution is not homogenous, but oscillate according socio-demographic characteristics among municipalities. In addition, was possible to observe that higher socioeconomic status municipalities have less dispersion voting.

## 1. INTRODUCCION

El presente estudio tiene por finalidad analizar el comportamiento electoral de los votantes del Gran Santiago y asociarlo al contexto territorial donde se sitúan los electores. Para ello, se utilizaron los resultados de las elecciones presidenciales 2009-2010. Dichos resultados electorales fueron relacionados a variables sociodemográficas con el propósito de identificar áreas de preferencia electoral y, por ende, elementos explicativos de la diferenciación espacial de los resultados electorales al interior del Gran Santiago. Con esto se pretende establecer que las diferencias espaciales de las votaciones están asociadas a diferentes realidades sociodemográficas de los votantes que habitan las 34 comunas del Gran Santiago. Entendiendo este territorio como la principal área metropolitana del país y que concentra la mayor cantidad de votantes a nivel nacional.

Para el análisis se consideraron las elecciones presidenciales 2009-2010 porque fueron las primeras elecciones presidenciales, después de 52 años, que gana democráticamente la derecha chilena, con el candidato Sebastián Piñera Echeñique del pacto Coalición por el Cambio. Además, porque estas elecciones presidenciales representaron el fin de los gobiernos de la Concertación de Partidos por la Democracia que estuvo administrando el estado por 20 años a través de cuatro presidentes de la república. También, estas elecciones fueron los últimos sufragios que se realizaron bajo el sistema de votación obligatoria de las personas mayores de 18 años e inscritas en los registros electorales.

Es importante señalar que, para llevar a cabo el presente estudio fueron utilizados los Sistemas de Información Geográfico (SIG) para analizar y espacializar la información. También fueron utilizados métodos de análisis multivariado, tales como Análisis de Componentes Principales (ACP) con el cual se determinaron componentes principales o factores representativos para un amplio número de variables originales, y, de forma complementaria, se utilizó el análisis de Clúster no Jerárquico para determinar áreas homogéneas de preferencia electoral para las comunas que integran el territorio del Gran Santiago.

Los métodos considerados en la presente investigación son de suma importancia porque permiten procesar una enorme cantidad de información estadística y, por ende, determinar ciertos criterios de análisis electoral en base al contexto geográfico donde se sitúan los votantes.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde siempre el ser humano ha mostrado su forma de organización en sociedad mediante la planificación de dominios territoriales y la forma de ordenar los mismos; de allí han derivado distintos regímenes. En la actualidad, el régimen que la sociedad moderna acepta como el más legítimo es la Democracia bajo el cual se organizan la mayoría de los países del mundo (MONZON, 2004). Este régimen supone la práctica periódica de validación de la sucesión del poder mediante el voto de los ciudadanos, quienes cíclicamente eligen a sus gobernantes y/o representantes, siendo esta la herramienta que legitima a la Democracia; y de allí que se considere al voto como el poder del pueblo (MONZON, 2004).

En Chile, a partir del plebiscito de 1988, fueron re establecidas las elecciones de alternativas políticas mediante el sufragio de personas mayores de 18 años e inscritas en los padrones electorales del Servicio Electoral. Hasta el año 2014 se han realizado un total de 19 elecciones (una plebiscitaria, seis municipales, seis legislativas y seis presidenciales). Esto hace que las elecciones y los votantes constituyan un proceso muy importante para el entendimiento de la sociedad.

En cuanto al estudio de las elecciones, la existencia de este proceso de legitimación social para el ejercicio del poder ha significado la aproximación desde diversas disciplinas por tratar de entender el comportamiento y las preferencias electorales, para así contribuir a la explicación y/o predicción de las votaciones de los individuos o de los grupos sociales (ALTMAN, 2004).

En Geografía, específicamente dentro de la Geografía Política, está la Geografía Electoral (ORTEGA, 2000), que tiene como finalidad el estudio de los aspectos geográficos de la organización, realización y resultados de las elecciones (MONZON, 2004). Se orienta principalmente a reconocer patrones espaciales, en función al apoyo otorgado a los partidos o coaliciones políticas por parte del electorado y la relación de sus decisiones con las características demográficas y socioeconómicas del entorno del votante (GONZALES, 1993). Es decir, se orienta al estudio de la distribución territorial de los sufragios, bajo el supuesto de que dicha distribución esconde, a la vez, pautas sociodemográficas de distribución de las preferencias electorales (GOMEZ & VALDES, 2003). De acuerdo a esto, la inclinación o apoyo del electorado hacia una u otra tendencia política, tiene que ver, en la mayor parte de los casos, con las características económicas y sociales que posee el hábitat del cuerpo electoral (FERNANDEZ, 2006).

De lo anterior se puede inferir que el comportamiento electoral tiene una expresión espacial, y por ello el partido político o alianza vencedora en una elección puede estar territorialmente determinado

(VILALTA, 2003). En ese sentido, los autores O'LOUGHLIN y ANSELIN (VILALTA, 2003) señalan que la variación espacial en el comportamiento electoral es efecto de un conjunto agregado de características socioeconómicas que varían con la localización del votante. Es decir, que las variaciones territoriales en el comportamiento electoral son consecuencia de los contrastes socioeconómicos entre los territorios

Al considerar las anteriores aproximaciones y aplicarlas, por ejemplo, a territorios dentro de una región, tales como las áreas metropolitanas o a las grandes ciudades que incluyen los más diversos territorios urbanos que se caracterizan por no tener un electorado homogéneo (VILALTA, 2003) y que son puntos estratégicos de la acumulación de los bienes materiales y simbólicos, de la actividad e innovación cultural, de la definición y organización política que caracteriza a un país (BRAHM, 1991), surgen las siguientes interrogantes: ¿Cómo se distribuye el voto espacialmente en la ciudad?, ¿será efectiva la relación entre preferencia política y variaciones socioeconómicas en diversas unidades geográficas?, ¿existirá algún modelo que explique y represente las diferentes respuestas políticas de los distintos grupos de población que integran una ciudad?

Para responder a las anteriores interrogantes, la presente investigación se orienta hacia el estudio y comprensión de la distribución de los votantes y de los resultados electorales para el Área Metropolitana de Santiago (AMS) o el Gran Santiago, puesto que concentra cerca del 35% de la población total del país (SINIM, 2012) y el 33% de la totalidad del electorado nacional que estaba inscrito en los registros electorales para el año 2010 (SERVEL, 2010). Esto sitúa al Gran Santiago como un territorio con un interés indudable para el conocimiento de la realidad sociopolítica.

Para la comprensión de esta problemática, se ha considerado el análisis de las elecciones presidenciales 2009-2010. Esto porque involucran a las principales tendencias políticas que se han consolidado desde que se re establecieron las elecciones en el año 1988. Además, es en estas elecciones donde se produjo alternancia en el ejercicio del poder presidencial porque después de 20 años de gobierno de la Concertación de Partidos por la Democracia con cuatro presidentes de la república, fue electo presidente de la república un candidato de la Coalición por el Cambio. Además, estas elecciones presidenciales fueron las últimas elecciones que ocurrieron bajo la existencia de un padrón electoral compuesto por personas mayores de 18 años que se inscriben de manera voluntaria y votan obligatoriamente, lo que permite analizar de manera más uniforme el comportamiento electoral.

Finalmente, cabe destacar que una investigación de este tipo no sólo permite profundizar en un conjunto de factores estructurales y coyunturales que sirven de base para entender de mejor forma

los procesos electorales a nivel territorial (FERNANDEZ, 2006), sino que además, permite a los diferentes grupos políticos generar una mejor focalización de recursos, tanto humanos como económicos, y de estrategias territoriales en períodos de campañas electorales, con el fin de lograr una planificación más eficiente.

## 2.1. Área de estudio

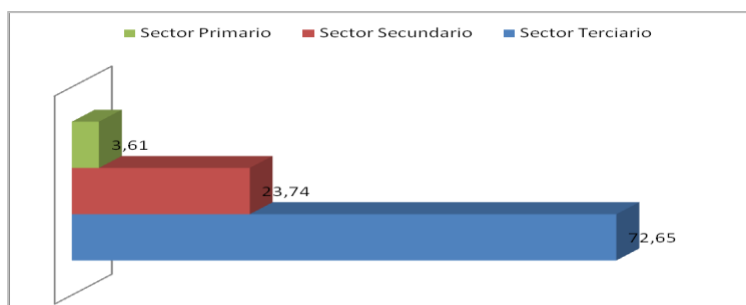
### 2.1.1 Antecedentes demográficos

El área de estudio de la presente investigación corresponde al Gran Santiago. Ubicado en la Región Metropolitana, el Gran Santiago se encuentra conformado por 34 comunas, de las cuales 32 comunas corresponden a la Provincia de Santiago, San Bernardo a la provincia del Maipo y Puente Alto a la provincia Cordillera (ver Mapa N°1). En cuanto a su población, en el Gran Santiago residen 6.006.337 habitantes<sup>1</sup>, los cuales corresponden al 88,1% de todos los habitantes de la Región Metropolitana y al 35,5% de todos los habitantes del país. Esto lo convierte en el territorio con mayor población a nivel nacional. En cuanto a la población urbana y rural, el 99% de la población del Gran Santiago corresponde a población urbana y sólo el 1% representa a la población rural, la que se encuentra ubicada en la comuna de San Bernardo.

### 2.1.2 Antecedentes económicos y sociales

Respecto al desempeño de la población en sectores de la economía (primario, secundario y terciario), la población del Gran Santiago representa el 90 % de la población de la región Metropolitana y representa el 45% del total nacional que se desenvuelve principalmente en actividades económicas. En cuanto a su composición, la población del Gran Santiago se desarrolla principalmente en los sectores secundarios (industrias) y terciarios (servicios).

Gráfico n° 1. Distribución de la población por sectores económicos para el Gran Santiago



Fuente: Elaboración propia en base a SINIM (2012).

<sup>1</sup> Proyección de población para el año 2010 existente en el Sistema nacional de información municipal SINIM. En base a datos del Censo de Población y vivienda 2002. INE.  
Memoria para optar al título de Geógrafo

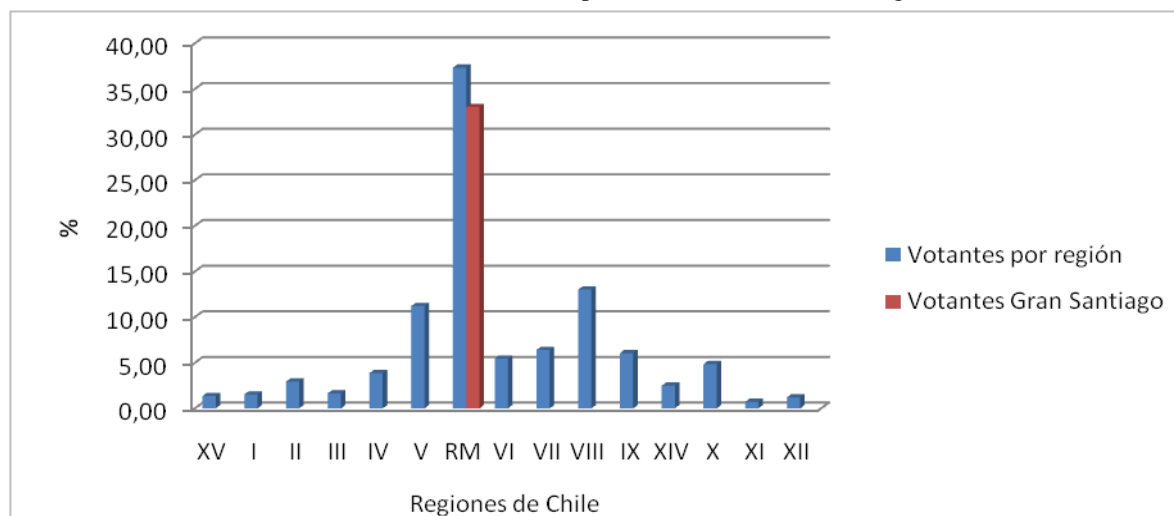
Todo ello en una región que representa cerca del 48 % del PIB nacional<sup>2</sup>, lo que hace que la dinámica económica de esta región supere largamente a la del resto del país.

Respecto a los niveles de pobreza según la encuesta CASEN (2009), el Gran Santiago posee 602.180 habitantes<sup>3</sup> que se encuentran bajo la línea de la pobreza<sup>4</sup>, lo que equivale al 10 % del total del Gran Santiago. Al compararlo a escala regional y nacional, el Gran Santiago concentra el 87% de habitantes en condiciones de pobreza de la Región Metropolitana y el 27,2% de los habitantes de todo el país que se encuentran en dicha condición.

### 2.1.3 Antecedentes electorales

En cuanto a la participación de la población en procesos electorales, para el año 2010 el Gran Santiago estaba conformado por 2.736.151 habitantes<sup>5</sup> mayores de 18 años inscritos en los registros electorales. A nivel de la Región Metropolitana, el Gran Santiago concentra el 88,4% del total del electorado. Si se comparan las cifras con las otras regiones del país, el Gran Santiago concentra el 33,02% de todo el electorado nacional, como lo muestra el Gráfico N°2.

Gráfico N°2. Distribución de la población votante a Nivel Regional



Fuente: Elaboración propia en base a información del Servicio Electoral (SERVEL) para las últimas elecciones presidenciales del año 2013.

Según el Gráfico N°2, se establece que por el nivel de concentración de votantes del Gran Santiago, la Región Metropolitana es la región que posee la mayor cantidad de votantes de todo el país.

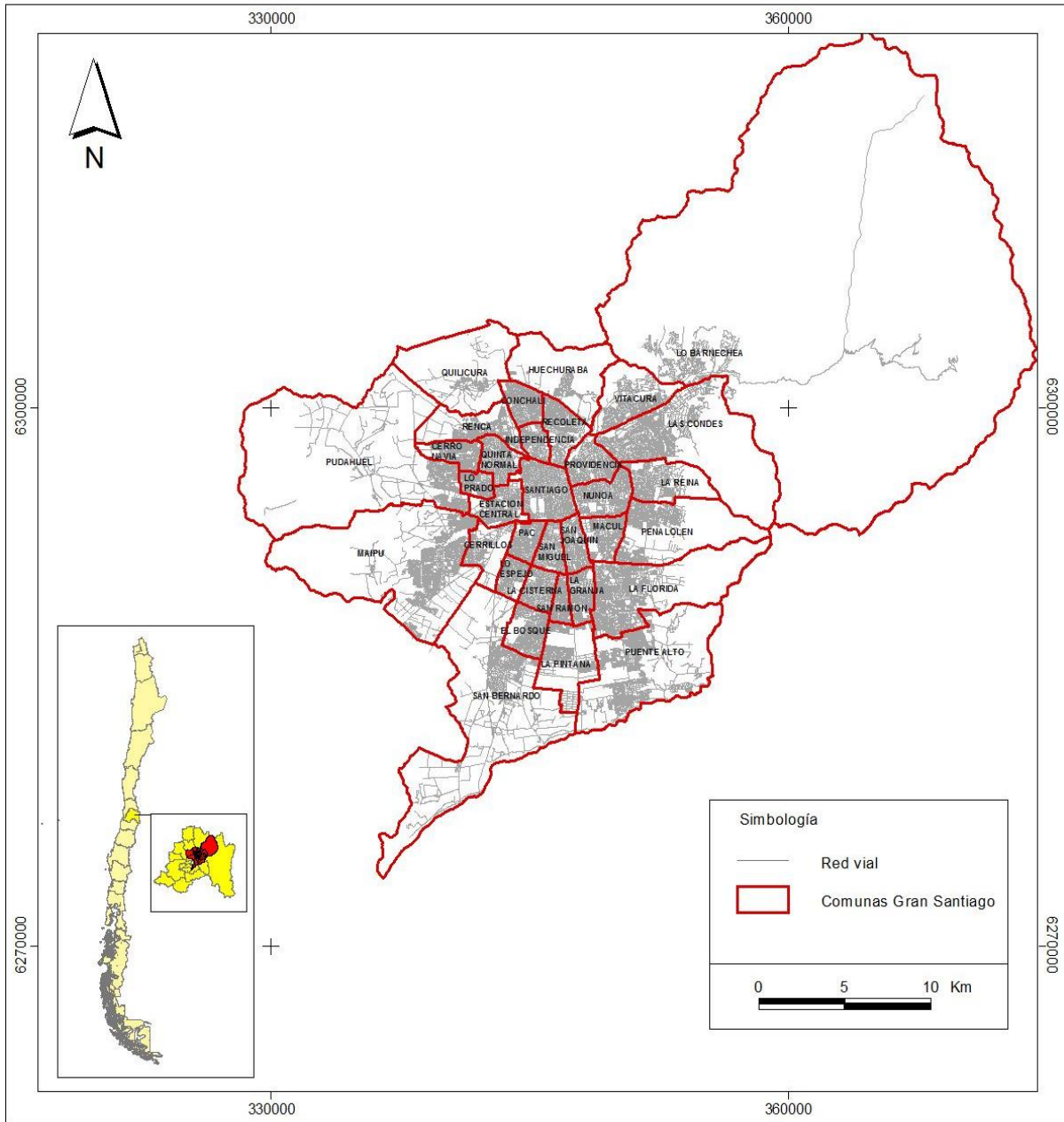
<sup>2</sup> Información Obtenida del Banco Central para el año 2009.


<sup>3</sup> Fuente: Casen 2009

<sup>4</sup> En la versión 2006 de la CASEN, la "línea de pobreza" se estableció en \$47.099 percápita en la zona urbana, y en \$31.756 percápita en las zonas rurales. Fuente: Casen 2009

<sup>5</sup> Información del SERVEL para las últimas elecciones presidenciales 2009-2010  
Memoria para optar al título de Geógrafo

Mapa N° 1. Comunas que integran El Gran Santiago



|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
|  <p>Universidad de Chile<br/>Facultad de Arquitectura y Urbanismo</p> | <b>Comunas del Gran Santiago</b>                 |                    |
|  | <p>Memorista:<br/>Francisco J. Aravena Silva</p> | <p>Abril, 2014</p> |

Fuente: Elaboración propia

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo General:

Analizar la distribución espacial del sufragio y su relación con variables sociodemográficas que caracterizan el entorno del votante en El Gran Santiago para las elecciones presidenciales 2009-2010.

#### 3.2 Objetivos específicos:

- Revisar la distribución de los resultados electorales de las últimas elecciones presidenciales 2009-2010, para determinar las variaciones territoriales de las preferencias electorales.
- Caracterizar sociodemográficamente las diversas comunas dentro del Gran Santiago para determinar las diferencias de la población que habita en el área de estudio.
- Determinar las áreas de preferencia electoral, a partir de los diversos grados de relación entre los resultados electorales de las elecciones presidenciales y las variables sociodemográficas.

#### 3.3 Hipótesis de Trabajo:

Para llevar a cabo la presente investigación se ha establecido una hipótesis compuesta y que dice relación con lo siguiente:

1. La variación espacial en el comportamiento electoral es efecto de un conjunto de características socioeconómicas que tienen las comunas del Gran Santiago.
2. Aquellas comunas con un mayor nivel socioeconómico tienen una menor dispersión de las preferencias electorales respecto a comunas donde los niveles socioeconómicos son menores.



## 4. MARCO TEORICO

### 4.1. Geografía, Espacio Geográfico.

La Geografía es la disciplina que se encarga del estudio de la distribución espacial de los fenómenos naturales y humanos en la superficie. Es una disciplina que tiene como propósito analizar la interdependencia entre las áreas geográficas, los procesos naturales, las actividades sociales y culturales. Se interesa en las interacciones espaciales entre los grupos humanos y el ambiente que los rodea. Sin embargo, esta disciplina va más allá de la mera descripción de los fenómenos y de su distribución en la tierra; es una disciplina que busca explicar el por qué de esta distribución en el espacio geográfico (ORTEGA, 2000). En ese sentido, la geografía se encarga de estudiar la organización e interrelaciones de los diferentes elementos que constituyen el espacio geográfico.

A diferencia de lo que sucede en otras disciplinas, la geografía no tiene como objeto de estudio una clase de fenómenos, sino todos los fenómenos que se hallan significativamente integrados en las diferentes áreas de la superficie terrestre. De aquí se desprende que la geografía no estudia fenómenos o hechos singulares, sino áreas de la superficie terrestre caracterizadas por los fenómenos que tienen lugar en ella (HARTSHORNE en HIGUERAS, 2003).

Se entiende entonces que la geografía posee como objeto de estudio el espacio geográfico. Respecto al significado de espacio geográfico, en la actualidad no existe una definición teórica universalmente aceptada para este concepto.

De manera general, se puede establecer que el espacio geográfico es el soporte y el marco de las relaciones del medio físico-ambiental, del medio humano-ambiental y de los vínculos que existan entre ambos. En este sentido, ISNARD (1978) sostiene que *“El espacio geográfico es diferente, pero endeudado al espacio natural. La naturaleza proporciona una materia prima maleable, más o menos rica en posibilidades; pero, sin la acción humana, no estarían sobre la tierra los ecosistemas necesariamente determinados por las leyes de la organización biológica...un espacio se vuelve geográfico cuando ha recibido una adaptación específica que lo distingue de otro.”*

De manera complementaria, el espacio geográfico es una composición de elementos de orden natural y humano que interactúan entre sí, como lo señala SANTOS (1996) el cual establece que espacio geográfico es *“un conjunto indisociable en el que participan, por un lado, ciertas combinaciones de objetos geográficos. Objetos naturales y objetos sociales, y por otro, la vida colmada y animada, es decir la sociedad en movimiento”*. Es decir, a la expresión de los fenómenos en algún lugar se les agrega la temporalidad de los mismos. Situación que se refuerza en la

geografía moderna donde se resalta la importancia del tiempo en hechos de organización territorial. Como lo señala HIGUERAS (2003) *“la espacialidad y la temporalidad son atributos fundamentales que explican el origen, naturaleza y desarrollo de los hechos geográficos y la razón de que estos no sean absolutos sino que relativos”*. De igual manera, DURKHEIM (VILALTA, 2003) establece que no es posible separar espacio y tiempo, puesto que se complementan y se relacionan con los cambios sociales.

De manera similar, SOJA (VILALTA, 2003) sostiene que no es posible separar tiempo y espacio geográfico, puesto que el espacio es entendido como un producto social que es creado, formado y transformado por las relaciones sociales, las crisis periódicas y las luchas que afectan el proceso de producción y vida social. Situación que se asimila a los términos propuestos por el materialismo histórico. Donde se señala que el espacio es un producto social que resulta de procesos de producción inicial y de reproducción de las necesidades esenciales de la vida (GIGUÈRE en PEÑA, 1986). La organización del espacio así como las desigualdades que se derivan no son independientes de la estructura social; muy por el contrario, son su expresión. El análisis espacial, como rol de la geografía, debe ser histórico y tener presente los procesos de producción y desarrollo de las fuerzas productivas (KLEIN, 1978). Situación que refuerza la temporalidad de los fenómenos en el espacio.

Por lo tanto, el espacio geográfico es más fácil de concebir dentro de la complejidad y multiplicidad de las partes que lo constituyen. Es igualmente más fácil de concebir la posición particular de la geografía al interior del conjunto de ciencias, posición que corresponde al esquema clásico de HAGGETT (1976), el cual permite situar a la geografía dentro de la zona de interacción de ciencias de la tierra, de las ciencias sociales y de las ciencias geométricas.

Es por lo anterior que, desde la geografía la comprensión del espacio geográfico se puede abordar desde diversas perspectivas de análisis. Una de ellas, es analizar los fenómenos sociales y políticos que suceden en el espacio geográfico desde la Geografía Electoral.

#### **4.2 Geografía electoral**

Conocida como sub área de la Geografía Política, la Geografía Electoral nace a partir de la revolución cuantitativa (MONZON, 2004) se desarrolla para abordar los fenómenos que tienen que ver con la organización del estado y la participación de las personas en los procesos electorales para elegir a los representantes políticos en diversas escalas territoriales. Como lo señala MONZON (2004) *“la geografía electoral es el estudio de los aspectos geográficos de la organización, realización y resultados de las elecciones”*. De aquí se establece que la geografía electoral viene a

definirse como el análisis de las relaciones entre el espacio y los resultados de las consultas populares.

Además de la expresión de los resultados electorales en el territorio, a través del análisis geográfico se puede determinar el comportamiento y las tendencias espaciales de las diversas fuerzas políticas que integran algún tipo de proceso electoral. Como lo señalan GOMEZ & VALDES (2003) quienes sostienen que *“la geografía electoral ayuda a describir el reparto de los votos en el ámbito de un territorio, y a determinar las fuerzas de las distintas organizaciones partidistas, permitiendo así realizar estudios comparativos del comportamiento electoral”*.

Con el fin de situar el análisis espacial de los diversos tipos de elecciones, surge la necesidad de relacionar las elecciones con aspectos geográficos donde se encuentran situados los procesos electorales. Es de decir, buscar interrelaciones entre los aspectos electorales y geográficos. De esta manera URDANOZ (2005) establece que *“la Geografía Electoral se ocupa de la interrelación entre los ordenamientos electorales y los aspectos geográficos (circunscripciones, comisiones de límites, etc) a través de los cuales tales ordenamientos se articulan”*. A partir de aquello, se sitúa de manera más espacial los resultados de los procesos electorales.

A partir de aquello, los primeros trabajos de Geografía Electoral trataron fundamentalmente la relación entre los resultados electorales y el espacio geográfico al que corresponden (*enfoque corológico*). Con lo cual, la Geografía Electoral quedaba enfocada sobre un aspecto netamente estadístico, casi como una ciencia dura (MONZON, 2004). Sin embargo, no se daba explicaciones de las causas y consecuencias del comportamiento electoral de los electores en los diversos procesos electorales, de este modo, se comenzó a hacer cruces con la situación social, cultural y económica de los ciudadanos del lugar de estudio (*enfoque ecológico*) (BOSQUE SENDRA, 1988).

Por lo tanto, desde la Geografía Electoral no sólo se analizan los procesos electorales, sus interrelaciones correspondientes con los ordenamientos territoriales afines y su comportamiento en el espacio. También se analiza el comportamiento electoral de los individuos con variables sociodemográficas donde se insertan dichos procesos, puesto que es importante contextualizar el desarrollo de las elecciones y distribución de los votantes donde existen determinadas pautas sociodemográficas porque así se pueden establecer modelos<sup>6</sup> de comportamiento electoral en

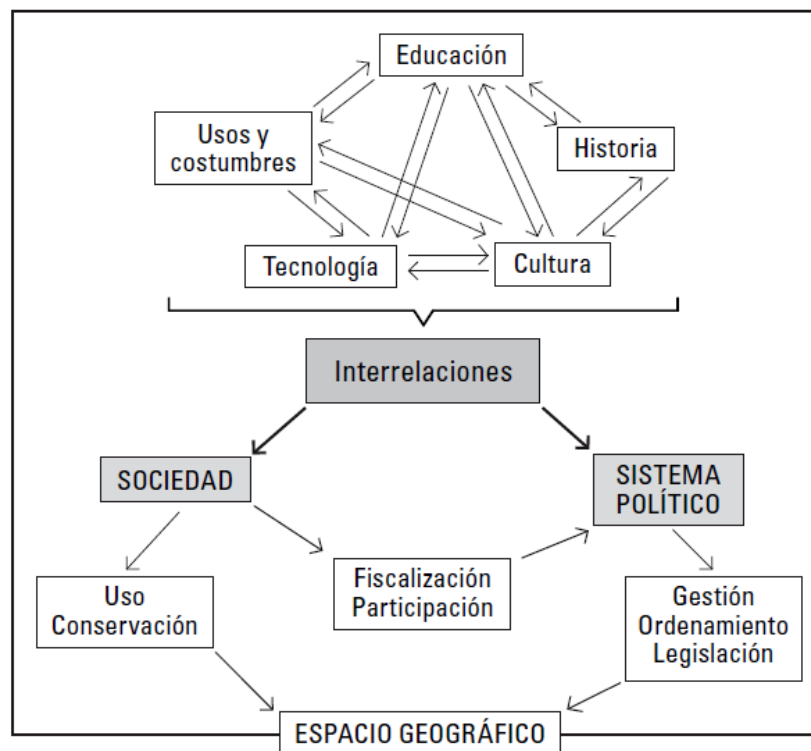
---

<sup>6</sup> Usoz et al, 1978 sostiene que un modelo es una réplica matemática o simbólica de cualquier fenómeno social. Una ecuación matemática de varias incógnitas no es sino la expresión de la relación que existe entre las variables del fenómeno que la ecuación representa. Un modelo es, casi siempre, una representación ideal que, en la realidad, sólo ocurre aproximadamente y con un margen de error. El modelo es un instrumento pedagógico y operacional que ilustra el funcionamiento de la realidad, que nos posibilita el operar con las variables para predecir (previendo situaciones diferentes), lo que en otros espacios u otros momentos ocurrirá: con las mismas variables.

función de la estructura social de la población y de su ubicación geográfica. De acuerdo a lo anterior, GOMEZ & VALDES (2003) sostienen que la “*Geografía electoral es como una rama de la ciencia política que estudia la distribución territorial de los sufragios, bajo el supuesto de que dicha distribución esconde, y la vez revela, pautas sociodemográficas de distribución de las preferencias electorales*”. Para contextualizar los resultados electorales, a modo de ejemplo, la misma autora establece que en zonas donde existe un mayor nivel de marginación, de alguna manera siempre encuentran cobijo los partidos de tipo clientelista.

En esta misma línea, MONZON (2004) define que “*cada sociedad se establece sobre un espacio geográfico en particular y adquiere un determinado marco ideológico y cultural, lo que se traduce en cada una de sus actividades, incluidos la política y el comportamiento electoral*”. Esto genera interrelaciones entre las diversas variables que componen un determinado espacio geográfico y las pautas de comportamiento electoral que posee la sociedad, lo cual conlleva a la reproducción de un sistema sociopolítico en estrecha vinculación con su espacio geográfico (MONZON, 2004; BOSQUE SENDRA, 1988).

Imagen N° 1. La relación espacio geográfico y sociedad política



Fuente: Monzón (2004)

En función de la imagen anterior, se desprende que el comportamiento electoral no es ajeno al contexto geográfico en el cual se desarrolla y que, por lo tanto, al abordar su comprensión es importante entender las articulaciones territoriales de los ámbitos económicos y sociopolíticos donde se insertan. En los territorios la participación de la población y sus expresiones, traducidas en votos, pueden dar una mejor explicación a las transformaciones sociales (VARGAS, 1995).

En función de lo anterior, JOHNSTON (MONZON, 2004) menciona cinco grandes áreas plausibles de investigación en Geografía Electoral:

- a) La organización espacial de las elecciones, con especial referencia a la definición de circunscripciones.
- b) Las variaciones espaciales en las pautas del voto, más las relaciones entre éstas y otras características poblacionales, en concreto la clase social.
- c) La influencia de los factores ambientales y espaciales en las decisiones sobre el voto,
- d) Las estructuras espaciales de representación producidas al traducirse los votos en escaños en un parlamento y organismo similar
- e) Las variaciones en el espacio del reparto del poder y de la implementación de las políticas que reflejan las pautas de representación electoral. Esto define la clara de la importancia de este tema dentro de la Ciencia Geográfica (MONZON, 2004).

#### **4.3. Región y ciudad como espacios geográficos**

Por lo anterior, se entiende entonces que al tratar de analizar el comportamiento electoral es necesario situarlo en un determinado contexto geográfico, dado que este último está compuesto por una serie de interrelaciones económicas, sociológicas y políticas que permiten a la Geografía Electoral construir un modelo del espacio, objeto real que el observador describe, explica y transforma.

Un primer espacio geográfico importante de abordar para la comprensión territorial del comportamiento electoral es la región. Según HIGUERAS (1993) establece de manera general que la región *“es un área que se distingue por una o varias características -naturales o culturales- originales. Sus límites pueden ser precisos como los que definen las fronteras de un país, o difusos, como los que se fundamentan sobre costumbres sociales como la religión o el idioma”*.

Dentro de una descripción más acabada donde se inserta la relación espacio-tiempo, destaca la posición de GÓMEZ & VALDES (2003) quienes definen a la región como un *“espacio geográfico determinado, dentro del cual tiene lugar un complejo de relaciones ecológicas, sociales,*

*económicas, políticas y culturales*”. Esta definición establece que región no es algo estático sino que posee un dinamismo propio a través del cual interactúan los diversos fenómenos.

A partir de aquella interacción de los diferentes fenómenos surgen los diversos tipos de región (geográfica, funcional, natural, administrativa, etc). También aparece la región política, que es aquella donde se desarrollan diferentes dominios de poder y en la que sus actores tienen capacidad de negociación y mediación política entre las diferentes instancias de la estructura del poder” (VARGAS, 1995).

Otro tipo de espacio geográfico que es adecuado analizar para la comprensión más específica del comportamiento electoral es la ciudad, porque en ella existe un sistema de actividades, de las cuales cada una requiere cierta posición en el espacio geográfico que le permita establecer con las demás unidades un conjunto de relaciones determinadas.

La ciudad se ha convertido como la expresión de vivir en sociedad. Es ella el lugar de encuentro, comunicación social y el espacio privilegiado de la creación social, cultural y económica. Es así como la ciudad es el punto estratégico de la acumulación de los bienes materiales y simbólicos, de la actividad e innovación cultural, de la definición y organización política de las características de un país. Simultáneamente, como señala BRAHM (1991) *“es también el lugar privilegiado de los grandes contrastes y diferenciaciones de los problemas de calidad de vida y del desarrollo humano, de los conflictos y las patologías, de la pobreza y de la marginalidad, como asimismo de las revoluciones y transformaciones sociales”*.

Bajo la premisa espacio – temporal, la ciudad muestra ciertas dinámicas que van configurando su historia y su morfología. En esta línea CASTELLS (1971) señala que la ciudad puede ser entendida como un *“conjunto social organizado que debe administrar su propio dinamismo interno”*. Además, el mismo autor señala que ciudad *“es una colectividad social multifuncional territorialmente delimitada en el que sus formas, históricas, geográficas, técnicas y sociales pueden ser diferentes”*.

La importancia de la ciudad también recae en que es un centro de poder territorial. Por un lado, como articuladora del espacio circundante que puede alcanzar hasta el ámbito regional. Mientras que, por otro, se presenta como el lugar de enlace de ese centro con el resto de la red de ciudades. En cuanto a su control, este otorga un poder intrínseco puesto que concentra gran parte de la población regional o del estado, por su potencialidad como economías de escala y de aglomeración, y por su papel de enlace con el resto de las ciudades (SANCHEZ, 1992).

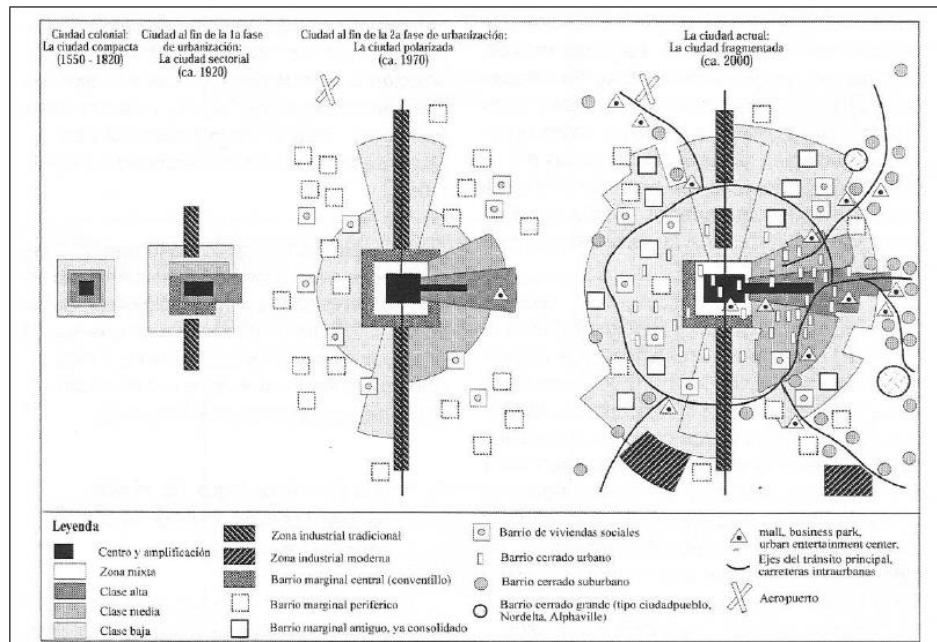
La ciudad es una expresión y su población urbana tiende a ser políticamente más activa, en virtud de que está expuesta a mayores y más diversos flujos de información (FERNANDEZ, 2006) y, por otro lado, favorece el acceso a la educación y a unos ingresos más elevados, lo que a su vez supone un aliciente para la participación. Las bases de la participación política dejan de estar en una relación personalista, clientelar —que es, fundamentalmente, una relación entre desiguales— para ser de clase y de partido, es decir, para evolucionar hacia la estructuración de una maquinaria política institucionalizada (FERNANDEZ, 2006) y que define el ejercicio del poder y la determinación del comportamiento electoral de los individuos.

Sin embargo, esta visión general de ciudad y las múltiples relaciones económicas, ecológicas, sociales y políticas que suceden en ella, es importante contextualizarlas al nivel de ciudad latinoamericana, porque este espacio geográfico se caracteriza por un particular desarrollo histórico y que ha significado las mayores concentraciones de población, y en consecuencia, un lugar donde se toman las más importantes decisiones políticas y definiciones electorales.

#### 4.3.1 Ciudad Latinoamericana

Para analizar las ciudades latinoamericanas y la interacción que existe entre las diversas condiciones que la han moldeado es necesario señalar su contexto espacio-temporal. A partir de aquello, diversos autores han modelado la ciudad latinoamericana y han coincidido que ha atravesado por diferentes fases de urbanización, como aparece en la Imagen N°2

Imagen N°2. El Modelo del desarrollo estructural de la Ciudad Latinoamericana



Fuente: Borsdorf (2003)

Según la Imagen N°2, la primera estructura urbana corresponde a la época colonial (1820), después se conforma la primera fase de urbanización influida fuertemente por la inmigración europea (1920), la segunda fase de urbanización marcada por el éxodo rural y la migración interna (1970) y la ciudad contemporánea (2000). En estas etapas, la ciudad cambió desde un cuerpo muy compacto a un perímetro sectorial, desde un organismo polarizado a una ciudad fragmentada (BORSODORF, 2003) donde las diversas redes y nodos se articulan para construir su posición en el espacio.

Importante resulta el proceso que se produce a partir de los años 70 que dice relación con la crisis del sistema económico fordista y que en la mayor parte de los países latinoamericanos condujeron a una reestructuración de algunos contextos espaciales, específicamente al interior de las ciudades. A lo mencionado anteriormente se le debe sumar la importancia del proceso de globalización de la economía, donde se tiene ahora que diversos proveedores (tanto industrias como servicios) ofrecen a los consumidores productos cada vez más diversos (SASSEN, 2003). Es ahí donde se insertan los cambios políticos electorales, los cuales a su vez, condicionan o marcan tendencia en el comportamiento electoral de las personas que participan en los comicios de elección popular.

#### **4.4 Teoría del comportamiento electoral**

Si bien, es importante entender el contexto geográfico en el cual se desarrolla el comportamiento electoral, también y de manera complementaria es muy relevante entender el porqué de una determinada decisión para sufragar por uno u otro candidato.

Al momento de estudiar el comportamiento electoral no sólo se analiza la distribución de los votos o el porqué un partido gana u otro pierde. Son múltiples las formas de analizar las situaciones electorales y darles una explicación. Por lo tanto, no existe una respuesta única al análisis del comportamiento electoral tanto a nivel teórico como práctico (ROCHE, 2008). Por lo anterior, a continuación se describen diversos modelos teóricos que analizan el comportamiento electoral:

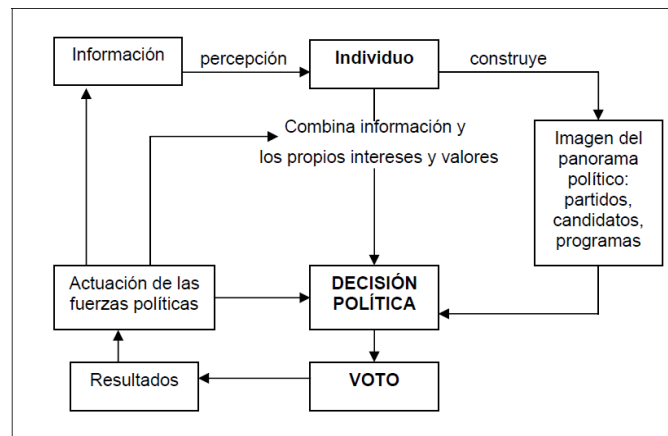
##### **4.4.1 Teoría Behaviorista**

Centra su atención sobre los procesos de toma de decisiones realizados por el elector. Los comportamientos electorales se derivan de la combinación de un gran número de decisiones y acciones individuales, tomadas a partir de una información percibida. De este proceso forma parte, no solamente la ideología política del o los votantes, sino que también la carga subjetiva de sus rasgos intelectuales, culturales, religiosos, socioeconómicos y del compromiso con su espacio vital (barrio, escuela, gobierno, iglesia, etc.) (MONZON, 2004). A esto se suma el conocimiento que tenga el elector por el candidato en función de su trayectoria de él o lo hecho por su partido.



Para entender la toma de decisiones del votante, la Geografía Electoral toma elementos de la *corriente conductista o behaviorista*<sup>7</sup>. Esta aproximación al comportamiento electoral intenta determinar los mecanismos que influyen en la toma de decisión de cada individuo, considerando el contexto espacial en que éste vive (BOSQUES SENDRA, 1988). Es decir, las decisiones que toman los votantes son parte de un contexto en el cual desarrollan su vida, en el entendido de “*que los sujetos humanos son seres pensantes mediatizados por procesos cognitivos. Por lo tanto, se interesa por la forma en que las personas se relacionan con sus medios (natural y social), y por los factores que influyen en las relaciones existentes entre el pensamiento y la acción*” (ESTEBANEZ en MONZON, 2004).

Imagen N°3: Esquema del comportamiento electoral en base al enfoque behaviorista



Fuente: Fernández (2006)

A partir de lo establecido por esta corriente, se debe considerar al individuo como parte de una red de flujo de informaciones y la clave estará en determinar los factores que afectan a las características de la red de flujo informativo, sobre todo aquellos factores que tengan un origen espacial (BOSQUE SENDRA, 1988).

#### 4.4.2 Modelo psicológico

El Modelo psicológico (psicología-social del paradigma de Michigan) es un modelo de largo plazo y su énfasis tiene relación con la construcción personal de cada individuo en el transcurso de su vida. Es decir, su énfasis es más individualista que colectivista y estima que la persona como ente individual desarrolla una identificación psicológica con un partido a través de un proceso (LOPEZ & MORALES, 2005). Se consideran las influencias que ejercen los factores subjetivos tales como las percepciones, orientaciones y valores sobre el voto de los electores. Es decir que el

<sup>7</sup> MONZON (2004) sostiene que el conductismo es una escuela psicológica desarrollada en Estados Unidos y se le considera un enfoque más que influyó en todas las ciencias sociales a partir de la década de los sesenta. Esta corriente generó lo que se conoce como la geografía de la percepción o del comportamiento

comportamiento de los votantes “*es resultado de un campo de fuerzas psicológicas, hay que conocer la orientación y la intensidad de las actitudes de los electores en relación con los diversos objetos políticos como son los partidos, los candidatos o los programas políticos*” (PESCHARD en FERNANDEZ, 2006). La identificación partidaria articula dichas actitudes, en tanto se refiere al involucrarse de una persona con la corriente o partido político de su elección (FERNANDEZ, 2006). Al relacionarlo con la posición política de los votantes. Este modelo permite identificar el voto duro o de lealtad hacia algún partido (FERNANDEZ, 2006) pero no posee una interpretación considerando el espacio geográfico puesto que aborda el comportamiento electoral desde el propio individuo y no de su ubicación en un contexto.

#### **4.4.3 El modelo racional o de la selección racional.**

El modelo racional o de la selección racional es un modelo de corto plazo donde el individuo actúa y reacciona de acuerdo a un cierto tipo de motivación (FERNANDEZ, 2006). El votante tiene una posición frente a sus intereses personales y evalúa cuál de los candidatos sirve mejor a dichos intereses (LOPEZ & MORALES, 2005). Esto genera como consecuencia que la persona no vote por el partido de su preferencia si este no representa sus intereses. Es decir, “*la decisión sobre el voto es concebida como un procedimiento semejante al que se efectúa en el mercado al momento de adquirir un producto, donde se trata de maximizar las conveniencias con el menor gasto posible, y donde el elemento de confianza en el proveedor y su mercancía actúan efectivamente, pero no al grado de cegar al consumidor; es decir, el modelo subraya lo específico de cada elección*” (PESCHARD en FERNANDEZ, 2006). Es un modelo donde entran en consideración tanto los elementos materiales como simbólicos y que al igual que el anterior no posee una interpretación desde el espacio.

#### **4.4.4 El modelo sociológico**

El modelo sociológico o modelo de Columbia pone el énfasis en las bases sociales del voto. Este enfoque considera una comprensión sociológica de las preferencias electorales según el contexto social y espacial en el cual se desarrolla. Es decir, el modelo pretende rastrear la influencia del medio o el contexto en el voto de los habitantes de una adscripción geográfica (FERNANDEZ, 2006).

Este modelo establece que aquellos electores que se encuentran ubicados en un mismo ambiente (social, religioso, laboral, familiar, de barrio, etc.) tienden a votar por el mismo partido o candidato, ya que el sufragio está basado en predisposiciones estables que se forman como una consecuencia de la localización. O sea, la clase, la raza, religión, etc., a la que pertenece un elector afectará sobre

cómo observa o cómo valora la política y en consecuencia definirá por quien vote (GOMEZ & VALDES, 2003). De manera complementaria, PESCHARD (FERNANDEZ, 2006) establece que este enfoque “*concibe al voto más como una conducta de grupo que como una conducta individual y lo explica como consecuencia de características sociales, demográficas o económicas que comparten los individuos de una región, comunidad o grupo social*”. Esto significa que la interpretación de los patrones electorales de los grupos se vincula con la posición que estos grupos tienen en la sociedad (LOPEZ & MORALES, 2005)

Según GOMEZ & VALDES (2003) este enfoque teórico busca la explicación de las preferencias por un partido o coalición en las condiciones socio-culturales en que vive la población porque se basa en una hipótesis que dice “*existe un cierto grado de determinismo de las estructuras sociales sobre la conducta y las preferencias individuales*”. Es decir, sostiene que las bases estructurales de la sociedad, o como sostiene BRIONES (1970) “*la estructura particular del medio ambiente*” determinan la orientación política de los votantes. Este mismo postulado es utilizado por BOSQUE SENDRA (AMAYA, 2000), quien establece que existen grandes diferencias electorales atribuidas a las estructuras socioeconómicas políticas y culturales o, en otros casos, a variaciones en la estructura geográfica de la población. El mismo autor le da importancia a la geodiversificación social, económica y política de un país, como elemento fundamental en la diferenciación espacial de la participación electoral, haciendo hincapié en los contextos espaciales (AMAYA, 2000).

Este modelo da cuenta que el comportamiento electoral está condicionado a las pautas sociales y espaciales donde se desarrolla el votante. USOZ et. al (1978) a este enfoque lo denominan “*condicionamiento social*”. El autor establece que “*los electores son personas «condicionadas» por su situación social, personal y familiar. La familia, el origen, la clase social, la historia y el municipio condicionan de tal modo el voto que apenas queda margen a la elección personal*”. Dentro de este condicionamiento se sostiene que la dimensión de espacio geográfico (municipio, zona, región), la demografía (motivo, inmigrante, pueblo-ciudad), la socio economía (medio rural, artesano, industrial) serán las claves decisivas para explicar el resultado electoral (USOZ et. al, 1978). Cuando utiliza datos agregados también es conocido como *análisis ecológico*<sup>8</sup>, por su intento de enlazar el comportamiento electoral con el entorno del elector (FERNANDEZ, 2006)

Como se ha podido apreciar, el enfoque sociológico le da un significado importante a las características del medio o contexto geográfico como determinantes de las preferencias electorales.

---

<sup>8</sup> Según BRIONES (1970) el enfoque ecológico permite la interpretación de datos con referencia al entorno social y cultural (comportamiento electoral asociado a intereses sociales y territoriales). Este enfoque permite la comparación o correlación de votos de cada partido o coalición (variable dependiente) con rasgos estadísticos de la sociedad (variables independientes).

Aquí se establece que existe una noción de espacio o medio ambiente como agente activo en la determinación de las decisiones a votar. Lo más importante de este enfoque es que sitúa a todos los electores dentro de un contexto social, dejando de lado las conductas personales. Con este enfoque lo que se espera obtener es la generación de un modelo con el cual se pretende rastrear la influencia del *medio* o el *contexto* en el voto de los habitantes de un área geográfica.

De manera similar, VILALTA (2003) habla del “*efecto composicional*”, donde establece que la variación espacial en el comportamiento electoral “*es efecto del conjunto agregado de características socioeconómicas que varían con la localización del votante*”, como clúster de clases sociales. Es decir que las variaciones electorales son la consecuencia de las variaciones socioeconómicas. La conclusión de esta perspectiva es que gente similar vota de manera también similar (VILALTA, 2003).

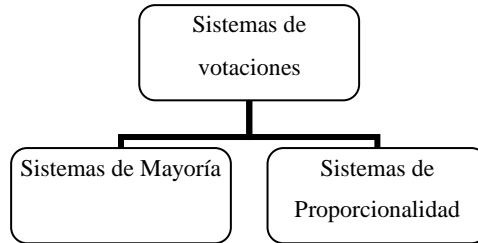
#### **4.5. Sistemas electorales.**

En lo que dice relación con el concepto “sistema electoral” se refiere al modo como los electores expresan sus preferencias políticas mediante el voto y de cómo esos votos se traducen en escaños parlamentarios o en cargos de gobierno como cuando se trata de elegir presidente, alcalde o gobernador.

DUGLAS RAE (URDANOZ, 2003) sostiene que por sistema electoral se puede entender que “*es lo que regula los procesos por los cuales las preferencias electorales se expresan en votos y por los cuales esos votos se transforman en distribución de la autoridad gubernamental entre los partidos políticos en competencia. ¿se invita al lector a escoger entre personas o entre partidos?*”. O sea, se refiere al conjunto de reglas mediante las cuales se lleva a cabo una determinada elección. Lo habitual es que todo sistema electoral ha de especificar para cada elección: distribución de las circunscripciones, la estructura de las votaciones, la fórmula electoral y el número de alternativas a elegir (URDANOZ, 2003; NOHLEN, 2004), lo cual condiciona de manera directa el valor y los resultados de las votaciones, permitiendo reflejar con mayor o menor fidelidad las tendencias y opiniones políticas existentes en una sociedad.

Respecto a los sistemas electorales y las votaciones, estos poseen procedimientos basados en las formulas seleccionadoras de mayoría (aquellas bajo las que sólo es posible seleccionar M opciones vencedoras) y aquellos basados en fórmulas distributivas (sólo es posible distribuir los escaños). Se habla así de sistemas electorales mayoritarios que serían los seleccionadores y de sistemas electorales proporcionales, que serían los distributivos (URDANOZ, 2003).

Imagen N° 4. Sistemas de Votaciones



Fuente: Elaboración propia en base a Nohlen (2004)

El sistema de mayorías implica que sólo cuenta políticamente los votos obtenidos por el candidato ganador. Esta mayoría puede ser relativa (mayor número de votos que cualquier otro candidato) o absoluta (mayor número de votos que todos los otros candidatos juntos). Este último ampliamente utilizado para las elecciones presidenciales, donde se llega al establecimiento de segunda vuelta o *ballotage* entre los dos candidatos más votados (NOHLEN, 2004). Este sistema de mayorías permite al elector colocarlo en una situación clara y evidenciar la relación directa entre el voto y el resultado electoral. En cambio, para el uso del sistema proporcional, se requiere técnicas de cómputo para determinar los candidatos ganadores. Este tipo de sistema se utiliza principalmente para la elección de escaños legislativos.

Un elemento importante y que justifica el desarrollo de los sistemas electorales es la existencia de los partidos políticos<sup>9</sup>, los cuales son causa y resultado del sistema electoral, porque este define las reglas de dónde se van a celebrar las elecciones, porque establece las reglas de la participación, la competencia y la colaboración entre partidos (GOMEZ & VALDES, 2003). Pero más allá de las condiciones que define el "sistema electoral", lo que define al sistema de partidos es la conducta electoral. La expresión de las preferencias de los ciudadanos en el acto de votar o no votar (GOMEZ & VALDES, 2003).

---

<sup>9</sup> WEBER (1922) llama partido político a las "formas de socialización que, descansando en un reclutamiento (realmente) libre, tiene como fin proporcionar poder a sus dirigentes dentro de una asociación y otorga por ese medio a sus miembros activos determinadas posibilidades ideales o materiales (la realización de bienes objetivos o el logro de ventajas personales o ambas cosas).

#### 4.5.1 Sistema electoral chileno

Según la Constitución Política de la República de Chile, el Estado chileno está organizado en tres poderes: el ejecutivo, el legislativo y el judicial. Los ciudadanos inscritos en los registros electorales<sup>10</sup> eligen a los representantes del poder ejecutivo (Presidente de la República) y a los representantes del poder legislativo (senadores y diputados). En cambio, en las elecciones de los representantes del poder judicial no participa la ciudadanía.

Según la misma Constitución en su artículo 110 se establece que el territorio de la República se divide en regiones y éstas en provincias. Para los efectos de la administración local, las provincias se dividirán en comunas. En cada región existe un encargado del gobierno regional denominado intendente regional<sup>11</sup>, quien depende del mandato del presidente de la república. A su vez, al interior de cada región existen las provincias las cuales poseen una gobernación provincial que es administrada por un gobernador provincial<sup>12</sup> quien, al igual que el intendente, es nombrado y removido libremente por el presidente de la república. Por lo tanto, en ambos tipos de territorios la autoridad máxima no es elegida por votaciones populares sino que es designada por el presidente de turno.

A diferencia de lo anterior, en las administraciones comunales el alcalde y los concejales son elegidos bajo escrutinio popular donde participan todas aquellas personas que se encuentran inscritos en los registros electorales.

---

<sup>10</sup> Hasta las elecciones presidenciales 2009-2010 en Chile, según la Ley Orgánica Constitucional 18.556 participaban de los procesos electorales todas aquellas personas mayores de 18 años edad, que cumpla con lo establecido en el artículo 10 de la Constitución Política de Chile (personas con nacionalidad chilena) y que se encuentran inscritos en los registros electorales. Este mecanismo representaba un sistema de votación obligatoria de las personas inscritas en los registros electorales. Sin embargo, la ley 18.556 fue modificada, a través de la ley n° 20.568 del 31 de enero de 2012 lo que permite desde ese momento un sistema de inscripción automática y votación voluntaria de las personas mayores de 18 años de edad y que cumplan con lo establecido en el artículo de 10 de la Constitución Política de Chile.

<sup>11</sup>Según el Artículo 1 de la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional N° 19.175 es el intendente, quien será el representante natural e inmediato del Presidente de la República en el territorio de su jurisdicción. Será nombrado por éste y se mantendrá en sus funciones mientras cuente con su confianza. Lo mismo señala el artículo 3 de la misma ley para el caso de los gobernadores.

Tabla N°1. Representantes políticos elegidos en base al sufragio de personas inscritas en los registros electorales

| <b>Cargo</b>          | <b>Duración en el cargo</b> | <b>Tipo de votación</b> | <b>de Criterio de elección</b> | <b>de Cobertura territorial</b> |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Presidente            | 4 años                      | Directa                 | Mayoría Absoluta               | Nacional                        |
| Senador               | 8 años                      | Directa                 | Representación proporcional    | Circunscripción                 |
| Diputado              | 4 años                      | Directa                 | Representación proporcional    | Distrito                        |
| Consejeros regionales | 4 años                      | Directa                 | Representación proporcional    | Circunscripción Provincial      |
| Alcaldes              | 4 años                      | Directa                 | Mayoría simple                 | Comunal                         |
| Concejales            | 4 años                      | Directa                 | Representación proporcional    | Comunal                         |

Fuente: Constitución política de Chile, Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, Ley 20.678

A partir de la promulgación de la Ley de Partidos Políticos en el año 1987, del plebiscito del año 1988 y de las elecciones presidenciales y parlamentarias del año 1989 se retoman las elecciones de manera continúa para elegir democráticamente a las autoridades.

Según la Constitución Política de la República de Chile en su artículo 26, el Presidente de la República es elegido en votación directa y por mayoría absoluta de los sufragios válidamente emitidos. Si a la elección de Presidente de la República se presentan más de dos candidatos y ninguno de ellos obtiene más de la mitad de los sufragios válidamente emitidos, se procederá a una segunda votación que se circunscribirá a los candidatos que hayan obtenido las dos más altas mayorías relativas y en ella resultará electo aquel candidato que obtenga el mayor número de sufragios. En cuanto al tiempo de duración, desde el año 2006 el cargo de presidente dura 4 años y antes de esta fecha era de 6 años.

Respecto a la elección de diputados, el artículo 47 de la misma Constitución y la Ley N° 18.700 (Orgánica constitucional sobre votaciones populares), señalaban que la Cámara de Diputados estaba integrada por 120 miembros elegidos en votación directa, los cuales representaban a 60 distritos

electorales. Sin embargo, la Ley N° 18.700 fue modificada<sup>13</sup> en abril de 2015 lo que significa el aumento de 120 a 155 diputados y la disminución de 60 a 28 distritos electorales.

Para la designación de los senadores, también se modificó la Ley N° 18.700 y el artículo 49 de la misma constitución. Esto significa que la cantidad de senadores electos aumentó de 38 (hasta las elecciones parlamentarias de 2013) a 50 y el número de circunscripciones se reduce de 19 a 15, con el propósito de asimilar el número de circunscripciones al número de regiones que componen la división política administrativa chilena.

Cabe señalar que la nueva normativa para la elección de senadores y diputados entrará en vigencia en el año 2017, cuando también se elija un nuevo presidente de la república.

Respecto a la elección directa de los Consejeros Regionales, estos son electos por primera vez en las elecciones de noviembre de 2013. Según la Ley N° 20.678, que introduce modificaciones en esta materia a la Ley N° 19.175 (Orgánica constitucional sobre gobierno y administración regional), establece que el Consejo Regional está integrado por consejeros regionales electos por sufragio universal. En cada región los consejeros se elegirán por circunscripciones provinciales que se determinarán sólo para efectos de la elección. La cantidad de consejeros por región se define según el número de habitantes por cada región<sup>14</sup>. En aquellas elecciones se eligieron 278 miembros de los quince consejos regionales existentes en el país.

Respecto al sistema de administración comunal, la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, señala que los alcaldes y concejales son elegidos por votación directa por un período de cuatro años. A partir de las elecciones municipales del año 2004 las reglas cambiaron. En primera instancia, se desvincula la elección de alcaldes y de concejales (se vota en listas separadas y se permite lo que se denomina el voto cruzado). El otro gran cambio en comparación con las elecciones de 1992, 1996, y del 2000 es que la elección de alcaldes es por mayoría simple sin umbral mínimo y sin segunda vuelta.

---

<sup>13</sup> La Ley 18.700 se modifica a través de la Ley 20.840, de abril de 2015, que sustituye el sistema binominal por uno de carácter proporcional inclusivo y fortalece la representatividad del congreso nacional.

<sup>14</sup> La Ley 20.678 establece que en las regiones de hasta 400 mil habitantes, se eligen 14 consejeros. En las regiones de entre 400 mil hasta 800 mil habitantes, se eligen 16. En las regiones que tienen más de 800 mil habitantes y hasta un millón 500 mil, se eligen 20. En las regiones de más de un millón 500 mil habitantes y menos de cuatro millones, se eligen 28 consejero. Y en las regiones con más de cuatro millones de habitantes, se eligen 34 consejeros



Cabe señalar que los senadores, diputados, consejeros regionales y concejales son elegidos usando una fórmula de representación proporcional basada en la cifra repartidora de D'Hont<sup>15</sup>. Es decir, cada ciudadano vota por una única persona. El primer candidato elegido es aquel que recibió más votos del partido o coalición que recibió más votos. El segundo candidato elegido es del mismo partido del primero siempre y cuando su partido o coalición duplique o más que duplique al partido o coalición que lo sigue inmediatamente en número de votos (ALTMAN, 2004).

#### **4.6 Participación electoral**

La participación electoral es de vital importancia porque ella permite correlacionar no sólo el grado de integración de una sociedad con su sistema político sino que también la legitimización de los resultados electorales (AMAYA, 2000).

Según el mismo autor, *“los resultados electorales serán más legítimos en la medida en que una alta proporción de los electores inscritos, o de la población con derecho a voto, participe en los procesos electorales”*. De acuerdo a lo anterior, a mayor votación es de esperar una mayor relación de la población votante con el sistema político, ya que el acto de votar, además de ser un derecho, permite expresar una opinión en temas trascendentales de la vida pública (AMAYA, 2000)

En el marco del Estado de Derecho, y en un sistema democrático, las elecciones tienen varios efectos sobre el sistema político: generan participación, producen representación, producen gobierno y producen legitimación. Por lo tanto, las elecciones son la fuente de legitimación u elemento central de la participación democrática en el sistema político. Un gobierno surgido de elecciones libres y universales se reconoce legítimo y democrático (NOHLEN, 2004).

La democracia necesita de las elecciones, puesto que se constituyen en el medio para seleccionar los diversos tipos de representantes. Además las elecciones funcionan como una herramienta de control de los gobernados sobre los gobernantes. Porque a través del voto, los líderes y representantes están sometidos a un tipo de juicio periódico por parte de los ciudadanos, quienes los pueden premiar o castigar (ROCHE, 2008). En cuanto a sus funciones, ROCHE (2008) establece las siguientes características de las elecciones:

- Producir Representación: de opiniones y de intereses de los ciudadanos considerados individualmente, o de grupos más o menos organizados. Se constituyen en un mecanismo

---

<sup>15</sup> El método *D'Hondt* es un procedimiento de cálculo para convertir *votos* en escaños. Lleva el nombre de su inventor, Víctor D'Hondt (1841-1901). Mediante la división de los *votos* recibidos cada uno de los *partidos políticos* por una serie de divisores se obtienen cocientes (cifras). Los escaños se reparten con base en los cocientes más altos (por esto, a este tipo de cálculo se le llama también procedimiento de las cifras más altas). La serie de divisores del método *D'Hondt* es la de los números naturales: uno, dos, tres, etc.

de participación institucionalizada en los asuntos públicos, que permite expresar demandas, confianza y apoyo hacia un grupo de representantes de los intereses de la comunidad.

- Seleccionar un gobierno: lo cual conlleva la concentración del poder en unos pocos, y en un equipo de gestión, encargados de llevar a cabo un conjunto de propuestas de intervención sobre una comunidad política determinada.
- Producir legitimidad: lo cual se refiere a la transformación de la obediencia en adhesión, entendiendo que el núcleo de la legitimidad es el consenso. Esto quiere decir, que debe existir consentimiento de gran parte de la ciudadanía para que los gobiernos puedan ejercer sus funciones. Además, la legitimidad es un elemento imprescindible cuando se quiere explicar quién debe gobernar y a quién se le reconoce ese derecho. Por lo tanto, las elecciones se convierten en un mecanismo para proveer legitimidad al ejercicio del poder.

En cuanto a su medición, la participación electoral se puede medir a través del número de votantes efectivos en determinadas elecciones, con relación al número de inscritos en el registro electoral. AMAYA (2000) señala que también puede referirse al número de inscritos en el registro electoral con derecho a voto o al número de votantes efectivos con relación a la potencial población electoral, que para el caso de Chile es aquella mayor de 18 años inscrita en los registros electorales.

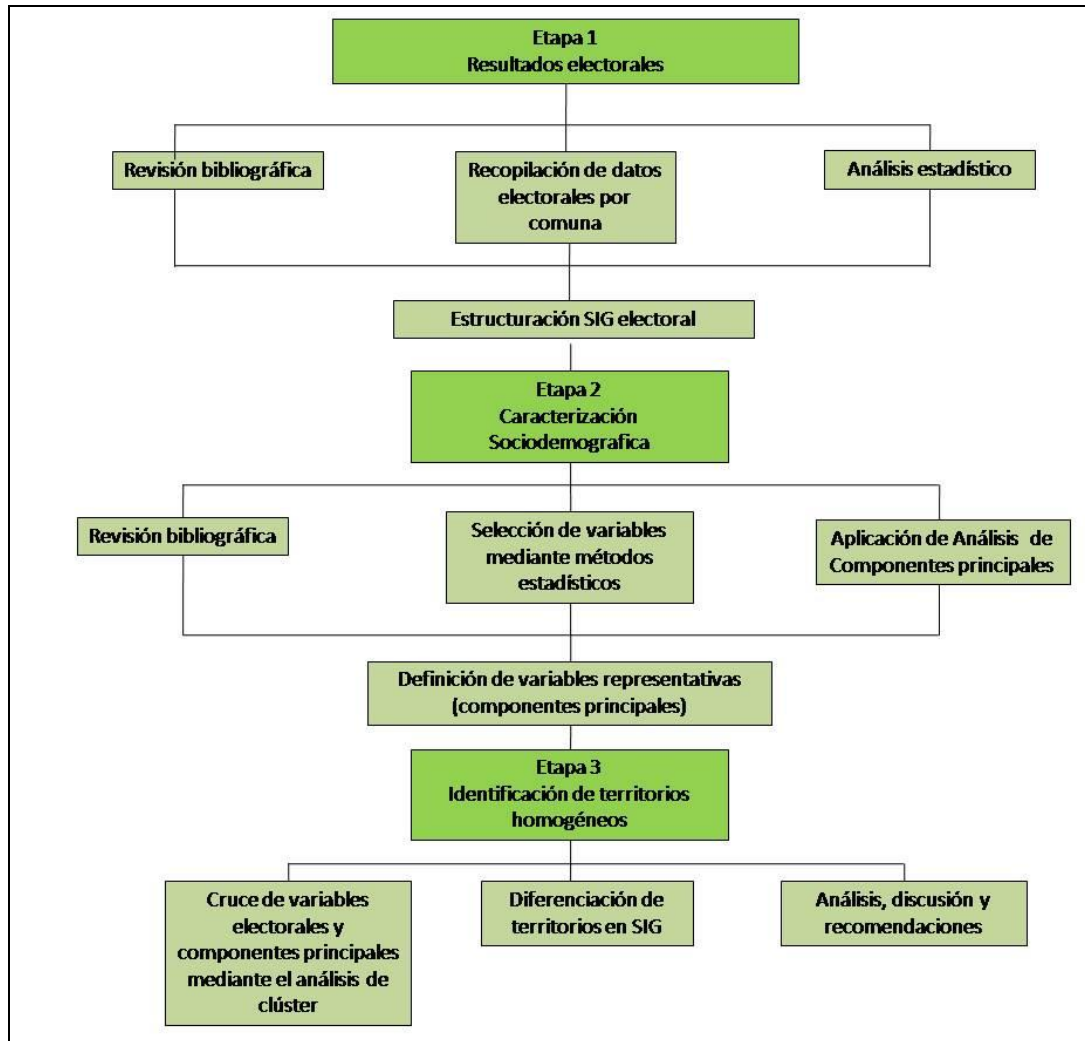
Una de las teorías más populares para explicar la participación electoral viene de la mano de lo que se denomina los modelos de "estatus socioeconómico". Esta teoría de alcance medio indica que los individuos con más recursos económicos y sociales se interiorizan más en el ámbito de lo público, participan más en los procesos electorales y, en consecuencia, son el núcleo "duro" de la política contemporánea. Contrariamente, los más débiles en recursos socioeconómicos presentan índices más altos de desafección (LIIPHART y POWELL en ALTMAN, 2004). En cuanto a Chile, ALTMAN (2004) señala que *“es plausible esperar que aquellas comunas con mejores indicadores socioeconómicos tengan una participación electoral superior que las comunas con menor desarrollo socioeconómico, y que a su vez este voto sea más de derecha, en otras palabras”*.

Desde el punto de vista espacial, BOSQUE SENDRA (AMAYA, 2000) le da importancia a la geodiversificación social, económica y política de un país como elemento fundamental en la diferenciación espacial de la participación electoral, haciendo hincapié en los contextos espaciales, como la urbanización. O sea, el autor establece que la participación electoral varía geográficamente en función de los contenidos de las estructuras geográficas.

## 5. METODOLOGÍA

Para la presente investigación se ha considerado la siguiente estructura metodológica que sintetiza su desarrollo para la consecución de cada uno de los objetivos propuestos. Esta estructura se encuentra compuesta por tres etapas. En cada una de ellas se señalan los aspectos claves para conseguir los resultados y objetivos propuestos anteriormente.

Imagen N°5. Cuadro resumen metodología



Fuente: Elaboración propia

### 5.1 Análisis electoral

Para desarrollar la primera etapa, se utilizaron los datos publicados por el servicio electoral (SERVEL), institución encargada de todos los procesos electorales en Chile. Los datos recopilados corresponden principalmente a información electoral de las elecciones presidenciales desarrolladas

en una primera “vuelta” en diciembre de 2009 y en una segunda “vuelta” o balotaje desarrollado en enero de 2010. Para ambas vueltas, la información recopilada corresponde a:

- Cantidad de personas inscritas en los registros electorales
- Votos obtenidos por cada candidato
- Votos válidamente emitidos
- Votos Nulos
- Votos Blancos
- Total sufragios emitidos

Cabe señalar que, la información electoral recopilada corresponde a información por sexo para las 34 comunas que componen el Gran Santiago.

Con el propósito de establecer comparación entre los resultados de elecciones presidenciales, se ha considerado información electoral de las elecciones presidenciales 1999-2000 y las elecciones presidenciales 2005-2006. Ambos tipos de elecciones, al igual que las elecciones presidenciales 2009-2010, se desarrollaron en primera y segunda vuelta.

Una vez obtenida la información electoral, se realiza un ordenamiento y un posterior tratamiento estadístico bajo los parámetros de *estadística descriptiva*, principalmente porcentajes, medias y desviaciones estándar. Esto con la finalidad de poder comparar los datos.

Con la información electoral recopilada, también se mide la “abstención”. Con este concepto se puede medir los niveles de participación de los ciudadanos en los procesos electorales. Específicamente la abstención se refiere a quienes no participan de los procesos electorales. Para el caso de estudio, la abstención se establece en base a la diferencia entre las personas inscritas en los registros electorales y las personas que sufragaron en las elecciones a considerar para el estudio.

Una vez realizados los análisis estadísticos, también se realizó una representación cartográfica de los datos con el fin de lograr una visión preliminar de las relaciones existente entre el comportamiento electoral y el contexto espacial para las 34 comunas que componen el Gran Santiago.

## 5.2 Caracterización sociodemográfica

Para desarrollar la etapa dos se utiliza el método de análisis de componentes principales (ACP). Este método permite reducir una amplia cantidad de variables cuantitativas en un número menor y representativo de variables que se llaman componentes principales o factores.

### 5.2.1 Análisis de componentes principales

El Análisis de Componentes Principales es una herramienta matemática muy conocida, con aplicaciones en diversas áreas de la ciencia. Esta técnica de análisis estadístico de datos multidimensionales fue introducida originalmente por Pearson en 1901 en un contexto biológico y desarrollado posteriormente por Hotelling en trabajos de psicometría. El Método ACP es también conocido como la transformación de Karhunen-Loève (CAIAFA, 2007)

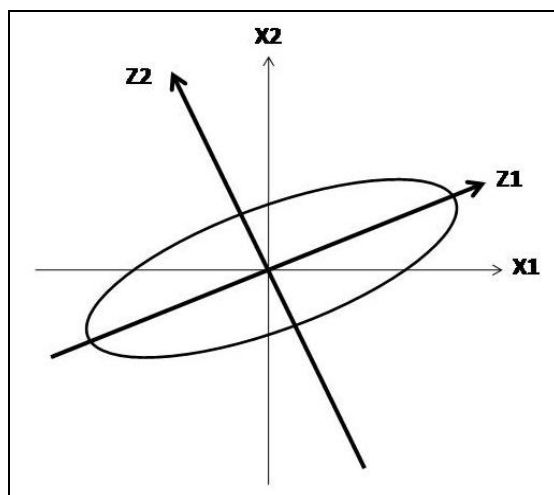
En otras palabras es un método que reduce la dimensionalidad de los datos, transformando un conjunto de  $x$  variables originales en otro conjunto de  $z$  variables independientes ( $z \leq x$ ) y que se llaman componentes principales o factores. El procedimiento consiste en homologar dicha matriz a un espacio vectorial tratando de encontrar en él unos ejes o dimensiones que:

- No pierdan la información inicial al conservar la varianza total
- No exista correlación entre ellos, esto es, sean linealmente independientes lo que asegura la estructura de las variables iniciales.
- Que tengan una importancia diferencial y conocida en la explicación de la varianza total.

Por lo tanto, el objetivo básico consiste en reducir el número de variables introducidas. Para ello, se toman como nuevas variables los ejes o componentes hallados de los cuales se elige un número suficiente para que la pérdida de la varianza sea sólo la mínima.

Es decir, en una matriz de datos donde se representa por  $X_1, \dots, X_p$  a las variables originales y como nuevas variables (componentes principales)  $Z_1, \dots, Z_p$ , se determina que el primer componente principal  $Z_1$  es el más importante porque es aquel que abarca el mayor porcentaje de la varianza de los datos y que, por tanto, explica la mayor diversidad entre los datos; ya que estos se dispersan de una forma máxima justamente en esa dirección. Esta dirección, pues, informa mucho del comportamiento más diversamente llamativo de esa nube de puntos, como lo muestra la Imagen N° 6.

Imagen N°6. Espacio vectorial de las variables originales y nuevas variables (componentes principales)



Fuente: Elaboración propia

El segundo componente o variable  $Z2$  es aquel que, siendo ortogonal a  $Z1$ , tiene la dirección de máxima dispersión de las restantes variables y que, por ende, explica la mayor parte de la varianza restante. Además, aporta una información adicional del resto de la variabilidad de los datos y que no quedaba explicada por la dirección  $Z1$ .

Secuencialmente, los sucesivos componentes principales van perdiendo importancia explicativa de la diversidad o variabilidad de los datos porque se extienden en direcciones que poseen una dispersión cada vez menor.

Los principales requisitos para realizar el ACP es que las variables debe ser continuas y que el número  $n$  de individuos o elementos observados debe ser mayor que el número  $p$  de variables originales (JHONSON, 1998).

### 5.2.2 Definición y selección de variables

De acuerdo a los requisitos básicos para realizar el ACP, previo a la aplicación del método es necesario definir y seleccionar las variables que caracterizan sociodemográficamente a cada una de las 34 comunas del Gran Santiago, y que guardan algún tipo de relación con las variables electorales definidas en el primer objetivo

Como primer paso, se recopilaron datos provenientes de las siguientes fuentes de información:

- Censo de población y vivienda 2002, donde se recopila información relacionadas a personas por comuna
- Encuesta CASEN 2009, donde se recopila información de ingresos por hogar, tipo de sistema de salud y niveles de pobreza por hogar. Todo a nivel comunal
- Información de ADIMARK, donde se recopila información que define los tipos de hogares según estratos socioeconómicos (ABC1, C2, C3, D y E). La información se recopila para cada una de las 34 comunas del Gran Santiago.

La información recopilada permitió definir un universo de 104 variables (ver cantidad de variables en anexo N°1) para cada una de las 34 comunas del Gran Santiago.

Como el ACP sólo permite procesar un número de variables igual o inferior al número de casos observados (comunas), se tuvo que seleccionar algunas variables de la matriz original (34x104). Para ello, se utilizó el siguiente procedimiento basado en la estimación de la desviación estándar:

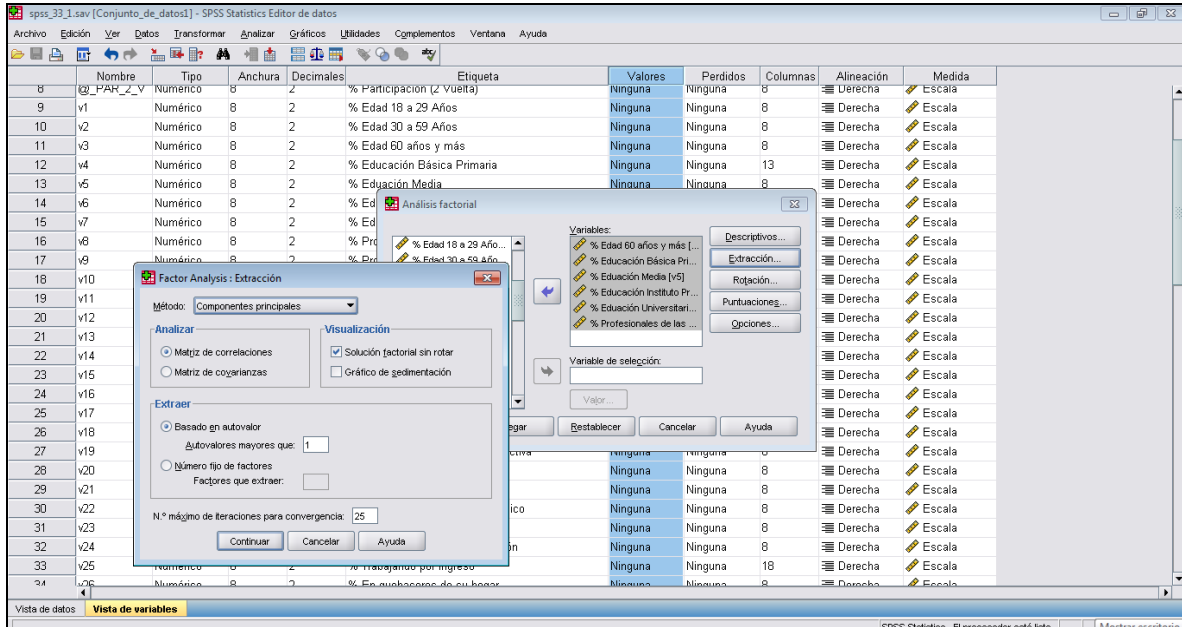
- a) Definir valores porcentuales de cada variable para cada comuna.
- b) Definir valores de desviación estándar para cada variable. El criterio utilizado consiste en seleccionar aquellas variables que poseen una desviación standard igual o superior a 3,0 (JHONSON, 1998) porque así se eliminan las variables que presentan niveles de homogeneidad (SCHIAPACASSE, 1998).

Por lo anterior y a través del uso del software SPSS se seleccionaron 33 variables de las 104 variables originales

### **5.2.3 Aplicación del Análisis de Componentes Principales (ACP)**

Para realizar el método de Análisis de Componentes Principales se utilizó el software Statistical Product and Service Solutions (Spss). En este software se insertó la matriz con las 33 variables de índole sociodemográfica que resultaron del proceso de selección. Una vez normalizadas las variables en el software se procede a ejecutar el método ACP como lo muestra la Imagen N°7.

Imagen N° 7. Utilización de SPSS para el Análisis de Componentes Principales



Fuente: Elaboración propia

Dentro de este procedimiento fue necesario exigir al software la generación de una serie de indicadores y procedimientos que tienen bastante importancia para el correcto y lógico desarrollo del método. Para ello se activa en el software la definición de:

**a) Indicador KMO (Kaiser-Meyer-Olkin):** Este indicador compara los valores de las correlaciones entre las variables y sus correlaciones parciales. Si el indicador KMO está próximo a 1, el ACP se puede hacer. Por el contrario, si el indicador es bajo (próximo a 0) el ACP no será relevante.

Es importante señalar que como es un indicador que posee un rango de desarrollo que va de 0 a 1, su interpretación varía según los siguientes rangos de valores.

Rango de valores para KMO

| Rango de valor para KMO | Validez ACP | Rango de valor para KMO | Validez ACP |
|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| 0.9 a 1                 | Optimo      | 0.6 a 0.7               | mediocre    |
| 0.8 a 0.9               | Muy bueno   | 0.5 a 0.6               | bajo        |
| 0.7 a 0.8               | Bueno       | Menor a 0.5             | inaceptable |

Fuente: Jhonson (1998)



b) **Comunalidades:** es un valor que se obtiene en el análisis de componentes principales para cada una de las variables originales, sumando los cuadrados de las correlaciones o cargas de los factores retenidos con la variable para la que se calcula y que expresa la proporción de varianza de la variable extraída o explicada con  $m$  factores, donde  $m$  es el número de factores retenidos. Si  $m$  es igual al número total de variables la comunalidad será igual a 1. Este indicador se obtiene directamente del software Spss.

c) **Varianza total explicada:** con esta tabla de doble entrada se establece el número de componentes que representan a la totalidad de las variables originales analizadas. El software Spss genera dos tipos de tablas. La primera tabla corresponde a la varianza sin rotación que posee un carácter más general.

La segunda tabla corresponde a una matriz de varianza con rotación de tipo *Varimax* que posee un carácter de mayor precisión en la definición de la varianza explicativa por cada componente. Esta matriz se establece incorporando al proceso del Spss el método *Varimax*. Este método fue desarrollado por Kaiser (1958) y permite efectuar una rotación ortogonal de los ejes factoriales. El objetivo del método es que la correlación de cada una de las variables sea lo más próxima a 1 con solo uno de los factores y próxima a cero con todos los demás (JHONSON, 1998)

Teniendo estos tres indicadores definidos se procede a la definición de los componentes principales necesarios para representar a la totalidad de las variables originales.

#### 5.2.4 Selección e interpretación de los componentes principales

Uno de los objetivos básicos del ACP es reducir la dimensionalidad de los datos. Para seleccionar los componentes a considerar se utiliza como base de análisis la “*matriz de varianza con rotación de tipo Varimax*” porque establece una precisión mayor de los ejes a través de la rotación de los mismos. En base a esta matriz se utilizan los siguientes criterios para definir los componentes necesarios para la investigación:

a) El primer criterio corresponde a seleccionar los componentes cuyos “eigenvalue” o valores propios sean iguales o superiores a 1 (JHONSON, 1998). Este requisito es el más básico para establecer el resto de los criterios en la definición de los componentes a utilizar

b) El segundo criterio se refiere a que de los componentes seleccionados bajo el criterio de eigenvalue  $> 1$ , se deben seleccionar aquellos componentes cuya varianza acumulada represente al menos el 70% del total de la varianza (LOZARES et. al, 1991; SCHIAPACASSE, 1998).

Una vez realizada la selección de los componentes, se realiza la denominación de los mismos. Para ello se utiliza como referencia la “*matriz de componentes rotados*”, generada por el software Spss, donde se muestran las correlaciones entre los componentes principales seleccionados y las variables originales. En esta matriz se eligen aquellas variables que tienen los valores más extremos (positivos y negativos) en relación a cada uno de los componentes.

### **5.2.5 Espacialización de componentes.**

Después de realizar la denominación de los componentes principales seleccionados es importante espacializarlos. Para lograr aquello, se utilizan los valores que entrega el software Spss por componente para cada comuna del Gran Santiago. Como los valores de cada componente varían según comuna y el número de las mismas es amplio, se establecen intervalos para agrupar a las comunas que poseen valores similares o próximos estadísticamente. Esto se realiza utilizando el método de “*intervalos de clases*”, el cual consiste en agrupar los valores en una serie de clases (intervalos) y donde cada una tiene la misma amplitud (JHONSON, 1998).

El procedimiento del método de “intervalos de clases” consiste en:

1. Rango (rg) =  $V_{\max} - V_{\min}$
2. Regla de Sturges<sup>16</sup> (k) =  $1 + 3,332 \log N$
3. Amplitud (C) =  $rg/k$

Una vez que se definen los intervalos y se determina el número de comunas que representa cada uno, se realizan clasificaciones de tipo ordinal de los mismos con el propósito de establecer una diferenciación más específica de las comunas del Gran Santiago.

## **5.3 Identificación de territorios homogéneos**

Para establecer las áreas sociopolíticas homogéneas entre las comunas del Gran Santiago se utilizaron las principales variables electorales analizadas en el primer objetivo y los componentes principales o nuevas variables sociodemográficas establecidas en el segundo objetivo, según la tabla N°3:

---

<sup>16</sup> Según JHONSON (1998) el número de intervalos debe ser impar. Si el resultado es un número par, se debe aproximar al número impar que sea inferior y más próximo.

Tabla N°3. Variables definidas

| N° | VARIABLES                        |
|----|----------------------------------|
| 1  | % Votos Sebastián Piñera         |
| 2  | %Votos Eduardo Frei              |
| 3  | %Abstención                      |
| 4  | Nivel Socioeconómico y educativo |
| 5  | Nivel de Calificación Laboral    |

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que no se utilizaron para este análisis las variables electorales de votos nulos y votos blancos porque los porcentajes de cada una están bajo el 3% del total de los votos, lo que hace que no tenga un nivel de significancia importante en la definición de los territorios homogéneos.

Para analizar las variables señaladas en la Tabla N°3 se ha utilizado un método de agrupamientos de datos denominado Análisis de Clúster no Jerarquizado.

### 5.3.1 Análisis de Clúster

Este método es una técnica multivariante cuyo principal propósito es el de clasificar  $n$  objetos en  $k$  ( $k > 1$ ) grupos, llamados clusters, mediante la utilización de  $p$  ( $p > 0$ ) variables. Los Clusters establecidos se caracterizan por tener un alto grado de homogeneidad interna y heterogeneidad externa.

Los métodos de clúster más comunes son los de tipo jerárquicos y no *jerárquicos*. Para el presente estudio se utiliza el método de clúster no jerárquico porque, a diferencia del método de clúster jerarquizado, permite la clasificación de grupos de datos distribuidos de modo disperso en el espacio, logrando establecer lazos de unión entre las diversas entidades, de tal modo que se puede proceder a una clasificación de los datos sobre el mapa, basada en los principales factores diferenciales y que muestre al mismo tiempo las principales pautas de variación y relación espacial a nivel de grupos (ORTIZ et. al, 1990).

Este método se basa en la separación de una amplia cantidad de casos en un número determinado de grupos, considerando las variaciones tanto dentro de los grupos como entre ellos. Los diferentes casos se van reasignando entre los diferentes grupos mediante criterios de medidas de similitud o de discrepancia, llegando al resultado final tras una serie de iteraciones suficientes como para asignar correctamente los casos a los grupos establecidos.

Para el procesamiento de este método se utilizó el software estadístico SPSS. En este software el método de Clúster no Jerárquico es definido como Análisis de K medias, como lo muestra la imagen N° 8.

Imagen N°8. Utilización de SPSS para el Análisis de Clúster

The screenshot shows the SPSS Statistics Editor de datos interface. The 'Análisis' menu is open, highlighting 'Clasificar' and 'Conglomerado de K medias...'. The data table below shows the following variables and their values for 23 comunas:

| COMUNA             | Pifera#_Segunda_Vuelta | Z@_Eduardo_Frei#_Segunda_Vuelta | Z@_Votos_validamente_emitidos | Z@_V     |
|--------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------|
| 1 CERRILLOS        | -0,00707               | 0,00707                         |                               | 0,24418  |
| 2 CERRO NAVIA      | -0,73987               | 0,73987                         |                               | -0,44367 |
| 3 CONCHALI         | -0,30042               | 0,30042                         |                               | -0,36788 |
| 4 EL BOSQUE        | -0,14458               | 0,14458                         |                               | 0,12796  |
| 5 ESTACIÓN CENTRAL | -0,41273               | 0,41273                         |                               | 0,06582  |
| 6 HUECHURABA       | -0,40646               | 0,40646                         |                               | -0,15731 |
| 7 INDEPENDENCIA    | 0,18195                | -0,18195                        |                               | 0,11975  |
| 8 LA CISTERNA      |                        | -0,32288                        |                               | 0,25149  |
| 9 LA FLORIDA       |                        | 0,25116                         |                               | -0,81626 |
| 10 LA GRANJA       |                        | 0,68639                         |                               | -0,75061 |
| 11 LA PINTANA      |                        | 0,96314                         |                               | -0,31647 |
| 12 LA REINA        |                        | -0,66380                        |                               | 0,56095  |
| 13 LAS CONDES      |                        | -2,53929                        |                               | 2,40495  |
| 14 LO BARNECHEA    |                        | -2,62095                        |                               | 3,06420  |
| 15 LO ESPEJO       | -1,02154               | 1,02154                         |                               | -0,05687 |
| 16 LO PRADO        | -0,58326               | 0,58326                         |                               | -0,56251 |
| 17 MACUL           | -0,25370               | 0,25370                         |                               | -0,76711 |
| 18 MAIPÚ           | -0,19387               | 0,19387                         |                               | -0,47715 |
| 19 ÑUÑOA           | 0,16860                | -0,16860                        |                               | -0,45981 |
| 20 PAC             | -1,10091               | 1,10091                         |                               | 0,17457  |
| 21 PEÑALOLÉN       | 0,40                   | -0,39829                        | 0,39829                       | -0,62339 |
| 22 PROVIDENCIA     | 2,26                   | 1,45773                         | -1,45773                      | 0,78923  |
| 23 PUDAHUEL        | -0,08                  | -0,55989                        | 0,55989                       | -0,76032 |

Fuente: Elaboración propia

Con el uso del paquete estadístico se obtiene los clusters necesarios para diferenciar las comunas del Gran Santiago.

Cabe señalar que, previo a la generación del análisis de clúster las variables originales fueron estandarizadas porque estaban conformadas por unidades de medidas diferentes. Para ello se utilizó el *método de Puntaje Z*, el cual posee la siguiente fórmula:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Donde:

Z: Puntaje Z

X: Valor de la variables

X: Media

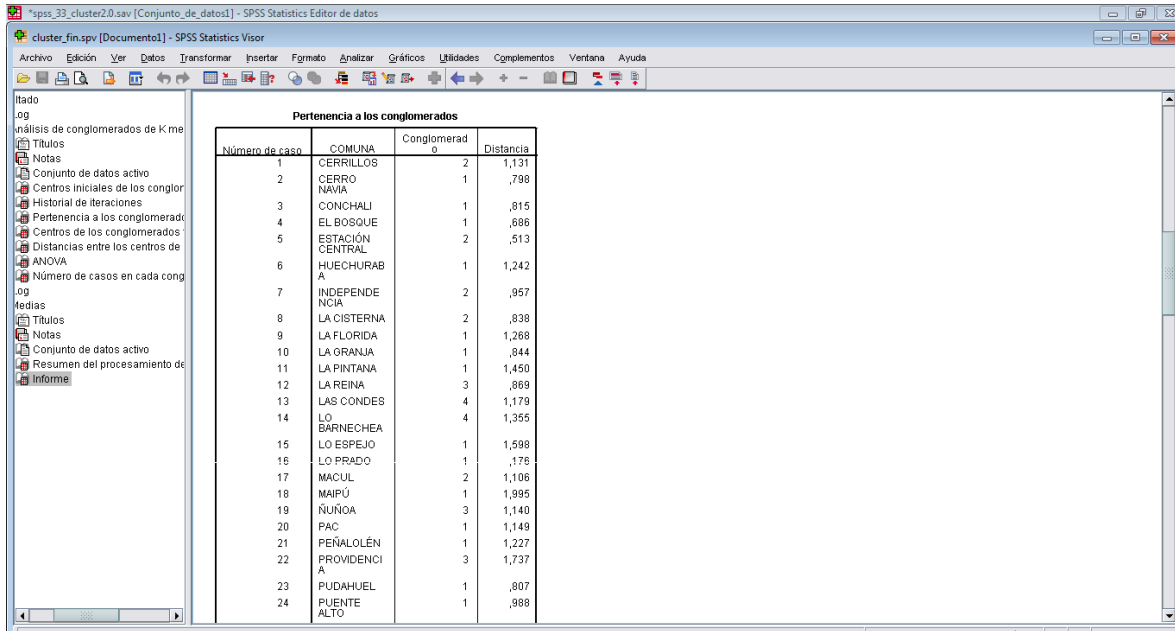
S : Desviación estándar

Este método fue aplicado para los datos que presenta cada una de las variables en cada comuna del Gran Santiago.

### 5.3.2 Definición y espacialización de los resultados.

Una vez que las variables estandarizadas son procesadas a través del uso del software Spss, el propio software define la pertenencia de cada comuna a cada conglomerado asignado, como lo muestra la imagen N°9.

Imagen N°9. Asignación de Conglomerado para cada comuna



| Número de caso | COMUNA           | Conglomerado | Distancia |
|----------------|------------------|--------------|-----------|
| 1              | CERRILLOS        | 2            | 1,131     |
| 2              | CERRO NAVIA      | 1            | ,798      |
| 3              | CONCHALI         | 1            | ,815      |
| 4              | EL BOSQUE        | 1            | ,886      |
| 5              | ESTACIÓN CENTRAL | 2            | ,513      |
| 6              | HUECHURAB A      | 1            | 1,242     |
| 7              | INDEPENDENCIA    | 2            | ,957      |
| 8              | LA CISTERNA      | 2            | ,838      |
| 9              | LA FLORIDA       | 1            | 1,268     |
| 10             | LA GRANJA        | 1            | ,844      |
| 11             | LA PINTANA       | 1            | 1,450     |
| 12             | LA REINA         | 3            | ,869      |
| 13             | LAS CONDES       | 4            | 1,179     |
| 14             | LO BARNECHEA     | 4            | 1,355     |
| 15             | LO ESPEJO        | 1            | 1,598     |
| 16             | LO PRADO         | 1            | ,175      |
| 17             | MACUL            | 2            | 1,106     |
| 18             | MAIPÚ            | 1            | 1,995     |
| 19             | ÑUÑO A           | 3            | 1,140     |
| 20             | PAC              | 1            | 1,149     |
| 21             | PEÑALOLÉN        | 1            | 1,227     |
| 22             | PROVIDENCIA      | 3            | 1,737     |
| 23             | PUDAHUEL         | 1            | ,807      |
| 24             | PUENTE ALTO      | 1            | ,988      |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de Spss

Una vez que cada conglomerado está compuesto por un grupo  $n$  de comunas es necesario su caracterización o denominación. Para esto, se utiliza como referencia los datos entregados por la “*Matriz de centros de los conglomerados finales*” generada a partir del uso de Spss. Esta matriz define los valores o centros finales (medias) que presentan los conglomerados en relación a cada una de las variables. A partir de los centros (medias) positivos se define la composición de cada conglomerado.

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Resultados electorales.

#### 6.1.1 Distribución territorial y análisis de los inscritos por edad y sexo para las elecciones presidenciales 2009-2010

Para las elecciones presidenciales de 2009-2010 en Chile estaban inscritas 8.285.186 personas en los registros del servicio electoral<sup>17</sup>, de las cuales 3.093.320 personas estaban inscritas en la Región Metropolitana, lo que corresponde al 37, 3% del total nacional de los electores.

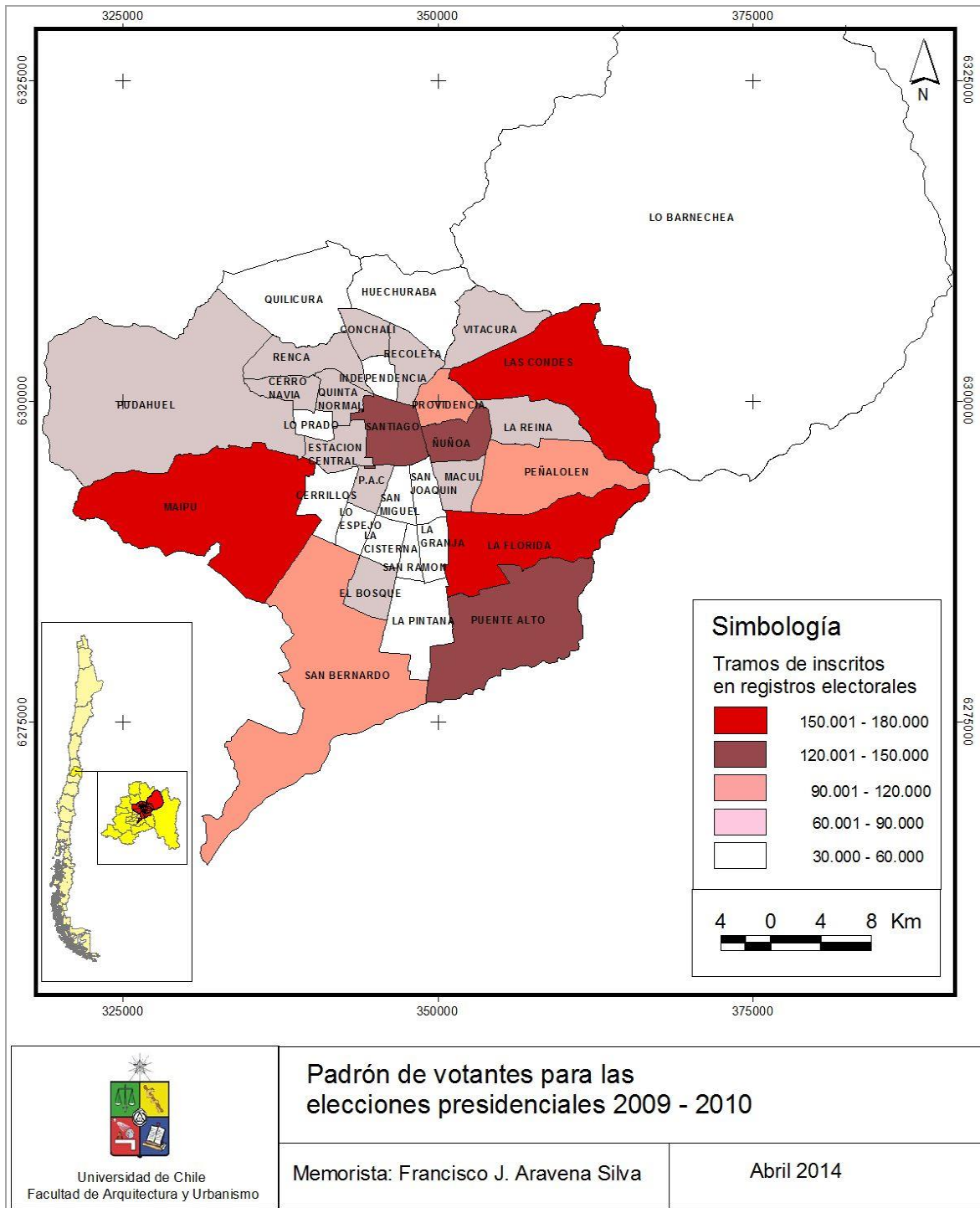
Al interior de la Región Metropolitana, la mayor cantidad de electores se ubica en el Gran Santiago dado que las 34 comunas que componen el territorio abarcan un total de 2.736.151 personas inscritas en los registros del servicio electoral. Esta cifra equivale al 88,4% del total de los electores a nivel regional y al 33,02% de los electores a nivel país. Es decir que, para aquellas elecciones el Gran Santiago es un territorio que concentra un tercio del total de la población inscrita en los padrones electorales.

En cuanto a la distribución geográfica de los electores al interior del Gran Santiago, se establece que entre las 34 comunas que componen el territorio, las comunas que poseen la mayor cantidad de inscritos en los registros electorales son Maipú, La Florida y Las Condes. Estas comunas concentran el 18,34% del total de los inscritos, ubicándose en el primer intervalo establecido en el Mapa N°2.

---

<sup>17</sup> Según la Ley N°18.700 (Ley Orgánica sobre votaciones populares y escrutinios) establece que la inscripción de personas mayores de 18 años a los padrones del servicio electoral se cerró el 13 de septiembre de 2009. Todas aquellas personas inscritas podían participar de las elecciones presidenciales (primera vuelta) y parlamentarias que se efectuaron el 13 de diciembre de 2009. Como no se generó una mayoría absoluta del candidato presidencial que obtuvo la primera mayoría, se desarrolló una segunda vuelta el 17 de enero de 2010. En aquellas elecciones podían participar todas las personas inscritas en el mismo padrón electoral que se utilizó para la primera vuelta.

Mapa N°2. Distribución de personas inscritas en los padrones electores.



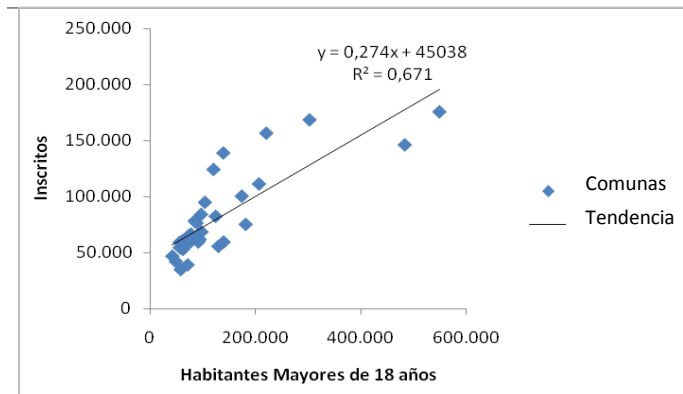
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Servel (2010)

Según el Mapa N° 2, en el segundo intervalo se ubican las comunas de Puente Alto, Santiago y Ñuñoa, las que representan el 14,99% del total de los inscritos. En el tercer intervalo están las comunas San Bernardo, Peñalolén y Providencia, las cuales representan en torno el 11,22%. En un cuarto intervalo están las comunas de Recoleta, El Bosque, Conchalí, Estación Central, Pudahuel,

Cerro Navia, Macul, PAC, La Reina, Renca, Vitacura y Quinta Normal; que en conjunto representan el 30,8% del total de los inscritos. El resto de las comunas complementan el total con el 24,6% de los electores a nivel del Gran Santiago.

En cuanto a la relación con el total de las personas mayores de 18 años del Gran Santiago, se puede establecer que existe una correlación positiva. Es decir que, comunas con una alta cantidad de población mayor de 18 años, poseen mayor cantidad de personas inscritas en los registros electorales, como lo muestra el Gráfico N°3.

Gráfico N°3. Correlación entre inscritos en los registros electorales y población mayor de 18 años

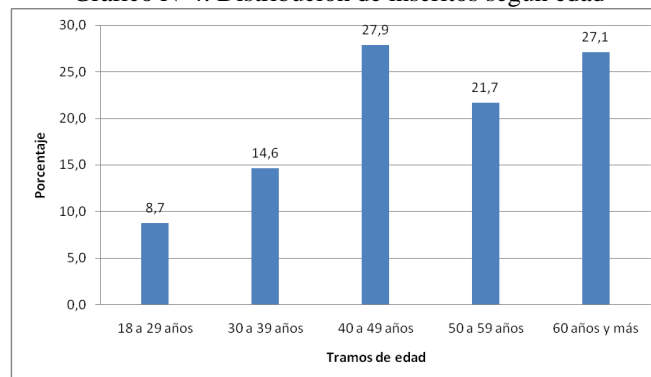


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Servel (2009) e INE (2002)

### 6.1.1.1 Estructura por edad

En cuanto a la estructura por edad, las personas inscritas en los padrones electorales fluctúan principalmente entre los 40 y 49 años de edad, tal como lo indica el siguiente gráfico.

Gráfico N°4. Distribución de inscritos según edad



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

Cabe señalar la fuerte presencia de personas mayores de 60 años en los registros electorales del Gran Santiago, quienes representan el 27,1%. Situación opuesta presentan las personas que se ubican en el tramo de 30 y 39 años, quienes representan el 14,6% del total de electores. En la misma Memoria para optar al título de Geógrafo



tendencia se encuentran las personas del primer tramo (18 a 29 años), quienes representan sólo el 8,7% de los inscritos en los registros electorales nivel del Gran Santiago.

Al descomponer el Gran Santiago por comuna, se puede establecer que las comunas poseen realidades dispares en la composición etaria de sus inscritos, tal como lo indica la Tabla N°4.

Tabla N°4. Distribución de inscritos según comuna y tramo de edad en relación con el Gran Santiago

| COMUNAS       | 18 a 29 años | %    | 30 a 39 años | %   | 40 a 49 años | %   | 50 a 59 años | %   | 60 años y más | %   | TOTAL     |
|---------------|--------------|------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|---------------|-----|-----------|
| CERRILLOS     | 4.795        | 2,0  | 6.007        | 1,5 | 11.842       | 1,6 | 8.149        | 1,4 | 11.217        | 1,5 | 42.010    |
| CERRO NAVIA   | 2.568        | 1,1  | 9.790        | 2,4 | 21.993       | 2,9 | 14.626       | 2,5 | 19.511        | 2,6 | 68.488    |
| CONCHALI      | 3.799        | 1,6  | 10.382       | 2,6 | 24.795       | 3,2 | 16.269       | 2,7 | 23.124        | 3,1 | 78.369    |
| EL BOSQUE     | 6.068        | 2,5  | 11.575       | 2,9 | 24.665       | 3,2 | 18.298       | 3,1 | 21.887        | 3,0 | 82.493    |
| EST. CENTRAL  | 5.366        | 2,2  | 9.268        | 2,3 | 22.982       | 3,0 | 16.376       | 2,8 | 22.600        | 3,0 | 76.592    |
| HUECHURABA    | 2.426        | 1,0  | 6.303        | 1,6 | 10.874       | 1,4 | 6.226        | 1,1 | 8.995         | 1,2 | 34.824    |
| INDEPENDENCIA | 3.864        | 1,6  | 6.477        | 1,6 | 11.849       | 1,6 | 10.067       | 1,7 | 14.566        | 2,0 | 46.823    |
| LA CISTERNA   | 3.350        | 1,4  | 7.271        | 1,8 | 14.816       | 1,9 | 11.980       | 2,0 | 16.996        | 2,3 | 54.413    |
| LA FLORIDA    | 14.490       | 6,1  | 24.026       | 6,0 | 44.064       | 5,8 | 40.670       | 6,9 | 45.599        | 6,2 | 168.849   |
| LA GRANJA     | 2.991        | 1,3  | 7.285        | 1,8 | 18.487       | 2,4 | 15.437       | 2,6 | 15.386        | 2,1 | 59.586    |
| LA PINTANA    | 2.676        | 1,1  | 8.890        | 2,2 | 18.438       | 2,4 | 14.640       | 2,5 | 14.881        | 2,0 | 59.525    |
| LA REINA      | 8.528        | 3,6  | 9.821        | 2,5 | 14.745       | 1,9 | 12.519       | 2,1 | 17.104        | 2,3 | 62.717    |
| LAS CONDES    | 27.749       | 11,6 | 25.740       | 6,4 | 32.702       | 4,3 | 27.088       | 4,6 | 43.630        | 5,9 | 156.909   |
| LO BARNECHEA  | 10.185       | 4,3  | 6.392        | 1,6 | 8.744        | 1,1 | 7.643        | 1,3 | 6.123         | 0,8 | 39.087    |
| LO ESPEJO     | 2.612        | 1,1  | 7.503        | 1,9 | 19.251       | 2,5 | 14.190       | 2,4 | 15.190        | 2,0 | 58.746    |
| LO PRADO      | 2.486        | 1,0  | 9.113        | 2,3 | 17.155       | 2,2 | 11.204       | 1,9 | 16.769        | 2,3 | 56.727    |
| MACUL         | 4.843        | 2,0  | 9.080        | 2,3 | 18.744       | 2,5 | 13.901       | 2,3 | 20.010        | 2,7 | 66.578    |
| MAIPU         | 18.878       | 7,9  | 25.888       | 6,5 | 50.796       | 6,7 | 41.619       | 7,0 | 38.841        | 5,2 | 176.022   |
| ÑUÑO A        | 12.486       | 5,2  | 17.604       | 4,4 | 29.394       | 3,9 | 25.560       | 4,3 | 39.376        | 5,3 | 124.420   |
| PAC           | 3.284        | 1,4  | 7.033        | 1,8 | 20.432       | 2,7 | 15.574       | 2,6 | 18.999        | 2,6 | 65.322    |
| PENALOLEN     | 8.319        | 3,5  | 16.857       | 4,2 | 30.306       | 4,0 | 20.725       | 3,5 | 24.373        | 3,3 | 100.580   |
| PROVIDENCIA   | 11.799       | 4,9  | 14.403       | 3,6 | 20.346       | 2,7 | 17.610       | 3,0 | 30.875        | 4,2 | 95.033    |
| PUDAHUEL      | 4.861        | 2,0  | 10.456       | 2,6 | 24.867       | 3,3 | 17.561       | 3,0 | 17.577        | 2,4 | 75.322    |
| PUENTE ALTO   | 12.203       | 5,1  | 21.819       | 5,5 | 44.735       | 5,9 | 35.927       | 6,1 | 31.788        | 4,3 | 146.472   |
| QUILICURA     | 6.673        | 2,8  | 11.258       | 2,8 | 17.604       | 2,3 | 11.765       | 2,0 | 8.378         | 1,1 | 55.678    |
| QUINTA NORMAL | 3.198        | 1,3  | 7.464        | 1,9 | 17.254       | 2,3 | 13.266       | 2,2 | 18.943        | 2,6 | 60.125    |
| RECOLETA      | 4.369        | 1,8  | 12.649       | 3,2 | 23.464       | 3,1 | 18.716       | 3,2 | 25.083        | 3,4 | 84.281    |
| RENCA         | 3.228        | 1,4  | 9.713        | 2,4 | 17.946       | 2,4 | 14.693       | 2,5 | 16.173        | 2,2 | 61.753    |
| SAN BERNARDO  | 8.589        | 3,6  | 17.970       | 4,5 | 32.700       | 4,3 | 25.237       | 4,3 | 26.975        | 3,6 | 111.471   |
| SAN JOAQUIN   | 2.360        | 1,0  | 6.087        | 1,5 | 16.851       | 2,2 | 12.280       | 2,1 | 17.327        | 2,3 | 54.905    |
| SAN MIGUEL    | 5.581        | 2,3  | 8.080        | 2,0 | 14.987       | 2,0 | 12.747       | 2,2 | 17.889        | 2,4 | 59.284    |
| SAN RAMON     | 2.366        | 1,0  | 7.299        | 1,8 | 17.096       | 2,2 | 10.899       | 1,8 | 15.132        | 2,0 | 52.792    |
| SANTIAGO      | 11.473       | 4,8  | 19.720       | 4,9 | 35.967       | 4,7 | 29.409       | 5,0 | 42.671        | 5,8 | 139.240   |
| VITACURA      | 10.639       | 4,4  | 10.978       | 2,7 | 12.064       | 1,6 | 9.854        | 1,7 | 17.180        | 2,3 | 60.715    |
| TOTAL GS      | 239.102      | 100  | 400.201      | 100 | 762.955      | 100 | 592.725      | 100 | 741.168       | 100 | 2.736.151 |

Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

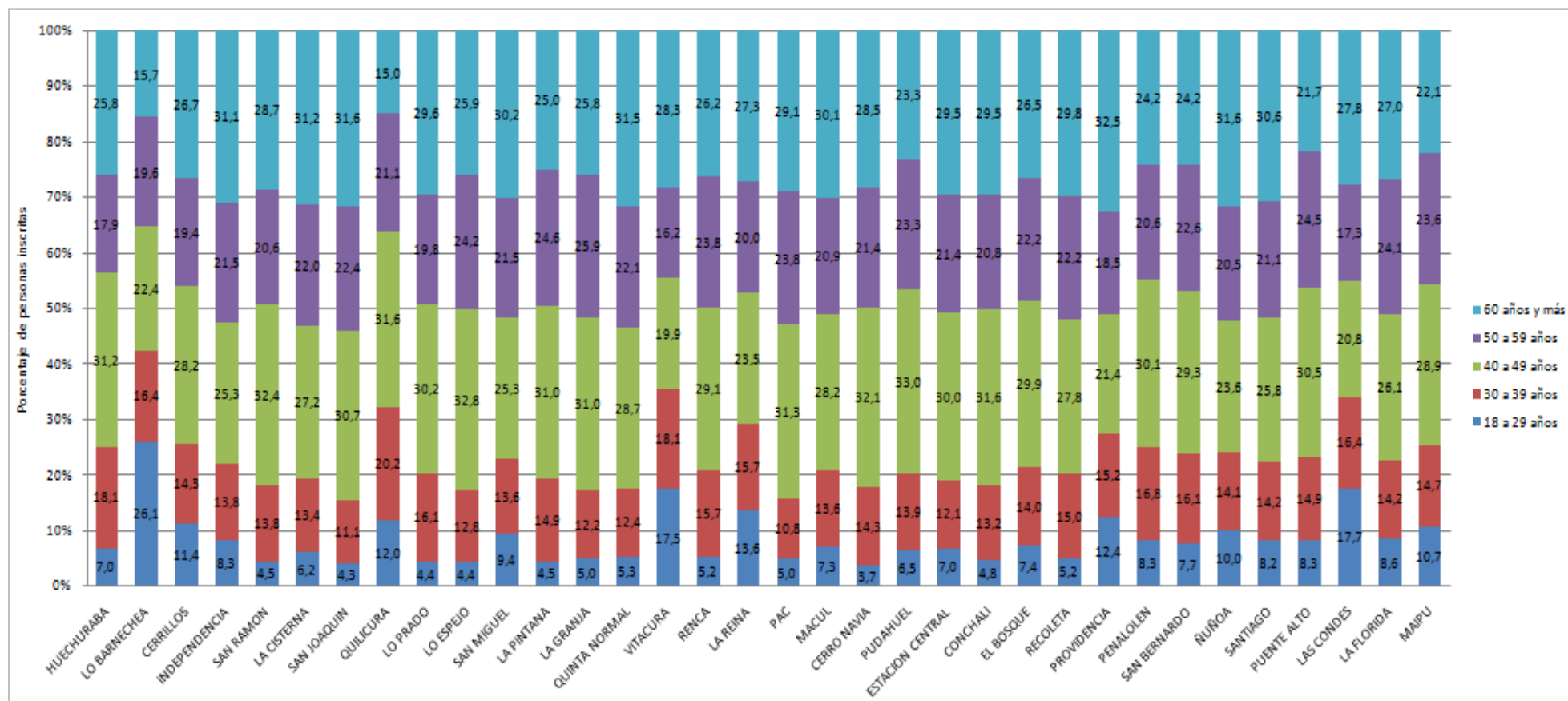
Según la Tabla N° 4, el tramo con menor cantidad de inscritos es el de menor edad (18 a 29 años). Al interior de este tramo, las comunas de Las Condes, Maipú y La Florida poseen los mayores porcentajes de inscritos. Para el tramo de 30 a 39 años sobresalen las comunas de Maipú, Las

Condes y la Florida respecto a la cantidad total del Gran Santiago. Luego, para el tramo de 40 a 49 años, sobresalen las comunas Maipú y la Florida. Para el tramo de edad de 50 a 59 años sobresalen las comunas de La Florida y Puente Alto. Finalmente para el tramo de mayor de edad (60 años y más) sobresalen las comunas de La Florida y Las Condes. Por lo anterior, al contextualizar los tramos etarios de cada comuna respecto al Gran Santiago, se establece que existen comunas que poseen los mayores porcentajes en más de un tramo, tales como Las Condes, La Florida y Maipú. Además, estas comunas, a excepción de Las Condes, son comunas que poseen las mayores cantidades de población mayor de 18 años.

En cuanto a la realidad que existe al interior de cada comuna, para las 34 comunas la tendencia es la misma que a nivel de Gran Santiago. Es decir que, para cada comuna los tramos de edades que concentran la mayor cantidad de población son aquellos que se sitúan entre los 40 - 49 años y de 60 años y más. Por otro lado, también se puede señalar que para todas las comunas el tramo que posee la menor cantidad de electores inscritos es el de 18 a 29 años. Sólo la comuna de Lo Barnechea posee una realidad diferente porque este tramo representa aproximadamente un cuarto de todo el electorado a nivel comunal, tal como aparece en el Gráfico N°5

Esta situación significa que la estructura del electorado a nivel del Gran Santiago, es la misma estructura que existe al interior de cada comuna. Además, de manera general el padrón electoral en todas sus escalas representa un perfil “envejecido” y de poca participación de los deciles más jóvenes.

Gráfico N°5. Distribución de inscritos por comuna según edad

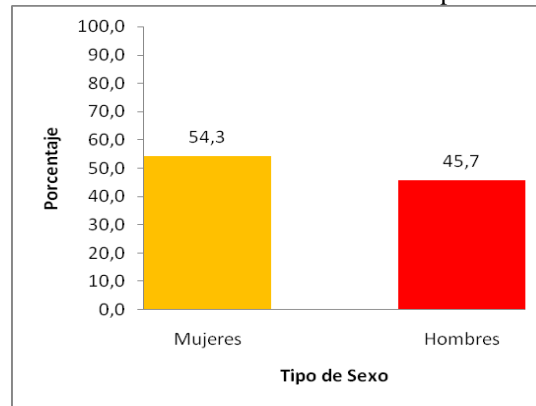


Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

### 6.1.1.2 Estructura por sexo.

Respecto a la estructura por sexo, en el Gran Santiago el mayor porcentaje de inscritos corresponde a mujeres con el 54,3 % de los inscritos, que equivalen a 1.484.503. En cuanto a los hombres, estos representan aproximadamente el 45,7 %, lo que equivale a 1.251.648.

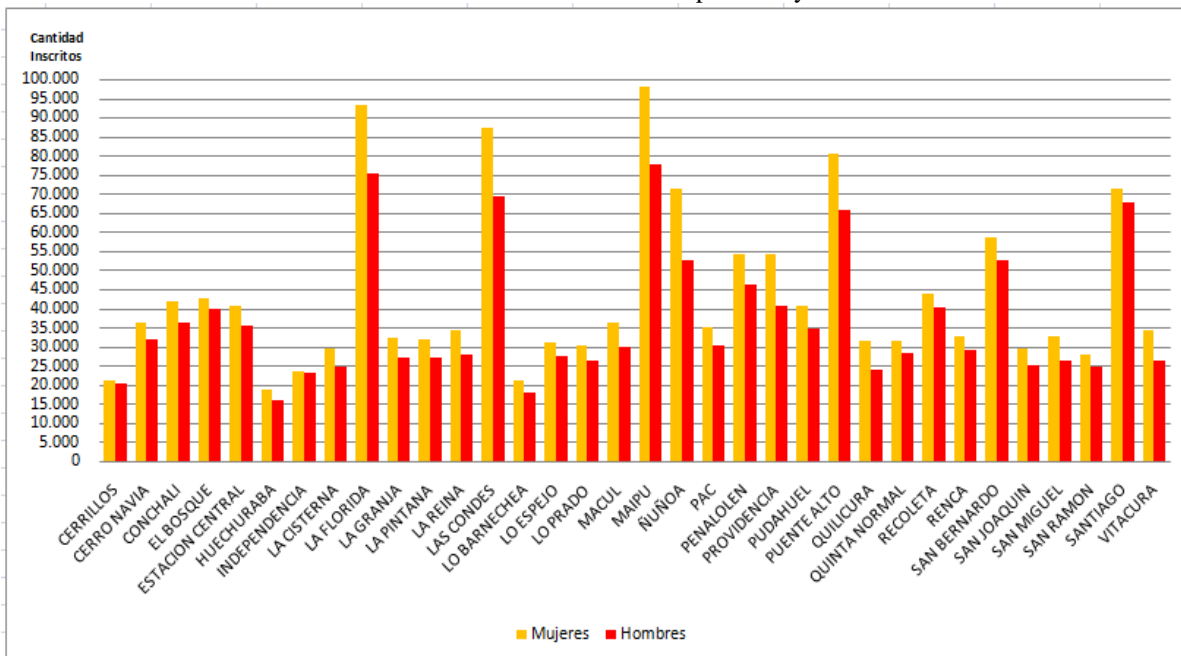
Gráfico N°6. Distribución de inscritos por sexo



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

En cuanto a la distribución del tipo de votantes por sexo para cada comuna, la situación es idéntica a la del Gran Santiago. Es decir, en la totalidad de las comunas el padrón electoral se encuentra constituido principalmente por mujeres, como lo muestra el Gráfico N°7.

Gráfico N°7. Distribución de inscritos por sexo y comuna



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

Si bien las mujeres son las que predominan en los registros electorales, existen diferencias mayores en algunas comunas, tales como La Florida, Las Condes, Maipú y Puente Alto. Comunas que por lo demás, son las que tienen la mayor cantidad de inscritos en los registros electorales.

### 6.1.2 Comparación de los inscritos por edad y sexo respecto a los inscritos de las elecciones presidenciales anteriores.

Si se compara las elecciones presidenciales de 2009-2010, con las elecciones presidenciales de 1999-2000 y de 2005-2006, se puede establecer que en el Gran Santiago los registros electorales no han variado de manera significativa, como lo muestra la Tabla N°5.

Tabla N°5. Variación de los registros electorales entre elecciones presidenciales para el Gran Santiago

| Año       | Votantes  | Variación entre elecciones presidenciales |          | Tasa de variación |
|-----------|-----------|---|----------|-------------------|
|           |           | Absoluto                                  | Relativo |                   |
| 1999/2000 | 2.770.272 |   |          |                   |
|           |           | -16.523                                   | -0,6     | -0,10             |
| 2005/2006 | 2.753.749 |   |          |                   |
|           |           | -17.598                                   | -0,64    | -0,16             |
| 2009/2010 | 2.736.151 |   |          |                   |

Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

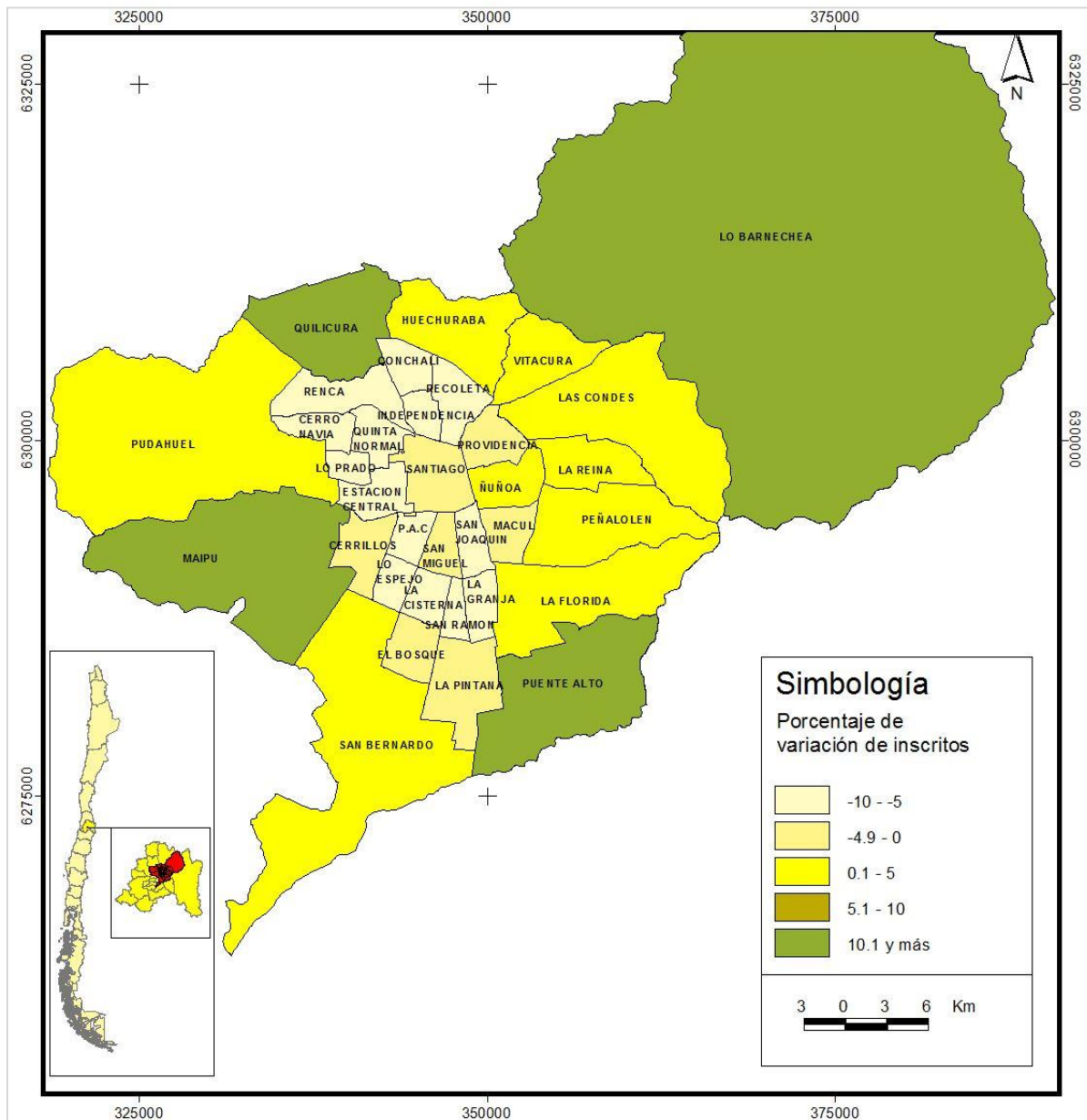
En la tabla anterior se puede apreciar una disminución de los registros electorales, pero esta no ha sido significativa. Esto queda respaldado al considerar las cifras relativas donde las variaciones son menores al 1% en ambos períodos de análisis. Lo mismo sucede con las tasas de variaciones, que miden variaciones por cada año. En estas últimas, las variaciones también son muy mínimas.


Sin embargo, al comparar a nivel comunal, las variaciones de los registros electorales entre períodos de elecciones presidenciales son más diferenciadas. Es decir, si se compara las personas inscritas entre los períodos presidenciales de 1999-2000 y 2005-2006, como aparece en el Mapa N°3, se ha podido determinar que hay comunas que presentaron una importante disminución de sus padrones electorales, tales como Independencia, Recoleta, Conchalí, Renca, Cerro Navia, Quinta Normal, Lo Prado, Estación Central, PAC, Lo Espejo, La Cisterna, San Ramón, La Granja y San Joaquín. Todas ellas bajaron entre un 5% y 10% las cantidades de personas inscritas.

Entre los períodos también existen situaciones de descenso de los padrones electorales pero en menor porcentaje. En este caso y como aparece en el Mapa N°3, existen comunas tales como Santiago, Providencia, Macul, San Miguel, Cerrillos, El Bosque y La Pintana. Todas ellas experimentaron un descenso igual y/o menor al 5% de variación entre ambos períodos. Situación opuesta presentan otras comunas, principalmente aquellas ubicadas en el lado poniente y oriente del

Gran Santiago. Todas ellas presentaron crecimiento de las personas inscritas en los registros electorales, como aparece en el Mapa N°3.

Mapa N°3. Variación de los registros electorales por comuna entre las elecciones 1999-2000 y 2005-2006



|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
|  <p>Universidad de Chile<br/>Facultad de Arquitectura y Urbanismo</p> | <h3>Variación de inscritos en los padrones electorales entre 1999-2000 y 2005-2006</h3> |                   |
|  | <p>Memorista: Francisco J. Aravena Silva</p>  | <p>Abril 2014</p> |

Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

En comunas como Huechuraba, Vitacura, Las Condes, La Reina, Peñalolén, La Florida, Ñuñoa, Pudahuel y San Bernardo; los registros electorales crecieron entre el 0,1 y 5%. Situación que mejora aún más en comunas como Lo Barnechea, Quilicura, Maipú y San Bernardo, las cuales crecieron por sobre el 10% respecto al período anterior.

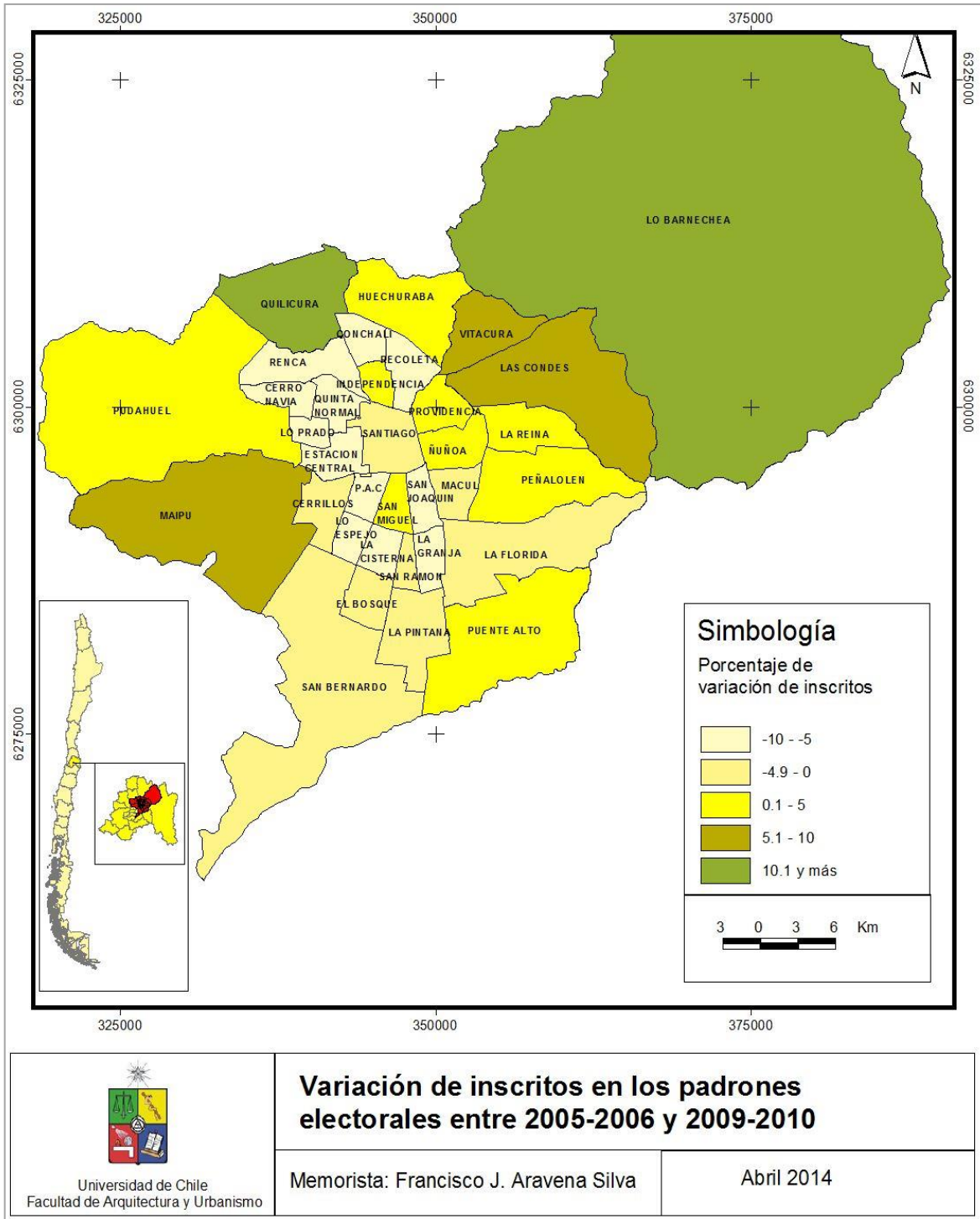
Respecto a las variaciones entre los períodos inscritos en los registros electorales de 2005-2006 y 2009-2010, que se pueden observar en el Mapa N° 4, existen comunas que conservaron las mismas tendencias respecto a las variaciones de los períodos anteriores. Esto significa que comunas como Recoleta, Conchalí, Renca, Cerro Navia, Quinta Normal, Lo Prado, Estación Central, PAC, Lo Espejo, La Cisterna, San Ramón, La Granja y San Joaquín siguieron bajando entre el 10% y 5%.

También siguieron descendiendo comunas tales como Santiago, Macul, Cerrillos, El Bosque y La Pintana. Todas ellas experimentaron nuevamente un descenso igual y/o menor al 5 % de variación entre ambos períodos.

Por el contrario, en comunas como Huechuraba, La Reina, Peñalolén, Ñuñoa, Pudahuel, Puente alto y Pudahuel; los registros electorales crecieron entre el 0,1 y 5%. Todas estas comunas se han mantenido en alza respecto al período anterior. Situación similar han tenido las comunas de Vitacura, Las Condes y Maipú, las cuales crecieron entre el 5% y 10%. Quilicura y Lo Barnechea han seguido creciendo sobre el 10%.

Excepciones a las tendencias entre ambas etapas de análisis, han presentado algunas comunas tales como Independencia, Providencia y San Miguel, las cuales entre los períodos 1999-2000 y 2005-2006 bajaron las cantidades de inscritos en los registros electorales y entre los períodos 2005-2006 y 2009-2010 subieron las cantidades de inscritos en los registros. Situación opuesta ha presentado las comunas de San Bernardo y La Florida porque en la primera variación presentaron un alza de los inscritos y en la segunda variación un descenso.

Mapa N°4. Variación de los registros electorales por comuna entre las elecciones 2005-2006 y 2009-2010



|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  <p>Universidad de Chile<br/>Facultad de Arquitectura y Urbanismo</p> | <p><b>Variación de inscritos en los padrones electorales entre 2005-2006 y 2009-2010</b></p> |                   |
|  | <p>Memorista: Francisco J. Aravena Silva</p>   | <p>Abril 2014</p> |

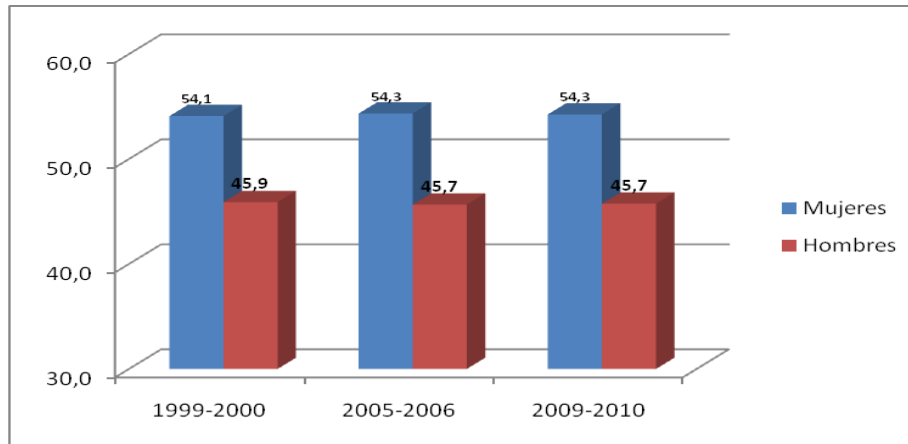
Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)



### 6.1.2.1 Variaciones por sexo y por edad para los períodos de elecciones presidenciales 1999-2000, 2005-2006 y 2009-2010

En cuanto a las variaciones de inscritos por sexo en los registros electorales del Gran Santiago, para los tres períodos las tendencias se han mantenido. Es decir, en términos porcentuales casi no hay variaciones porcentuales por tipo de género. Además, las mujeres se han mantenido por sobre el 54% en los tres períodos, como lo muestra el Gráfico N°8.

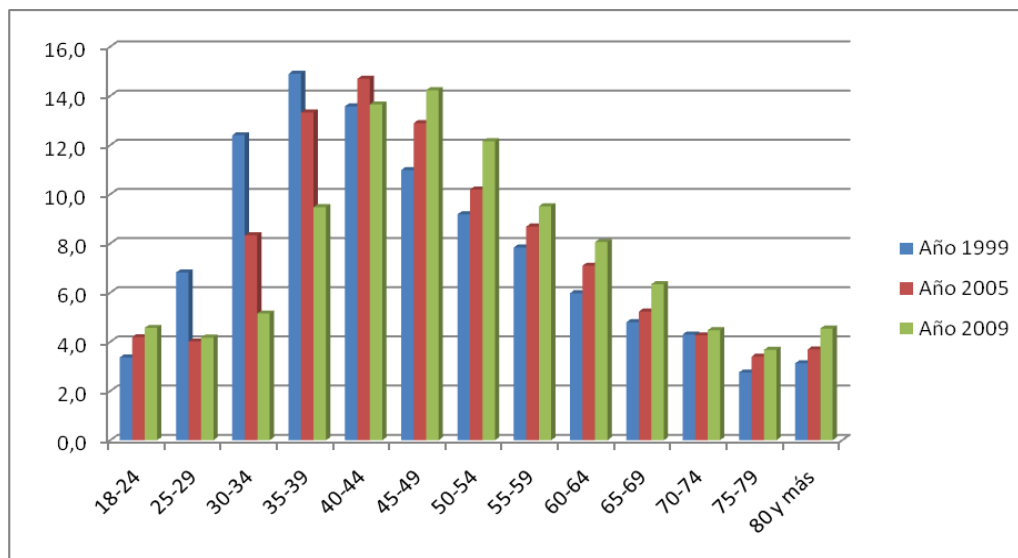
Gráfico N°8. Variación de los inscritos en los registros electorales por tipo de sexo, para los períodos de



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

A nivel etario para el Gran Santiago, cada período de elecciones presidenciales ha presentado variaciones en cuanto a la predominancia de los tramos de edades en los inscritos de los registros electorales, como lo muestra el Gráfico N° 9.

Gráfico N°9. Variación de los inscritos en los registros electorales por tramo de edad



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

En cuanto a la predominancia de inscritos en los registros electorales, esta fue variando porque para el período 1999-2000 la mayor cantidad de inscritos en el Gran Santiago estaba en el rango etario de 35 y 39 años. Para el período 2005-2006 la mayor cantidad de inscritos estaba entre los 40 y 44 años. Y para el período 2009-2010 la mayor cantidad de inscritos estaba entre 45 y 49 años. Es decir, el estado evolutivo de los registros electorales del Gran Santiago está presentando una mayor “*adulthood*” de los inscritos. Situación que es respaldada por un bajo crecimiento y casi estancamiento de los rangos etarios de menor edad.

### **6.1.3 Análisis y distribución territorial de los resultados electorales de las elecciones presidenciales 2009-2010**

#### **6.1.3.1 Primera vuelta, elecciones presidenciales 2009-2010**

La primera vuelta de las elecciones presidenciales 2009-2010 se realizó el 13 de diciembre de 2009 y a esta instancia se presentaron cuatro candidatos presidenciales que representan a cuatro pactos<sup>18</sup> electorales.

Representando al pacto gobernante denominado “Concertación de Partidos por la Democracia” y del partido Democracia Cristiana se presentó Eduardo Frei Ruiz-Tagle, quien fuese presidente de Chile entre los años 1994-2000 y que accediera a estas elecciones por su triunfo en las primarias abiertas<sup>19</sup> frente a José Antonio Gómez del Partido Radical Socialdemócrata.

Por el pacto “Coalición por el Cambio” y del partido Renovación Nacional se presentó Sebastián Piñera, quien fue candidato presidencial en las elecciones presidenciales 2005-2006 y que perdió en segunda vuelta frente a Michelle Bachelet.

Representado al pacto “Nueva Mayoría para Chile” como candidato independiente se presentó Marco Enríquez-Ominami, quien se desvinculó del Partido Socialista en junio de 2009 por no tener

---

<sup>18</sup> Según el Servel (2009) los pactos electorales presidenciales estaban constituidos por los siguientes partidos políticos:

-El pacto Concertación de Partidos por la Democracia se encuentra constituido principalmente por los partidos Democracia Cristiana (DC), Partido Socialista (PS), Partido por la Democracia (PPD), Partido Radical Socialdemócrata (PRSD).

-El pacto Coalición por el Cambio estaba integrado principalmente por los partidos de Renovación Nacional (RN), Chile Primero y Unión Demócrata Independiente (UDI). Entre 1989 y 2009 el pacto tuvo el nombre de Alianza por Chile

-El pacto Nueva Mayoría para Chile estaba constituido por el Partido Humanista y por el Partido Ecologista de Chile

-El Pacto Juntos Podemos Más estaba conformado por Partido Comunista (PC) e Izquierda Cristiana (IC)

<sup>19</sup> Como primarias abiertas se acordó organizar una serie de votaciones regionales. Sí en alguna de ellas uno de los candidatos obtuviese más de 20 puntos respecto del otro, sería automáticamente proclamado. Estaban autorizados para votar en las primarias todos los inscritos en los registros electorales, excluyendo a los militantes de aquellos partidos que no fueran de Concertación. Así, se llevó a cabo una primera (y única) votación el día 5 de abril, en las regiones del Maule y O’Higgins, que resultó en la proclamación de Frei, quien obtuvo 64,9% de los votos (CASTIGLIONI, 2010).

respaldo para participar en las primarias presidenciales de la Concertación de Partidos por la Democracia (CASTIGLIONI, 2010; DONOSO, 2009).

Como cuarto candidato, representando al pacto “Juntos Podemos Más”, se presentó Jorge Arrate Mac Niven quien, al igual que Marcos Enríquez-Ominami, renunció al Partido Socialista pero en enero de 2009. Los motivos de su desafiliación se relacionan con el fracaso de sus gestiones entre su partido y la izquierda extraparlamentaria para presentar un candidato único que compitiera en las primarias contra Eduardo Frei Ruiz-Tagle (TRUJILLO, 2009). Después de renunciar al Partido Socialista y, por ende, a la Concertación fue elegido candidato presidencial a través de elecciones internas en su nuevo pacto.

Respecto a los resultados de las elecciones presidenciales en primera vuelta, a nivel nacional votaron 7.264.136 personas, de las cuales 6.977.544 fueron votos válidamente emitidos, como aparece en Tabla N° 6.

Tabla N°6. Resultados votaciones por candidato en primera vuelta a nivel nacional, Región Metropolitana y Gran Santiago

| Candidatos                 | País      | %     | Región Metropolitana | %     | Gran Santiago | %     |
|----------------------------|-----------|-------|----------------------|-------|---------------|-------|
| Eduardo Frei Ruiz-Tagle    | 2.065.061 | 29,60 | 722.154              | 26,95 | 627.899       | 26,59 |
| Sebastián Piñera Echeñique | 3.074.164 | 44,10 | 1.185.151            | 44,23 | 1.037.435     | 43,94 |
| Marco Enríquez-Ominami     | 1.405.124 | 20,10 | 571.664              | 21,34 | 511.931       | 21,68 |
| Jorge Arrate Mac-Niven     | 433.195   | 6,20  | 200.413              | 7,48  | 183.729       | 7,78  |
| Votos válidamente emitidos | 6.977.544 |       | 2.679.382            |       | 2.360.994     |       |
| Nulos                      | 200.420   | 2,76  | 77.328               | 2,78  | 68.650        | 2,78  |
| Blancos                    | 86.172    | 1,19  | 28.855               | 1,04  | 23.889        | 1,04  |
| Total Votos                | 7.264.136 |       | 2.785.565            |       | 2.453.533     |       |

Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2009)

Según la Tabla N° 6, Sebastián Piñera obtiene la primera mayoría nacional con el 44,1% de los votos válidamente emitidos<sup>20</sup>. Sin embargo, no es electo presidente de la república porque no alcanzó la mayoría absoluta (sobre el 50% de los votos) y tiene que enfrentarse en una segunda vuelta contra Eduardo Frei Ruiz-Tagle, quien obtuvo la segunda mayoría con el 29,6% de los votos.

Cabe señalar que, el triunfo de Sebastián Piñera significó que por primera vez desde el retorno a la democracia en 1990 que un candidato de una coalición de derecha sobrepasará a un candidato de la Concertación de Partidos por la Democracia por un amplio margen de votos (LOPEZ,

<sup>20</sup>Según la Ley N°18.700 (Ley orgánica sobre votaciones populares y escrutinios) establece que:

**-Votos válidamente emitidos:** son aquéllos en que el votante ha marcado su preferencia en la cédula, sólo con el lápiz de grafito negro, haciendo una raya vertical que cruce la línea horizontal impresa al lado izquierdo del número del candidato (artículo 65 de la Ley)

DOCKENDORFF & FIGUEROA, 2011). Según CASTIGLIONI (2010) la irrupción de Marcos Enríquez-Ominami, quien obtuvo el 20,1% de los votos, significó un amplio descenso de las votaciones del candidato Eduardo Frei Ruiz-Tagle.

A nivel de la Región Metropolitana y como aparece en la Tabla N°6, votaron 2.785.565 personas de las cuales 2.679.382 votaron por algún candidato. Esta cifra equivale al 38,4% del total de los votos válidamente emitidos a nivel nacional. En cuanto a los resultados por candidato, el orden de las preferencias es similar al orden nacional porque Sebastián Piñera obtiene la primera mayoría con el 44,2% de los votos. Eduardo Frei obtuvo la segunda mayoría con el 26,9% de los votos, seguido de Marcos Enríquez-Ominami con el 21,3% de los votos y finalmente Jorge Arrate con el 7,48% de los votos válidamente emitidos.

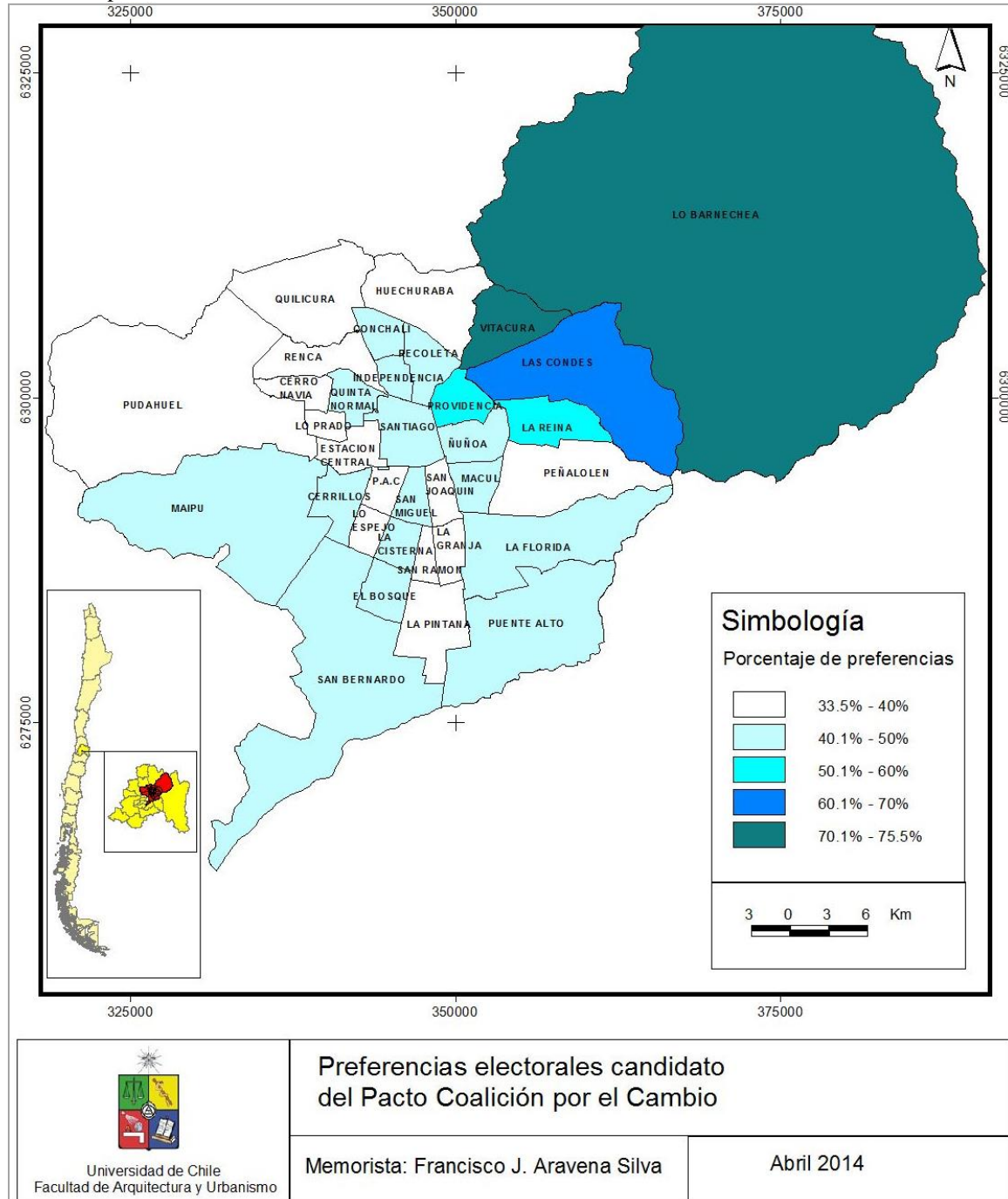
En el Gran Santiago, como aparece en la Tabla N°6, votaron 2.453.533 de personas, de las cuales 2.360.994 marcaron preferencia por alguno de los cuatro candidatos. Si se compara con los votos válidamente emitidos a nivel nacional y regional, el Gran Santiago representa el 33,9% de los votos a nivel nacional y al 88,1% de los votos a nivel regional respectivamente.

Respecto a las preferencias por alguno de los cuatro candidatos, el orden de las preferencias por candidato es el mismo que a nivel nacional y regional. Es decir, en el Gran Santiago Sebastián Piñera obtiene la primera mayoría con el 43,94% de los votos. El segundo lugar fue para Eduardo Frei con el 26,59% de los votos. En el tercer lugar se ubica Marcos Enríquez-Ominami con el 21,68% y el cuarto lugar fue para Jorge Arrate con el 7,78% de los votos.

Cabe señalar que, tanto a nivel regional como en el Gran Santiago las preferencias electorales obtenidas por Marcos Enríquez-Ominami y, en menor cantidad, por Jorge Arrate debilitaron la candidatura y la opción presidencial de Eduardo Frei, dado que ambos eran parte activa de la Concertación de Partidos por la Democracia (CASTIGLIONI, 2010; AVENDAÑO, 2010; NAVIA, 2010). Esto significa que, como señala AVENDAÑO (2010) mientras la derecha se ordenaba en torno a la figura de Sebastián Piñera, de la Concertación de Partidos por la Democracia existían tres candidaturas que intentaron representar al conjunto de la izquierda y la centro-izquierda.

Esta situación también queda expresada cuando se analiza la distribución territorial de las votaciones por cada candidato en las comunas del Gran Santiago. Es decir, al revisar las votaciones para Sebastián Piñera se determina que obtiene la primera mayoría en 32 de las 34 comunas del Gran Santiago, destacándose las comunas de La Reina, Providencia, Las Condes, Vitacura y Lo Barnechea. Todas ellas ubicadas en la zona oriente del Gran Santiago y donde obtiene por sobre el 50% de los votos válidamente emitidos, como aparece en el Mapa N°5.

Mapa N°5. Votación relativa del candidato del Pacto Coalición Por el Cambio. Primera vuelta

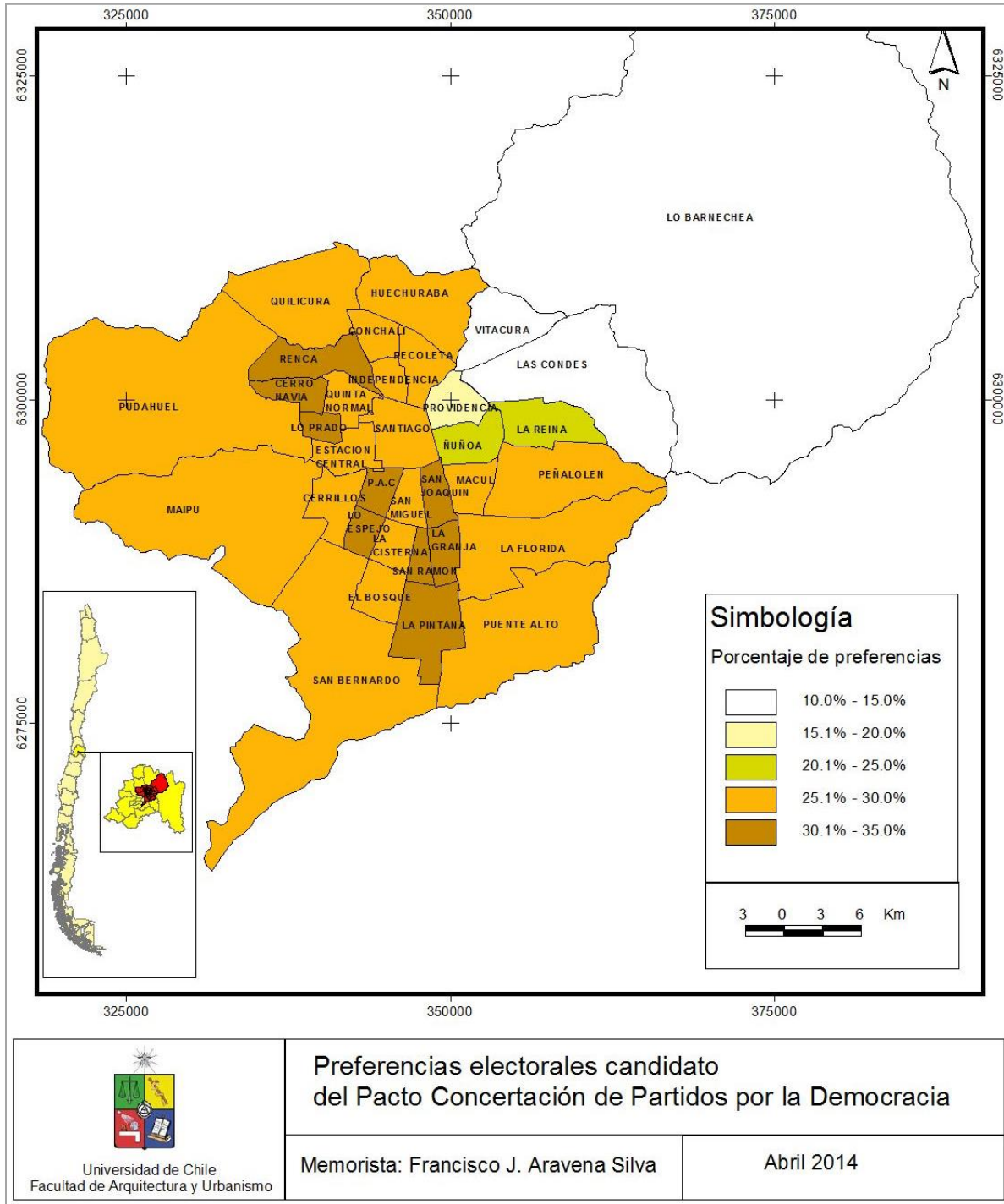


Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

Por el contrario, Sebastián Piñera solamente pierde frente a Eduardo Frei en las comunas de La Pintana y Lo Espejo, ambas ubicadas en la zona sur del Gran Santiago.

Respecto a las votaciones favorables a Eduardo Frei, se establece que las comunas también presentan importantes diferencias en los resultados, pero que se distribuyen en rangos porcentuales menores a los del candidato que obtuvo las mayores preferencias, así como aparece en el Mapa N°6

Mapa N°6. Votación relativa del candidato del pacto Concertación de Partidos por la Democracia. Primera Vuelta



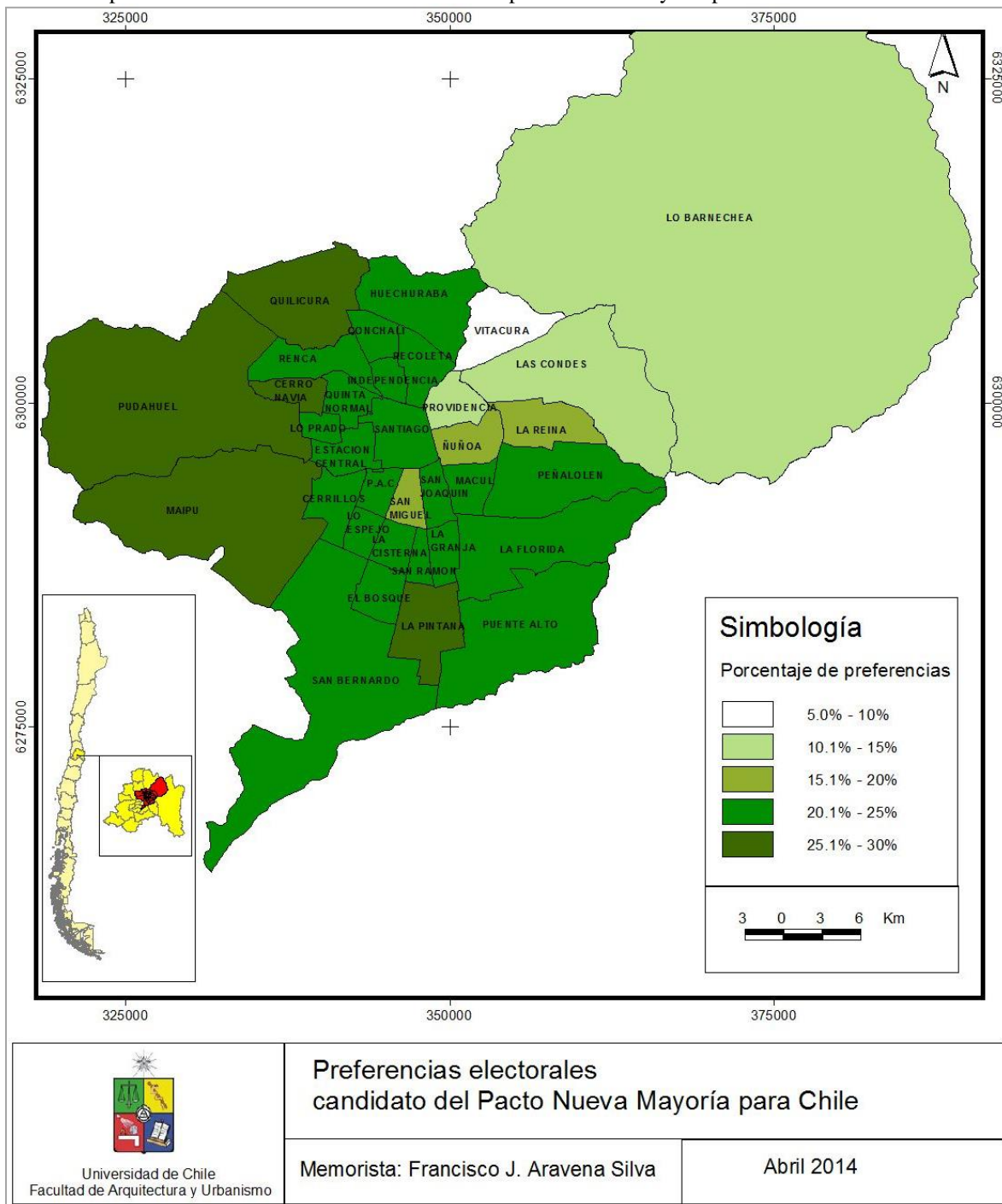
Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

Según el Mapa N°6, los mayores porcentajes de apoyo para Eduardo Frei están en las comunas de San Ramón, San Joaquín, PAC, Lo Prado, Cerro Navia y Renca. Todas ellas ubicadas en zonas periféricas. Cabe señalar que estas comunas representan los mayores porcentajes de apoyo para este candidato, entre el 30% y 35%, pero estos no representan mayorías por sobre el candidato del pacto Coalición por el Cambio. Las únicas excepciones fueron las comunas de La Pintana y Lo Espejo,

ubicadas en la zona sur del Gran Santiago, donde Eduardo Frei obtiene la primera mayoría. Las menores preferencias electorales para Eduardo Frei se ubican en comunas de la zona oriente.

Respecto a Marcos Enriquez-Ominami, quien a pesar de tener menores porcentajes de preferencias que los otros dos candidatos y sin obtener una primera mayoría en alguna comuna del Gran Santiago, también obtiene resultados comunales diferenciados, como aparece en el Mapa N°7.

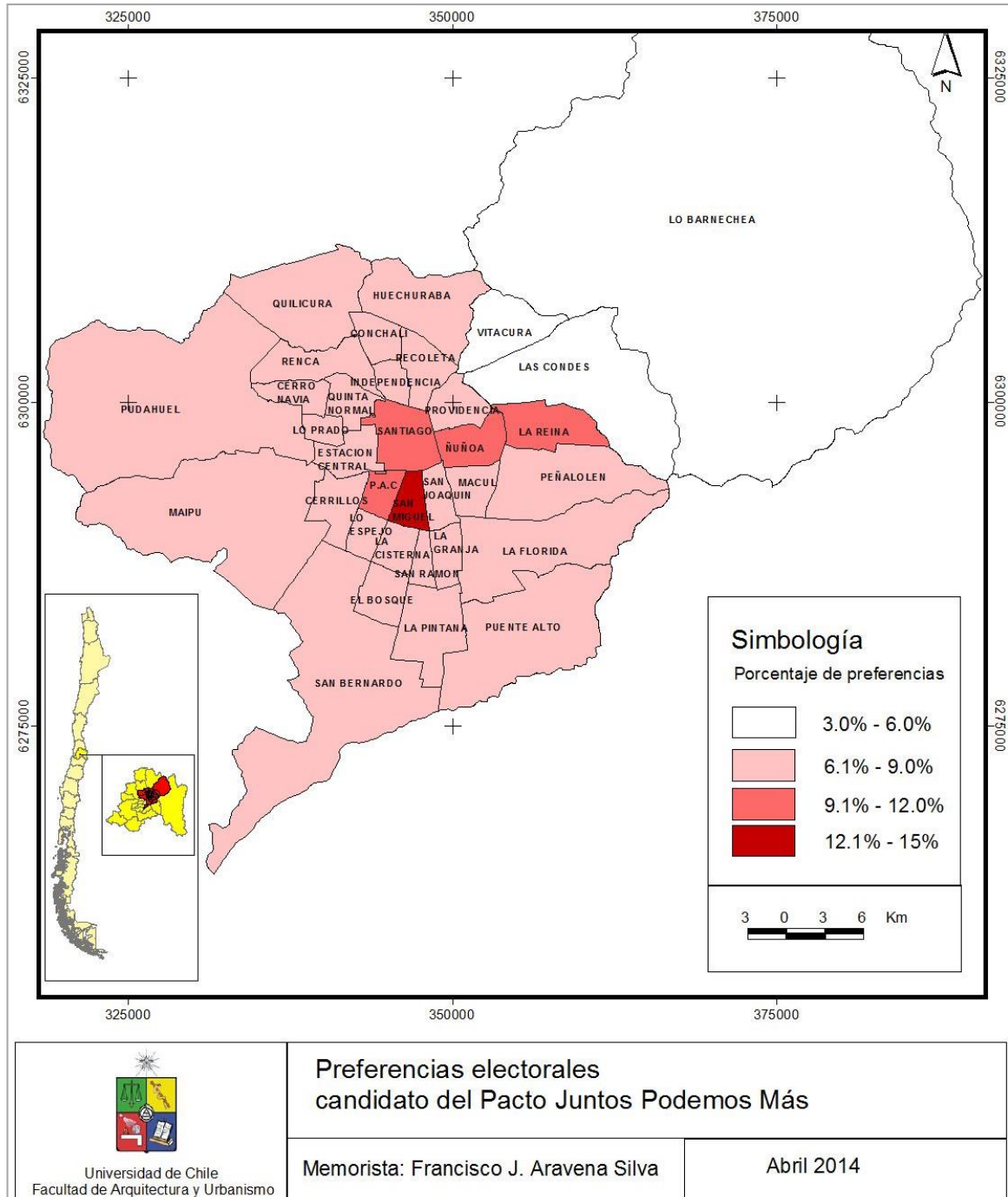
Mapa N°7. Votación relativa del candidato del pacto Nueva Mayoría para Chile. Primera Vuelta



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

En términos territoriales, los mayores porcentajes para Marco Enríquez-Ominami se ubican en comunas de la zona poniente, tales como Maipú, Pudahuel, Cerro Navia y Quilicura; y en La Pintana que se ubica en la zona sur. En cada una de estas comunas obtuvo entre el 25% y 30% de las preferencias. Por el contrario, lo menores porcentajes están en comunas de la zona oriente. En cuanto al candidato del pacto electoral Juntos Podemos Más, Jorge Arrate, las preferencias electorales abarcan los menores porcentajes de todos los candidatos, como aparece en el Mapa N°8.

Mapa N°8. Votación relativa del candidato del pacto Juntos Podemos Más. Primera vuelta



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)



Las mayores preferencias electorales para Jorge Arrate están en la comuna de San Joaquín que se ubica en la zona sur del Gran Santiago. Por el contrario los menores porcentajes de preferencias están en las comuna de la zona oriente tales como Vitacura, Las Condes y Lo Barnechea.

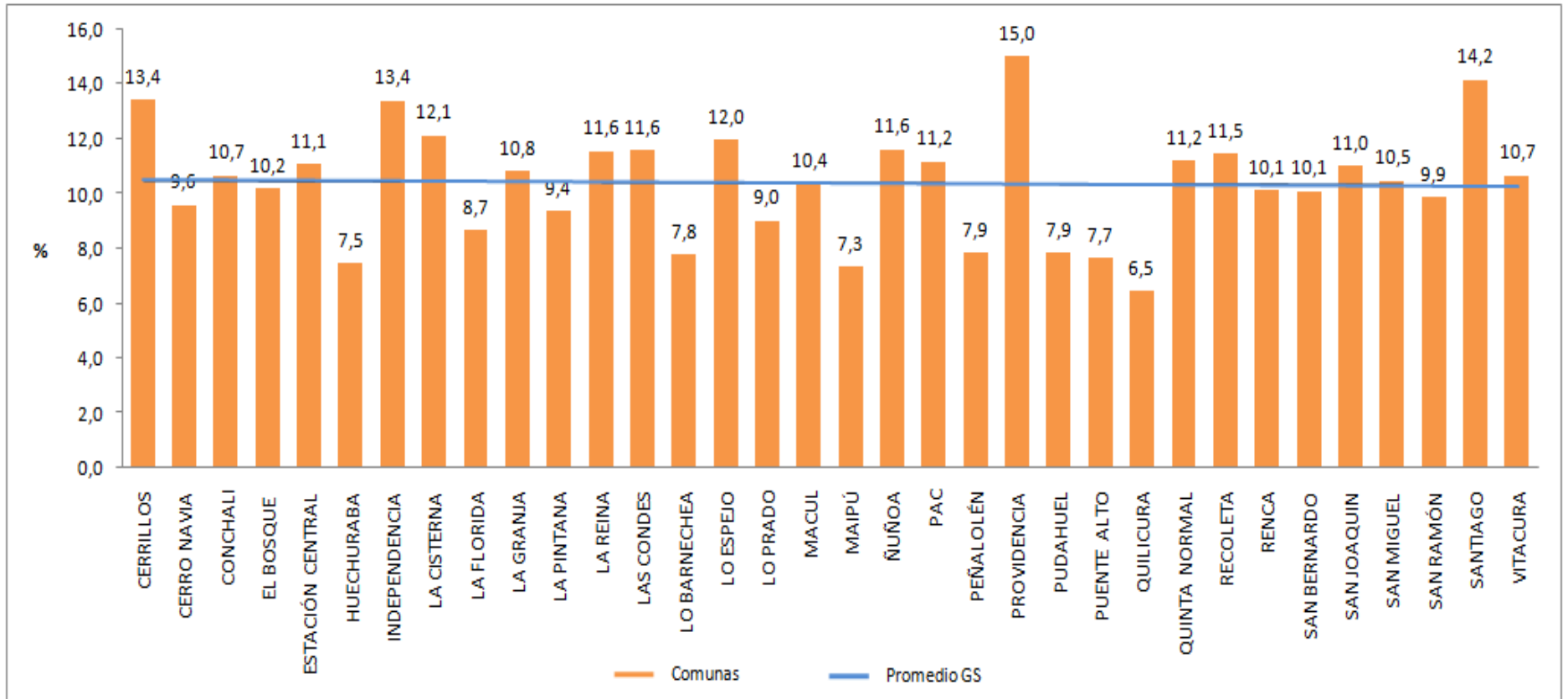
#### **6.1.3.1.1 Abstención primera vuelta elecciones presidenciales 2009-2010**

Así como también se mide las preferencias electorales para cada uno de los candidatos, también es importante medir los niveles de abstención electoral. Esto porque, con la abstención se puede determinar los niveles de participación de las personas inscritas para las elecciones presidenciales, y por ende, la legitimación social de los procesos electorales.

En la primera vuelta de las elecciones presidenciales que se celebraron en diciembre de 2009, para el Gran Santiago el nivel de abstención fue de un 10,3%. Esto equivale a que de los 2.736.151 votantes inscritos, no votaron 282.618 personas.

A nivel de las comunas del Gran Santiago, el comportamiento de abstención es diferenciado y, por ende, la participación de las personas inscritas también. Las comunas con porcentajes de abstención superiores al porcentaje del Gran Santiago, son comunas con una menor participación electoral. Aquí se pueden señalar comunas como Providencia, Santiago, Cerrillo, Independencia y Lo Espejo. Por otro lado, hay comunas con bajos porcentajes de abstención, lo que significa un mayor porcentaje de participación en las elecciones. Destacan aquí, las comunas de Quilicura, Maipú, Lo Barnechea, Huechuraba, como lo muestra el Gráfico N° 10.

Gráfico N°10. Porcentaje de abstención en comunas del Gran Santiago.



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

### **6.1.3.2 Segunda vuelta, elecciones presidenciales 2009-2010**

#### **6.1.3.2.1 Resultados de las elecciones presidenciales a nivel nacional**

A la segunda vuelta presidencial, celebrada el 17 de enero de 2010, accedieron los dos candidatos que obtuvieron las mayores cantidades de votos. Estos fueron Sebastián Piñera del pacto Coalición por el Cambio y Eduardo Frei del pacto Concertación de Partidos por la Democracia. En esta instancia resultó electo Presidente de la República, para el período 2010-2014, el candidato Sebastián Piñera quien obtuvo 3.591.182 votos, lo que corresponde al 51,6 % de los votos válidamente emitidos. Por otro lado, Eduardo Frei quien era candidato del pacto político gobernante, obtuvo 3.367.790 votos, lo que equivale al 48,4% de los votos a nivel nacional. La diferencia de votos entre ambos candidatos fue 223.392 votos, lo que corresponde a un 3,2%.

Al comparar los resultados de la segunda vuelta con los resultados de la primera vuelta, Sebastián Piñera aumenta en 517.018 votos y Eduardo Frei en 1.302.729 votos. El crecimiento de la votación del candidato de la Concertación es atribuida al “traspaso” de una parte de la votación obtenida en primera vuelta por el candidato Marco Enríquez-Ominami y, en menor medida, a la votación obtenida por Jorge Arrate (LOPEZ, DOCKENDORFF & FIGUEROA, 2011). Sin embargo, esto no fue suficiente para ganar las elecciones.

El triunfo de Sebastián Piñera permitió al pacto de derecha alcanzar el poder, después de cincuenta años<sup>21</sup>, y poner fin a dos décadas de la Concertación de Partidos por la Democracia, con un gobierno dirigido por la presidenta Michelle Bachelet, quien tiene un porcentaje de aprobación de su gestión por sobre el 75% (AMAR, 2010; LAGOS, 2010; CASTIGLIONI, 2010).

Son múltiples las causas que explican la derrota de Eduardo Frei y, por sobre todo, el término a cuatro gobiernos consecutivos de la Concertación de Partidos por la Democracia. En términos electorales, LAGOS (2010) sostiene que la derrota de Eduardo Frei se debe a que la Concertación de Partidos por la Democracia pierde más votos<sup>22</sup> de los que gana la Coalición por el Cambio. Esta situación ANINAT (2010) la atribuye a que la pérdida de votos del pacto oficialista se debe a que se desplazó hacia la izquierda y descuido el centro, el cual fue tomado por la Coalición por el Cambio.

---

<sup>21</sup>El último presidente de derecha fue Jorge Alessandri Rodríguez, quien ejerció la presidencia de Chile en el período 1958-1964 y estuvo apoyado por los partidos Liberal y Conservador.

<sup>22</sup>Según el Servel (2010) entre las elecciones presidenciales 1999-2000 y 2009-2010 la Concertación de Partidos por la Democracia pierde 315.369 votos. Para las mismas elecciones, la Coalición por el Cambio gana 95.613 votos.

Otras explicaciones más de fondo estiman que la derrota de Eduardo Frei y de la Concertación de Partidos por la Democracia fue producto del desgaste de una coalición que lleva 20 años gobernado (JOIGNANT, 2010; AMAR, 2010) y que no fue capaz de actualizar su mensaje frente a los cambios socioeconómicos que ha experimentado el país (ANINAT, 2010; FERNANDEZ, 2010). Debido a lo anterior, muchos electores que anteriormente apoyaban a la Concertación optaron en esta oportunidad votar por otras candidaturas o simplemente no participar del proceso electoral (LOPEZ, DOCKENDORFF & FIGUEROA, 2011).

También se identifica que el desgaste de la Concertación de Partidos por la Democracia se debe a la falta de renovación de rostros y a una mayor democratización de sus prácticas internas (NAVIA, 2010). A lo anterior, AVENDAÑO (2010) agrega como causas el debilitamiento del protagonismo de los partidos que han integrado el pacto en el transcurso de sus cuatro gobiernos y el carácter desafiante adoptado por la derecha desde la segunda mitad de los años noventa.

Ese carácter desafiante de la derecha se expresa en la construcción de una oposición con un discurso promotor del “cambio” como una práctica para refrescar la política, impidiendo los vicios que se generan en la administración pública tras tantos años de gobierno de una misma coalición<sup>23</sup> (AMAR, 2010). A esto se suma, el crecimiento electoral de la Unión Demócrata Independiente (UDI) hacia territorios que no son históricamente de derecha, lo que ha significado que se convierta en el partido político con el mayor crecimiento del conjunto del sistema de partidos chilenos (AVENDAÑO, 2010; LAGOS; 2010) .

#### **6.1.3.2.2 Resultados de las elecciones presidenciales en el Gran Santiago**

Previo al análisis de los resultados electorales en el Gran Santiago, es importante señalar que en la Región Metropolitana el candidato Sebastián Piñera también obtiene la primera mayoría con 1.369.979 votos, lo que equivale al 51,8% del total de las preferencias a nivel regional. Comparada con su votación obtenida a nivel nacional, las preferencias para este candidato en la región equivalen al 38,1% de su votación a nivel nacional. Por otro lado, Eduardo Frei obtuvo 1.274.466 votos, lo que equivale al 48,2% del total regional. Al comparar su votación regional con la votación obtenida a nivel nacional, esta equivale al 37,8%.

---

<sup>23</sup>El mismo autor (AMAR, 2010) sostiene que Andrés Allamand, senador de la república e integrante del partido RN, en su libro “El Desalojo”, expone los argumentos a favor de un cambio de gobierno y que estos serían: La detentación de cargos políticos durante mucho tiempo, la intervención electoral, existencia de una ideología de la corrupción, ineficiencia transversal y promesas incumplidas

A nivel del Gran Santiago, el candidato de la Coalición por el Cambio también obtuvo la primera mayoría con 1.199.659 votos, lo que corresponde al 51,6% del total de los votos válidamente emitidos. Esta votación equivale al 87,6% votos favorables en la región y al 33,4% de la votación obtenida a nivel nacional.

Por otro lado, el candidato de la Concertación de Partidos por la Democracia, Eduardo Frei, obtuvo 1.126.219 votos, lo que corresponde al 48,4% de total de los votos válidamente emitidos, como aparece en la Tabla N°7. La cantidad de votos obtenidos equivalen al 88,4% de los votos favorables en la región y al 33,4% de los votos obtenidos a nivel nacional

Tabla N°7. Resultados elecciones presidenciales 2009-2010, segunda vuelta, para el Gran Santiago.

| Segunda Vuelta<br>Elecciones presidenciales<br>2009-2010 | Sebastián<br>Piñera<br>(Coalición por<br>el Cambio) | %    | Eduardo Frei<br>(Concertación<br>de Partidos<br>por la<br>Democracia) | %    |
|--|---|------|---|------|
| País   | 3.591.182   | 51,6 | 3.367.790   | 48,4 |
| Región Metropolitana                                     | 1.369.979   | 51,8 | 1.274.466   | 48,2 |
| Gran Santiago  | 1.199.659   | 51,6 | 1.126.219   | 48,4 |

Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

Entre ambos candidatos la diferencia de votos en el Gran Santiago fue de 73.440 votos, lo que corresponde a un 3,2% de diferencia, cifra igual que la diferencia porcentual a nivel nacional.

Respecto a la distribución de las preferencias electorales en las comunas que integran el Gran Santiago, los resultados por candidato son bastante diferenciados.

En la segunda vuelta el candidato de la Coalición por el Cambio, quien fuese electo presidente de la república, obtiene la mayoría absoluta (por sobre el 50% de los votos válidamente emitidos) en 11 de las 34 comunas del Gran Santiago. Si bien, en primera vuelta ganó en 32 comunas, sólo en 5 obtuvo por sobre el 50% de los votos válidamente emitidos. Esto significa que aumenta en 6 comunas la mayoría absoluta, como aparece en la Tabla N°8.

En ambas instancias, para Sebastián Piñera las mayorías absolutas se repiten en las comunas de Vitacura, Lo Barnechea, Las Condes, Providencia y La Reina. Todas ubicadas en la zona oriente del Gran Santiago.

Tabla N°8. Primeras mayorías obtenidas por el candidato Sebastián Piñera en comunas del Gran Santiago

| N° | PRIMERA VUELTA | %    | SEGUNDA VUELTA | %    |
|----|----------------|------|----------------|------|
| 1  | VITACURA       | 75,5 | VITACURA       | 81,3 |
| 2  | LO BARNECHEA   | 71,3 | LO BARNECHEA   | 76,7 |
| 3  | LAS CONDES     | 69,4 | LAS CONDES     | 75,9 |
| 4  | PROVIDENCIA    | 58,0 | PROVIDENCIA    | 65,3 |
| 5  | LA REINA       | 50,7 | LA REINA       | 57,7 |
| 6  |                |      | LA CISTERNA    | 54,2 |
| 7  |                |      | ÑUÑO A         | 52,7 |
| 8  |                |      | INDEPENDENCIA  | 52,8 |
| 9  |                |      | SANTIAGO       | 52,8 |
| 10 |                |      | CERRILLOS      | 51,0 |
| 11 |                |      | SAN BERNARDO   | 50,7 |

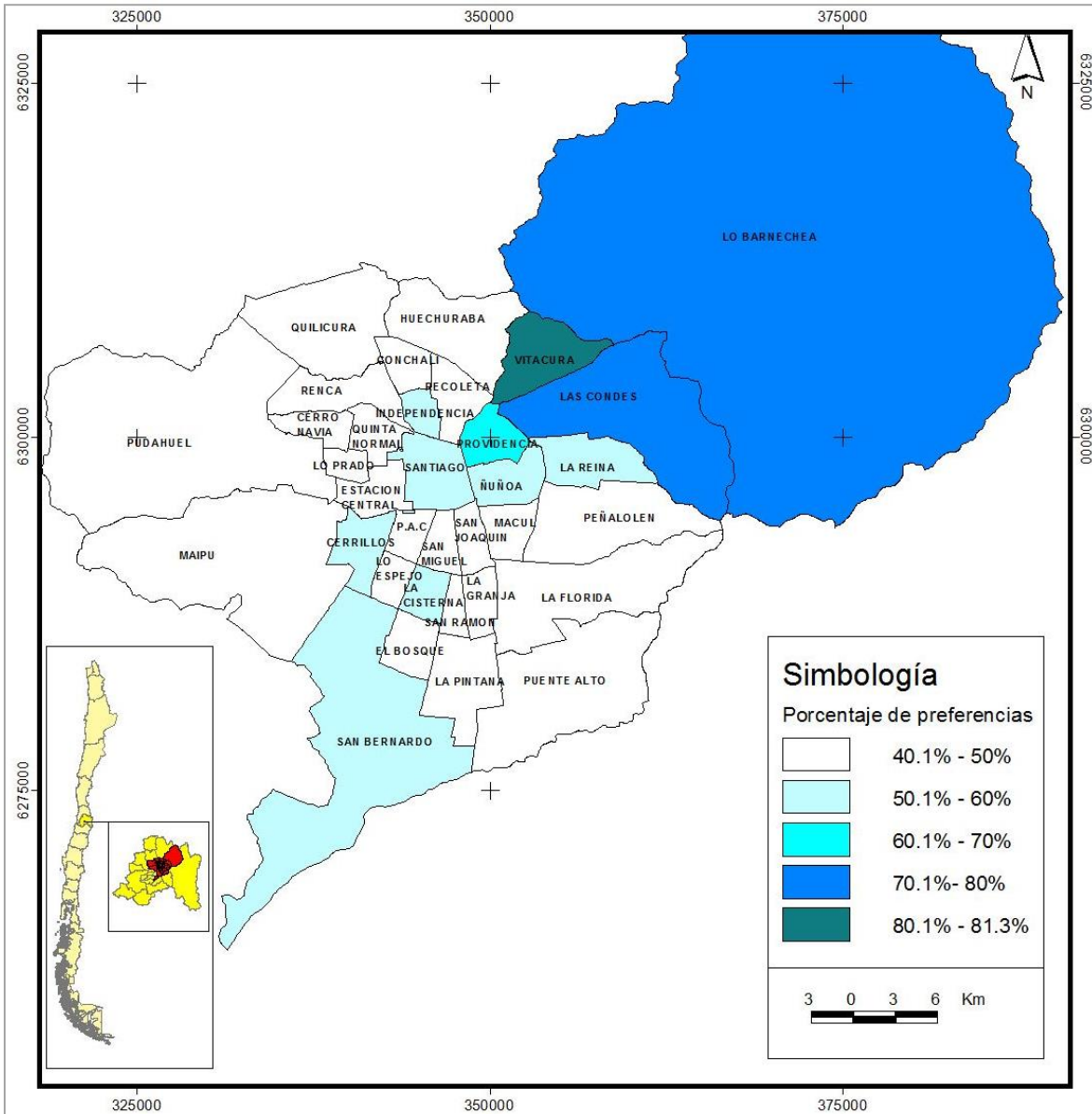
Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)


En segunda vuelta el candidato de la Coalición por el Cambio logra la primera mayoría en comunas que se ubican principalmente en la zona centro y oriente del Gran Santiago, que según *el modelo de la estructura y del desarrollo de la ciudad latinoamericana* corresponden “al centro y amplificación” y al sector donde reside “la clase alta”. Entre estas comunas es importante señalar que en las comunas de Vitacura, Lo Barnechea y Las Condes el candidato sobrepasa los dos tercios del total de los votos válidamente emitidos a nivel comunal. Las otras comunas donde también obtuvo la primera mayoría son Cerrillos, ubicada en la zona poniente. La Cisterna y San Bernardo, ambas ubicadas en la zona sur del Gran Santiago, como aparece en el Mapa N°9.

Cabe señalar que, en la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 1999-2000 y 2005-2006 en las comunas de Cerrillos, San Bernardo e Independencia ganan los candidatos de la Concertación de Partidos por la Democracia. Esto significa que existe un avance de las votaciones a favor de la derecha en comunas que nunca habían estado a su favor (LAGOS, 2010). Parte de este crecimiento electoral de la derecha se debe a la estrategia implementada por la Unión Demócrata Independiente (UDI) que genera adhesión electoral en comunas y sectores populares<sup>24</sup> (AVENDAÑO, 2010).

<sup>24</sup> AVENDAÑO (2010) sostiene que “el trabajo de este partido con los sectores populares lo viene realizando desde los años ochenta, a través de las redes clientelares que establecieron, en la mayoría de las veces, los municipios –controlados por alcaldes de sus filas– con pobladores y habitantes de los campamentos”.

Mapa N°9. Votación relativa del candidato del Pacto Coalición Por el Cambio. Segunda Vuelta.



|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  <p>Universidad de Chile<br/>Facultad de Arquitectura y Urbanismo</p> | <p><b>Preferencias electorales candidato<br/>del Pacto Coalición por el Cambio. Segunda Vuelta</b></p> |                   |
|  | <p>Memorista: Francisco J. Aravena Silva</p>   | <p>Abril 2014</p> |

Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

Por el contrario, Sebastián Piñera pierde frente a Eduardo Frei en 23 comunas. Esto significa que la candidatura de la Concertación de Partidos por la Democracia revierte, en cierta medida, la situación de la primera vuelta presidencial en el Gran Santiago, donde sólo había tenido mayorías simples en las comunas de La Pintana y Lo Espejo.

Tabla N°9. Primeras mayorías obtenidas por el candidato Eduardo Frei Ruiz- Tagle en comunas del Gran Santiago

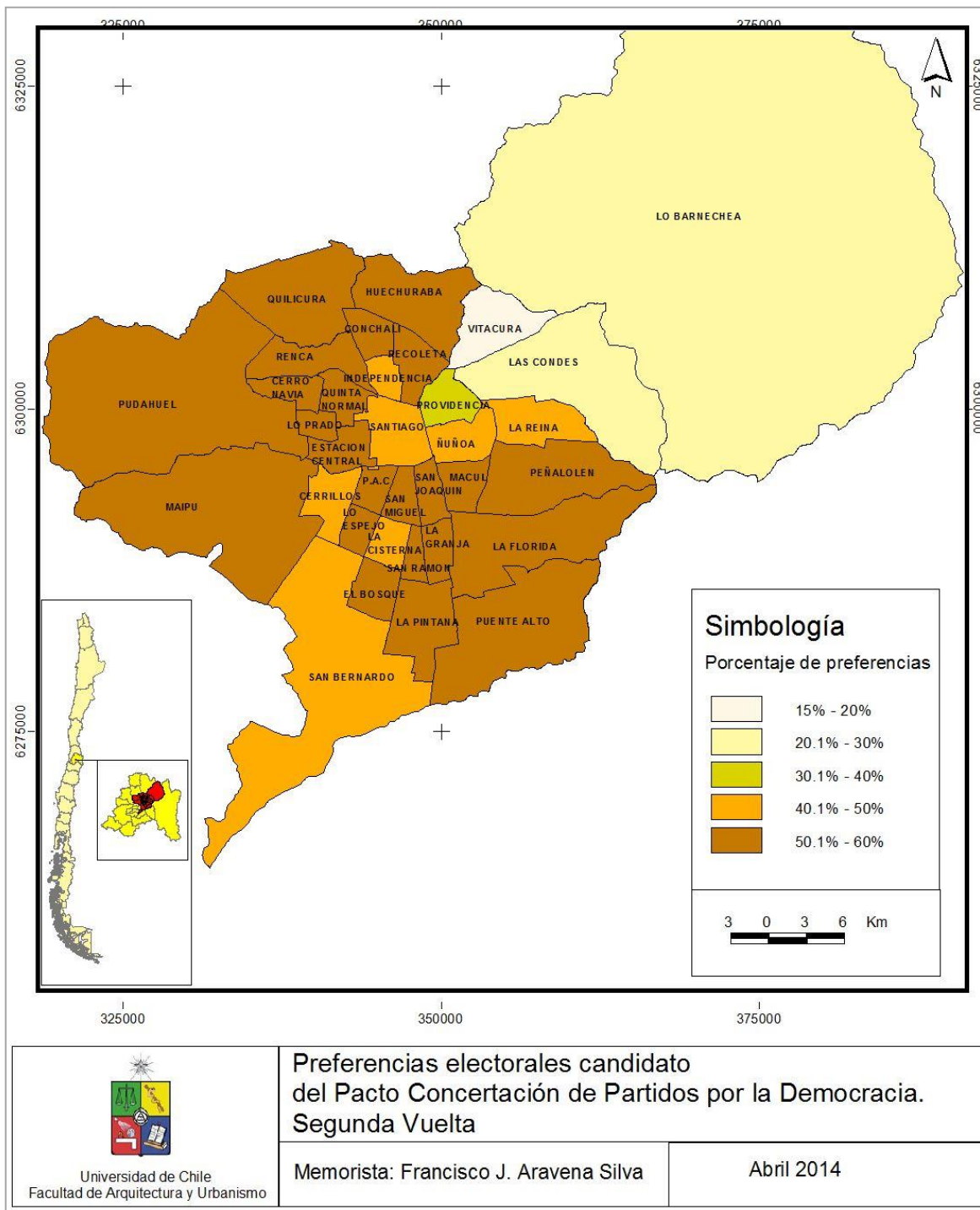
| N° | COMUNA           | %    | N° | COMUNA        | %    |
|----|------------------|------|----|---------------|------|
| 1  | PAC              | 59,7 | 13 | PEÑALOLÉN     | 52,9 |
| 2  | LO ESPEJO        | 58,9 | 14 | CONCHALI      | 51,9 |
| 3  | LA PINTANA       | 58,4 | 15 | QUINTA NORMAL | 51,6 |
| 4  | SAN JOAQUIN      | 56,3 | 16 | MACUL         | 51,4 |
| 5  | CERRO NAVIA      | 56,2 | 17 | LA FLORIDA    | 51,4 |
| 6  | SAN RAMÓN        | 56,0 | 18 | SAN MIGUEL    | 51,4 |
| 7  | LA GRANJA        | 55,7 | 19 | PUENTE ALTO   | 51,2 |
| 8  | LO PRADO         | 54,7 | 20 | QUILICURA     | 51,2 |
| 9  | RENCA            | 54,5 | 21 | MAIPÚ         | 50,9 |
| 10 | PUDAHUEL         | 54,4 | 22 | RECOLETA      | 50,6 |
| 11 | ESTACIÓN CENTRAL | 53,0 | 23 | EL BOSQUE     | 50,4 |
| 12 | HUECHURABA       | 52,9 |    |               |      |

Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

Los resultados favorables para el candidato del pacto Concertación de Partidos por la Democracia se ubican preferentemente en comunas ubicadas en diferentes zonas periféricas del Gran Santiago, que según el *modelo de la estructura y del desarrollo de la ciudad latinoamericana*, corresponden a áreas de clase media y clase baja. Es decir que las mayorías absolutas logradas por Eduardo Frei no son parte del centro y de la zona oriente del Gran Santiago, como lo muestra el Mapa N° 10.



Mapa N°10. Votación relativa del candidato del pacto Concertación de Partidos por la Democracia.  
Segunda Vuelta



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

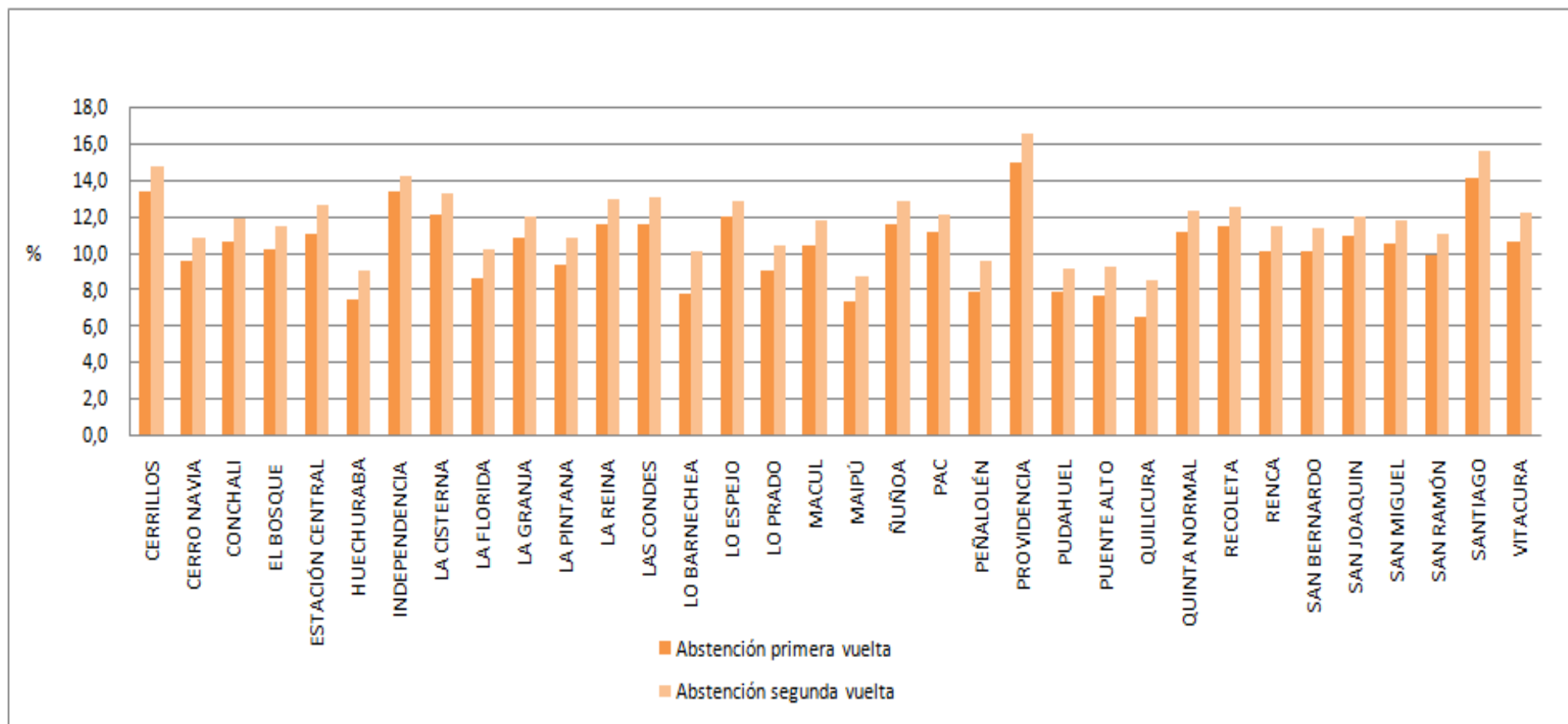
### **6.1.3.2.3 Abstención segunda vuelta elecciones presidenciales 2009-2010**

En cuanto a los niveles de abstención para el Gran Santiago, se puede establecer que en la segunda vuelta presidencial se abstuvieron de votar 320.833 personas. Lo que equivalen al 11,7 % de las personas inscritas en los registros electorales. Esta cifra de abstención es superior a las cifras de abstención de la primera vuelta en un 1,4 %. Esto significa que en la segunda vuelta el nivel de participación fue menor respecto a la primera vuelta.

En cuanto a la distribución de la abstención por comuna se establece que en la totalidad de las 34 comunas del Gran Santiago hubo una mayor abstención respecto a la primera vuelta, y por ende, una menor participación.

Para la segunda vuelta los mayores porcentajes de abstenciones estuvieron presentes en las comunas de Providencia, Santiago, Cerrillos e Independencia. Por el contrario, los menores porcentajes de abstenciones, y por ende, de mayor participación electoral estuvieron presentes en las comunas de Quilicura, Maipú, Huechuraba, Pudahuel y Puente Alto respectivamente, como lo muestra el Gráfico N°12

Gráfico N°11. Porcentaje de abstención en segunda vuelta para las comunas del Gran Santiago.



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

#### 6.1.4 Análisis y comparación de resultados de las elecciones presidenciales 2009-2010 respecto a las elecciones presidenciales 2005-2006

En ambos períodos de elecciones presidenciales hubo segunda vuelta. En las elecciones presidenciales 2005-2006 pasaron a segunda vuelta la candidata Michelle Bachelet Jeria, representando al conglomerado Concertación de Partidos por la Democracia<sup>25</sup>, y Sebastián Piñera, representando al conglomerado Alianza por Chile<sup>26</sup>. En aquella oportunidad se impuso la candidata de la Concertación de Partidos por la Democracia con el 53,5% sobre el 46,5% del total de los votos válidamente emitidos.

Para la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 2009-2010, nuevamente accede a segunda vuelta el conglomerado Concertación de Partidos por la Democracia con el candidato Eduardo Frei y, por el otro lado, nuevamente Sebastián Piñera, pero ahora representando a la Coalición por el Cambio que representa a los mismos partidos políticos que formaron la Alianza por Chile en las elecciones presidenciales anteriores.

Tabla N°10. Comparación de preferencias electorales por pacto para la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 2005-2006 y 2009.2010.

| Segunda Vuelta<br>Elecciones presidenciales<br>2005-2006 | Alianza por<br>Chile | %    | Concertación<br>de Partidos<br>por la<br>Democracia | %    |
|--|----------------------|------|---|------|
| Gran Santiago  | 1.078.530            | 45,6 | 1.285.832   | 54,4 |
| Región Metropolitana                                     | 1.227.659            | 46,0 | 1.440.948   | 54,0 |
| País   | 3.236.394            | 46,5 | 3.723.019   | 53,5 |

| Segunda Vuelta<br>Elecciones presidenciales<br>2009-2010 | Coalición por<br>el Cambio | %    | Concertación<br>de Partidos<br>por la<br>Democracia | %    |
|--|----------------------------|------|---|------|
| Gran Santiago  | 1.199.659                  | 51,6 | 1.126.219   | 48,4 |
| Región Metropolitana                                     | 1.369.979                  | 51,8 | 1.274.466   | 48,2 |
| País   | 3.591.182                  | 51,6 | 3.367.790   | 48,4 |

Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

Respecto al Gran Santiago, al igual que en la Región Metropolitana y el país, se mantiene la misma tendencia. Es decir, en las diferentes escalas geográficas la Concertación de Partidos por la

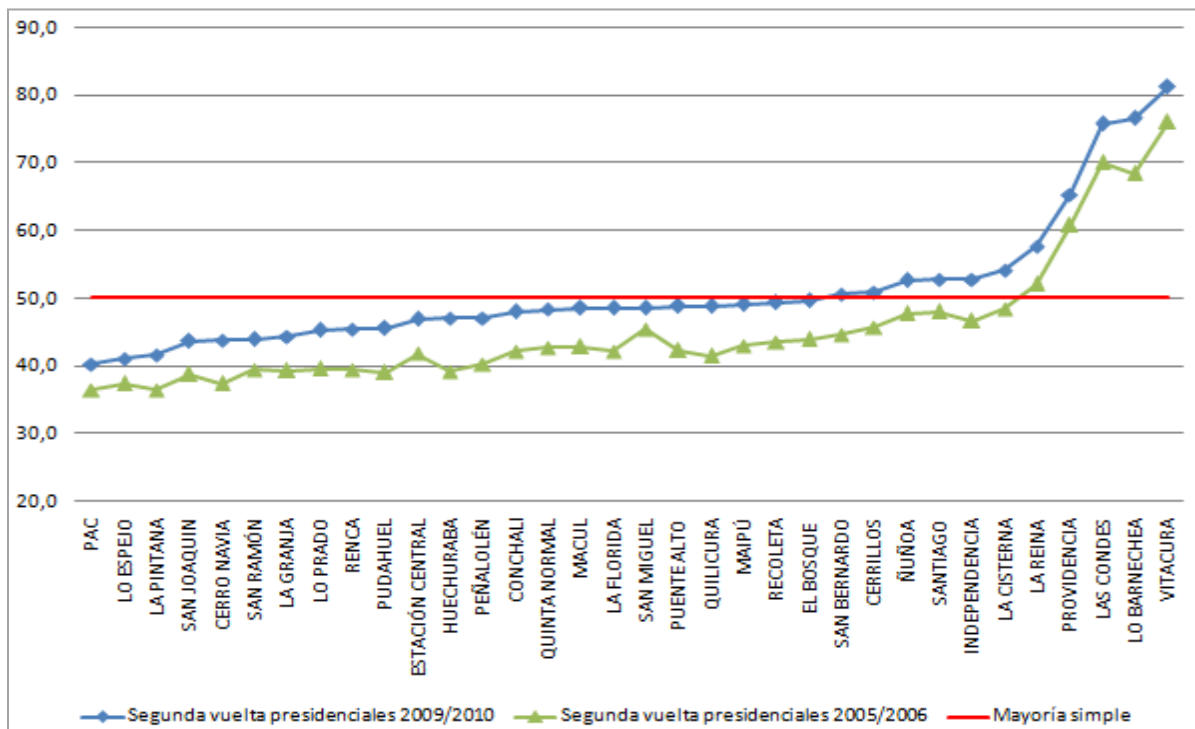
<sup>25</sup> En ambas elecciones, la Concertación de Partidos por la Democracia estaba constituida por el Partido Socialista (PS), Partido por la Democracia (PPD), Partido Radical Socialdemócrata (PRS), Democracia Cristiana (DC)

<sup>26</sup> La Alianza por Chile estaba conformada por La Unión Demócrata Independiente (UDI) y Renovación Nacional (RN).

Democracia baja su votación y, por otro lado, Sebastián Piñera, representando primero a la Alianza por Chile y después a la Coalición por el Cambio, sube las votaciones. Esto último permitió que sea electo Presidente de la República para el período 2010-2014. Esto, es lo que señalan LAGOS (2010) y FERNANDEZ (2010), quienes sostienen que la Concertación es derrotada porque pierde más votos de los que gana la Coalición por el Cambio.

Respecto a las comunas del Gran Santiago, y para las preferencias electorales del candidato de la Alianza por Chile y luego de la Coalición por el Cambio, aumentó el número de comunas dónde obtuvo sobre el 50% de los votos válidamente emitidos. En las elecciones presidenciales 2005-2006 ganó en 5 de las 34 comunas. Sin embargo, en las elecciones presidenciales 2009-2010 obtuvo sobre el 50% en 11 de las 34 comunas del Gran Santiago, como lo muestra el Gráfico N° 12.

Gráfico N° 12. Comparación de las preferencias electorales por comuna, para el candidato de la Alianza por Chile/Coalición por el Cambio



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

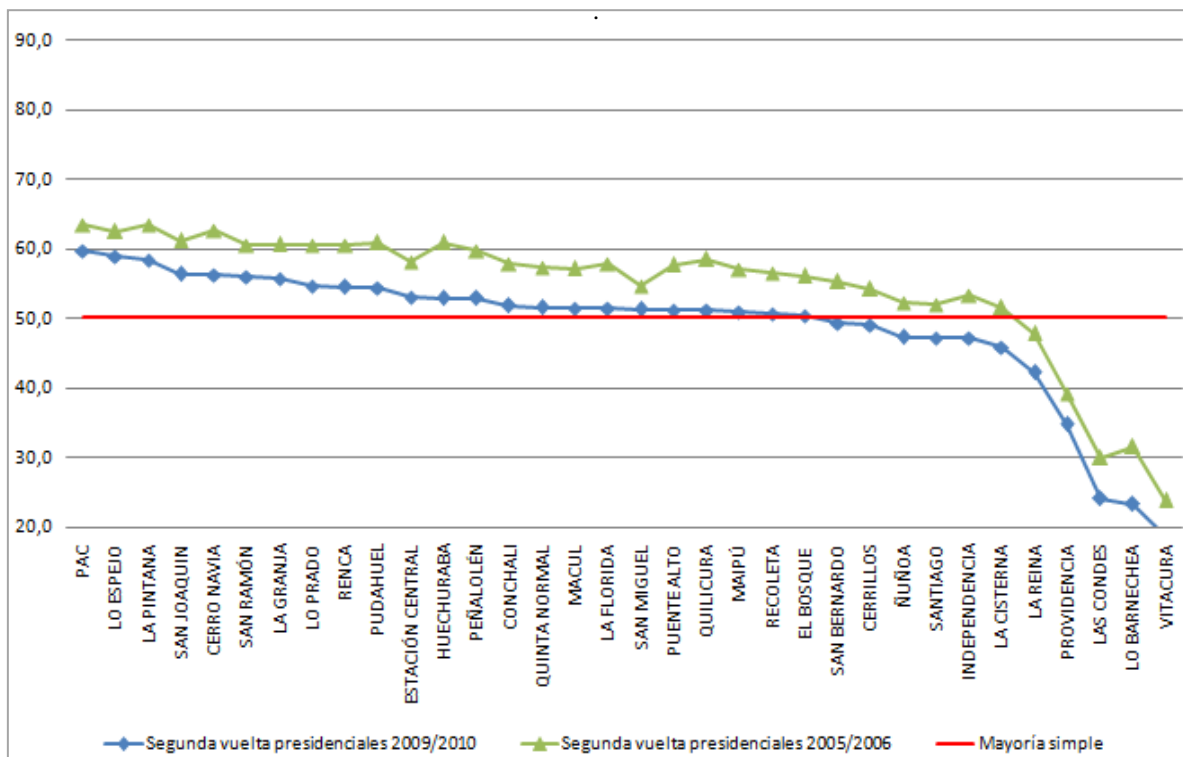
Cabe señalar que para ambos períodos resultó ganador en las comunas de La Reina, Providencia, Las Condes, Lo Barnechea y Vitacura. Siendo esta última donde obtuvo el mayor porcentaje de votos para ambos períodos.

También es importante señalar que en todas las comunas el candidato Sebastián Piñera subió las votaciones respecto de las elecciones anteriores. Incluso en aquellas donde obtuvo un porcentaje

menor al 50% en las elecciones 2009-2010. Esto significó aumentar en 121.129 votos entre ambos períodos electorarios.

Por otro lado, comparando las preferencias electorales de ambas elecciones presidenciales se establece que para el conglomerado Concertación de Partidos por la Democracia bajaron los porcentajes de preferencias electorales en todas las comunas del Gran Santiago, como lo muestra el Gráfico N° 13.

Gráfico N°13. Comparación de las preferencias electorales por comuna, para la Concertación de Partidos por la Democracia.



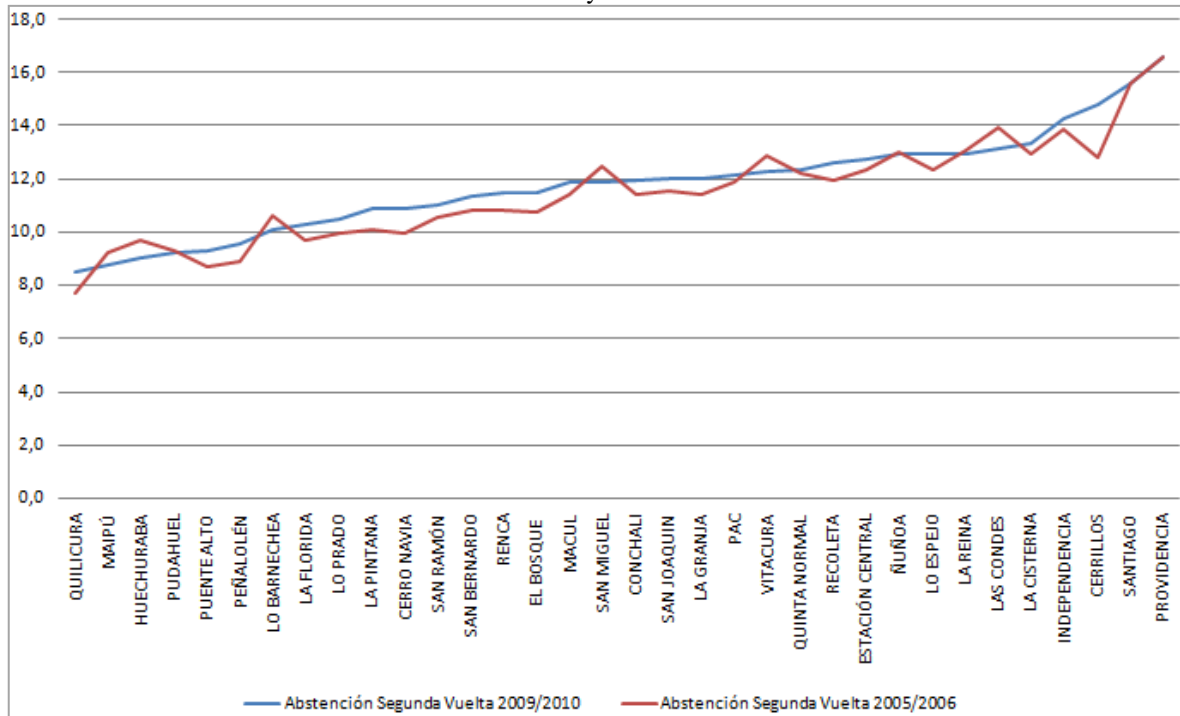
Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

Se puede establecer que la Concertación de Partidos por la Democracia, en las elecciones presidenciales 2005-2006 obtuvo sobre el 50% en 29 de las 34 comunas del Gran Santiago y para las elecciones de 2009-2010 obtuvo sobre el 50% en 23 de las 34 comunas. Esto significó la pérdida de 159.613 votos.

### 6.1.4.1 Comparación de los niveles de abstención entre las elecciones presidenciales 2005-2006 y 2009-2010

Al comparar los niveles de abstención, y por ende de participación electoral, para ambos períodos se puede establecer que la variación de los porcentajes entre los dos períodos es similar porque en ambos se sitúa entre el 8% y 16%, como lo muestra el Gráfico N°14

Gráfico N°14. Variación de la abstención electoral entre la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 2005-2006 y 2009-2010



Fuente: Elaboración propia sobre base Servel (2010)

Para la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 2005-2006 de las personas inscritas en los registros electorales se abstuvieron de votar en el Gran Santiago 316.746 personas, lo que equivale al 11,5% del padrón electoral. Para la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 2009-2010 se abstuvieron de votar 320.833, lo que equivale al 11,7% del total de los inscritos en el Gran Santiago.

Respecto a las variaciones entre las comunas del Gran Santiago, se puede establecer que el margen de variación entre la comuna de mayor abstención respecto a la de menor abstención es de un 4% aproximadamente. Siendo las comunas con una mayor abstención y menor participación las comunas de Providencia y Santiago. En el otro extremo, las comunas con menor abstención y mayor participación de los inscritos son las comunas de Quilicura, Puente Alto y Peñalolén.

## **6.2 Caracterización Sociodemográfica**

Para la caracterización sociodemográfica de las comunas que componen el Gran Santiago se ha considerado como método el Análisis de Componentes Principales (ACP). Como aparece en la metodología, este método multivariado transforma un número amplio de variables en un conjunto menor de variables no correlacionadas denominadas componentes principales (JHONSON, 1998).

### **6.2.1 Selección de Variables**

Las variables definen el campo de la problemática de la investigación. Por consiguiente, se supone que existe una elección previa de las mismas según la pertinencia con relación al objeto investigado (LOZARES et. al, 1991). Por lo anterior y para hacer factible el análisis de componentes principales es necesario seleccionar un número de variables que se encuentran relacionadas a la temática.

Como primer paso se seleccionaron 104 variables asociadas a la problemática en cuestión. Sin embargo, el análisis de componentes principales no es viable con un número de variables mayor a las entidades o casos analizados (JHONSON, 1998) y que para la presente investigación corresponde a 34 casos. Debido a lo anterior y utilizando métodos de estadística descriptiva (cálculo de media y desviación estándar) se ha procedido a realizar una segunda selección de variables. Se ha utilizado como criterio, eliminar variables con desviaciones standard propias menores a 3,0. Este criterio permite eliminar variables que presentan cierto grado de homogeneidad (SCHIAPACASSE, 1998). Debido a lo anterior, de las 104 variables que existían en un comienzo sólo quedaron 33 variables (ver anexo N°1). Estas variables representan diversas dimensiones sociales y económicas.

### **6.2.2 Análisis de resultados**

Para la realización del Análisis de Componentes Principales (ACP) de las variables anteriormente seleccionadas para las 34 comunas que integran el Gran Santiago, se ha utilizado el software Statistical Product and Service Solutions (Spss). Con este software se logra establecer una serie de procedimientos y validaciones que son necesarias de considerar antes de seguir con el método hasta determinar los componentes o dimensiones que resumen el análisis en cuestión.

#### **6.2.2.1 Validación del Análisis de Componentes Principales**

Como primer paso, se ha determinado el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), cual es de vital importancia porque compara la sumatoria de los coeficientes de correlación simple con los de correlación parcial. Se entiende que si el conjunto de los coeficientes de correlación parcial son de valores reducidos, la parte específica de las variables será menor con relación a la parte común, lo que hace más pertinente la realización del ACP (LOZARES et. al, 1991).



Este índice oscila entre 0 y 1, e indica que el análisis de componentes principales es tanto más adecuado cuanto más cercano a 1 sea su valor. Para el caso del presente estudio, el análisis de las 33 variables arrojó un valor del índice KMO de 0.71, el cual se puede catalogar de “Bueno”. Por lo anterior, el análisis de las variables es viable para llevar a cabo la reducción de las mismas en los componentes principales.

### 6.2.2.2 Determinación de comunalidades

Con la obtención de las comunalidades se establece la proporción de la varianza explicada por los factores en una variable. Es decir, mientras más próximo a 1 el nivel de la varianza (extracción), cada una de las 33 variable es mejor explicada por los factores.

Tabla N°11. Comunalidades establecidas

| <b>VARIABLES ANALIZADAS</b>  | <b>Inicial</b> | <b>Comunalidades (Extracción)</b> |
|--|----------------|-----------------------------------|
| % Edad 18 a 29 Años  | 1,000          | 0,942                             |
| % Edad 30 a 59 Años  | 1,000          | 0,884                             |
| % Edad 60 años y más   | 1,000          | 0,880                             |
| % Educación Básica Primaria  | 1,000          | 0,982                             |
| % Educación Media  | 1,000          | 0,940                             |
| % Educación Instituto Profesional  | 1,000          | 0,973                             |
| % Educación Universitaria  | 1,000          | 0,992                             |
| % Profesionales de las ciencias físicas, químicas y matemáticas                                      | 1,000          | 0,966                             |
| % Profesionales De Las Ciencias Biológicas, La Medicina Y La Salud                                   | 1,000          | 0,960                             |
| % Profesionales De La Enseñanza  | 1,000          | 0,952                             |
| % Otros profesionales científicos e intelectuales  | 1,000          | 0,974                             |
| % Técnicos y profesionales de nivel medio de las ciencias físicas y químicas, la ingeniería y afines | 1,000          | 0,896                             |
| % Oficiales Y Operarios De La Metalurgia, La Construcción Mecánica Y Afines                          | 1,000          | 0,958                             |
| % Mecánicos De Precisión, Artesanos, Operarios De Las Artes Graficas Y Afines                        | 1,000          | 0,890                             |
| % Trabajadores no calificados de ventas y servicios  | 1,000          | 0,934                             |
| % Industrias manufactureras  | 1,000          | 0,859                             |
| % Comercio mayor, menor, restaurantes y hoteles  | 1,000          | 0,929                             |
| % Servicios comunales, sociales y personales   | 1,000          | 0,979                             |
| % Población económicamente activa  | 1,000          | 0,948                             |
| % Pobre  | 1,000          | 0,789                             |
| % No pobre   | 1,000          | 0,790                             |
| % Trabajador de servicio doméstico   | 1,000          | 0,938                             |
| % Trabajador por cuenta propia   | 1,000          | 0,763                             |
| % Empleador empresario o patrón  | 1,000          | 0,925                             |
| % Trabajando por ingreso   | 1,000          | 0,968                             |
| % En quehaceres de su hogar  | 1,000          | 0,945                             |
| % Estudiando   | 1,000          | 0,912                             |
| % ABC1   | 1,000          | 0,991                             |
| % C2   | 1,000          | 0,978                             |
| % C3   | 1,000          | 0,926                             |
| % D  | 1,000          | 0,984                             |
| % E  | 1,000          | 0,963                             |
| Ingreso autónomo en el hogar   | 1,000          | 0,959                             |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

Según la Tabla N° 11, se desprende que los valores de las comunalidades de cada variable son bastante elevados. En general, casi la totalidad de las variables (cerca del 91 %) tiene explicada más del 80% de su varianza por los factores creados. Las únicas variables por debajo de esta cifra porcentual son “Pobres”, “No Pobres” y “Trabajador por cuenta propia”, las que poseen entre el 75% y 79% de su varianza explicada por los factores.

Por lo tanto, como existen elevadas comunalidades se puede desprender la viabilidad del establecimiento de componentes principales para representar la reducción de todas las variables analizadas.

### **6.2.2.3 Varianza total explicada**

Posteriormente al establecimiento de las comunalidades se define la varianza total explicada. En esta matriz se establece el número de componentes que representan a la totalidad de las variables analizadas.

Para el desarrollo de la presente investigación se ha considerado un método de regresión ortogonal porque permite establecer diversos componentes no correlacionados entre sí y genera una mejor interpretación e identificación de los componentes resultantes.

De manera complementaria, se consideró un enfoque de tipo “indirecto” lo que favorece el establecimiento de tantos componentes como sean necesarios para explicar la variación común de las variables. Esto con el propósito de que se maximice la varianza explicada con el mínimo número de componentes (SCHIAPACASSE, 1998).

En cuanto al establecimiento del número de componentes seleccionados, se utiliza como criterio que cada componente tenga un “eigenvalue” (valor propio) igual o superior a 1. Esto porque los componentes con valores menores a 1 no son significativos (LOZARES et. al, 1991).

Tomando en cuenta las anteriores consideraciones, se ha establecido que las 33 variables anteriormente señaladas se redujeron a 4 componentes que poseen un “eigenvalue” o “valor propio” igual o superior a 1, como se describe en la Tabla N° 12.

Tabla N° 12. Valores propios, varianzas explicadas sin rotación

| Componente | Autovalores iniciales |                  |               | Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción |                  |               |
|------------|-----------------------|------------------|---------------|--|------------------|---------------|
|            | Total (Eigen value)   | % de la varianza | % acumulado   | Total (Eigen value)                                    | % de la varianza | % acumulado   |
| <b>1</b>   | <b>21,695</b>         | <b>65,743</b>    | <b>65,743</b> | <b>21,695</b>  | <b>65,743</b>    | <b>65,743</b> |
| <b>2</b>   | <b>5,019</b>          | <b>15,210</b>    | <b>80,953</b> | <b>5,019</b>   | <b>15,210</b>    | <b>80,953</b> |
| <b>3</b>   | <b>2,831</b>          | <b>8,580</b>     | <b>89,533</b> | <b>2,831</b>   | <b>8,580</b>     | <b>89,533</b> |
| <b>4</b>   | <b>1,124</b>          | <b>3,405</b>     | <b>92,938</b> | <b>1,124</b>   | <b>3,405</b>     | <b>92,938</b> |
| 5          | 0,594                 | 1,801            | 94,738        |  |                  |               |
| 6          | 0,447                 | 1,356            | 96,094        |  |                  |               |
| 7          | 0,320                 | 0,971            | 97,065        |  |                  |               |
| 8          | 0,285                 | 0,864            | 97,929        |  |                  |               |
| 9          | 0,248                 | 0,750            | 98,679        |  |                  |               |
| 10         | 0,113                 | 0,343            | 99,022        |  |                  |               |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

En la tabla anterior aparece que el componente con mayor representación de la varianza es el número 1, puesto que representa el 65,7% de la varianza total. Luego está el componente número 2 que representa el 15,2 % de la varianza total. Finalmente y en menores porcentajes de representatividad se encuentran los componentes 3 y 4. Estos cuatro componentes señalados representan los ejes iniciales de la representatividad de las variables originales.

La interpretación puede hacerse a partir del análisis de la Tabla N°12, pero habitualmente la extracción inicial de los componentes no permite identificar con toda claridad la relación o el modelo subyacente que se establece entre los componentes y las variables. Con el objeto de evidenciar esta relación se procede a la llamada rotación de los componentes y que consiste en una transformación de la matriz original en otra más simple que adecúa mejor los ejes iniciales. Esto último, facilita la interpretación de la estructura de los datos, y no se altera la bondad de ajuste de la solución de componentes y las comunalidades.

Para esto se ocupa el método de rotación Varimax que es comúnmente utilizado para este tipo de análisis y consiste en invertir la matriz de carga original para que la suma de las varianzas de los coeficientes cuadrados de los componentes sea maximizada (SCHIAPACASSE, 1998). Además permite hacer mayores las ponderaciones más elevadas y más pequeñas a las más reducidas, lo que genera un mayor ajuste de los ejes.

Por lo tanto, al efectuar la rotación de la matriz original se han generado nuevos “eigenvalue” o “valores propios” de los componentes establecidos y nuevos porcentajes de representatividad de la varianza de los mismos, como aparece en la Tabla N° 13.

Tabla N°13. Valores propios, varianzas explicadas con rotación Varimax

| Componente | Autovalores iniciales |                  |             | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación Varimax |                  |             |
|------------|-----------------------|------------------|-------------|---|------------------|-------------|
|            | Total (Eigen Value)   | % de la varianza | % acumulado | Total (Eigen Value)   | % de la varianza | % acumulado |
| 1          | 21,695                | 65,743           | 65,743      | 16,734  | 50,710           | 50,710      |
| 2          | 5,019                 | 15,210           | 80,953      | 8,970   | 27,180           | 77,891      |
| 3          | 2,831                 | 8,580            | 89,533      | 3,673   | 11,130           | 89,021      |
| 4          | 1,124                 | 3,405            | 92,938      | 1,292   | 3,917            | 92,938      |
| 5          | 0,594                 | 1,801            | 94,738      |   |                  |             |
| 6          | 0,447                 | 1,356            | 96,094      |   |                  |             |
| 7          | 0,320                 | 0,971            | 97,065      |   |                  |             |
| 8          | 0,285                 | 0,864            | 97,929      |   |                  |             |
| 9          | 0,248                 | 0,750            | 98,679      |   |                  |             |
| 10         | 0,113                 | 0,343            | 99,022      |   |                  |             |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

Al comparar los valores de la Tabla N°13 con los valores de la tabla sin rotación (Tabla N° 12) se establece que se mantiene el número de factores relevantes que poseen valores propios sobre 1. Sin embargo, cambian los porcentajes de la varianza de cada factor y el peso de los mismos en el porcentaje acumulado en la “suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación varimax”.

Por otro lado, la Tabla N°13 indica que la varianza está asociada a cada uno de los componentes principales y esta varianza disminuye a medida que incrementa el número de componentes. En cuanto a los valores rotados de cada componente, el primer componente principal concentra el 50,7% de la varianza total; el segundo componente principal representa el 27,1% de la varianza total; el tercer componente principal representa el 11,1% de la varianza total y el cuarto componente principal concentra el 3,9% de la varianza total. Por lo anterior y en términos generales estos cuatro componentes principales representan el 92,9% del total de la varianza.

Sin embargo y en función de los porcentajes de la varianza acumulada representada, no todos los componentes principales son seleccionados para ser identificados y caracterizados porque se debe tener en cuenta criterios de selección que consideren un porcentaje significativo de la varianza acumulada.

El criterio más utilizado para resolver el número de componentes a estimar establece que se debe considerar tantos componentes principales (ejes) que entre ellos representen al menos el 70% de la varianza acumulada con sus “valores propios” o “eigenvalue” (LOZARES et. al, 1991; SCHIAPACASSE, 1998).

Por lo anterior, se han seleccionados los componentes principales 1 y 2, los cuales representan el 77,8 % de la varianza acumulada. Cabe destacar el nivel de representación que alcanza el componente 1 en la varianza acumulada. Porque el porcentaje que representa significa que explica en gran medida a las variables originales. Además, esta significancia de los niveles de representación porcentual influye en la relación en peso de los componentes generados respecto a las variables originales y, por ende, a la posible identidad de los mismos.

#### 6.2.2.4 Matrices de componentes rotados

Para los dos componentes seleccionados, se ha determinado la matriz de componentes rotados que muestra las correlaciones entre los componentes principales seleccionados y las variables originales.

Tabla N°14. Matriz de componentes rotados

| N°  | Variables  | Componente |       |
|-----|--|------------|-------|
|     |  | 1          | 2     |
| v1  | % Edad 18 a 29 Años  | ,247       | ,075  |
| v2  | % Edad 30 a 59 Años  | ,555       | -,040 |
| v3  | % Edad 60 años y más   | ,668       | -,097 |
| v4  | % Educación Básica Primaria  | -,981      | -,099 |
| v5  | % Educación Media  | -,577      | -,760 |
| v6  | % Educación Instituto Profesional  | ,947       | -,224 |
| v7  | % Educación Universitaria  | ,863       | ,474  |
| v8  | % Profesionales de las ciencias físicas, químicas y matemáticas                                      | ,858       | ,458  |
| v9  | % Profesionales De Las Ciencias Biológicas, La Medicina Y La Salud                                   | ,862       | ,453  |
| v10 | % Profesionales De La Enseñanza  | ,973       | ,047  |
| v11 | % Otros profesionales científicos e intelectuales  | ,831       | ,502  |
| v12 | % Técnicos y profesionales de nivel medio de las ciencias físicas y químicas, la ingeniería y afines | ,059       | -,937 |
| v13 | % Oficiales Y Operarios De La Metalurgia, La Construcción Mecánica Y Afines                          | -,872      | -,419 |
| v14 | % Mecánicos De Precisión, Artesanos, Operarios De Las Artes Graficas Y Afines                        | -,658      | -,601 |
| v15 | % Trabajadores no calificados de ventas y servicios  | -,272      | ,888  |

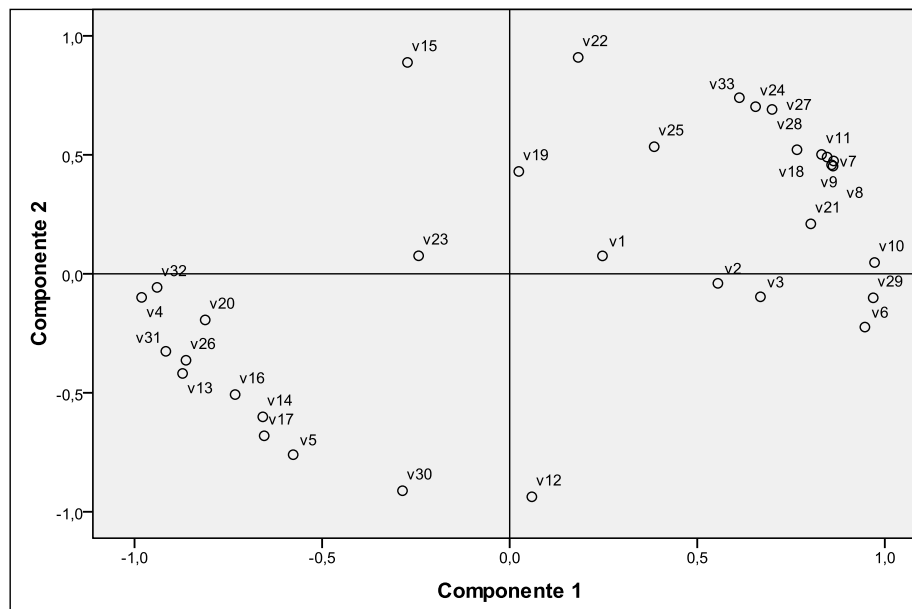
| N°  | Variables                                       | Componente |       |
|-----|---|------------|-------|
|     |   | 1          | 2     |
| v16 | % Industrias manufactureras                     | -,732      | -,507 |
| v17 | % Comercio mayor, menor, restaurantes y hoteles | -,654      | -,681 |
| v18 | % Servicios comunales, sociales y personales    | ,846       | ,491  |
| v19 | % Población económicamente activa               | ,024       | ,430  |
| v20 | % Pobre   | -,812      | -,194 |
| v21 | % No pobre                                      | ,803       | ,210  |
| v22 | % Trabajador de servicio doméstico              | ,183       | ,909  |
| v23 | % Trabajador por cuenta propia                  | -,243      | ,076  |
| v24 | % Empleador empresario o patrón                 | ,655       | ,702  |
| v25 | % Trabajando por ingreso                        | ,385       | ,534  |
| v26 | % En quehaceres de su hogar                     | -,863      | -,363 |
| v27 | % Estudiando                                    | ,766       | ,521  |
| v28 | % ABC1  | ,699       | ,691  |
| v29 | % C2  | ,969       | -,101 |
| v30 | % C3  | -,286      | -,911 |
| v31 | % D   | -,917      | -,326 |
| v32 | % E   | -,940      | -,057 |
| v33 | Ingreso autónomo en el hogar                    | ,612       | ,740  |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

Estos coeficientes resultantes son los llamados factores de carga e indican el peso que tiene cada factor en cada una de las variables. El conjunto de todos ellos forman la matriz del modelo factorial (Factor Pattern Matrix). Los componentes son ortogonales y no correlacionados, y los factores de carga son las correlaciones entre las variables y los componentes (LOZARES et. al, 1991).

En cuanto a la distribución de las variables originales en los ejes representativos para cada uno de los dos componentes se puede establecer que existe una ubicación diferenciada de cada una de ellas en el plano. Esto se debe a las diferencias en los factores de carga que poseen los componentes establecidos en relación con las variables originales, como lo muestra el gráfico N°15

Gráfico N°15. Gráfico de componentes en espacio rotado



Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

Como aparece en el gráfico, existen variables que se encuentran ubicadas en los extremos tanto negativos como positivos de cada eje o componente principal. Esta situación se debe a los factores de carga que poseen los componentes respecto a cada variable original.

#### 6.2.2.5 Identidad de los ejes

La interpretación fundamental de los componentes seleccionados y la denominación de cada uno se realiza a partir de lo establecido en la matriz de componentes rotados (Tabla N°13) porque en ella se definen las correlaciones entre las variables originales y los componentes seleccionados. De manera complementaria, se utiliza la distribución de las variables originales en torno a los dos ejes que aparecen en el Gráfico N°15.

A partir de lo anterior y como criterio general, se consideran las variables que presentan los valores más altos positivos y más altos negativos para cada componente que aparecen en la matriz de componentes rotados y que poseen una distribución en los extremos positivos y negativos en cada uno de los ejes que aparecen en el gráfico de componentes en espacio rotado.

#### 6.2.2.5.1 Componente 1 (eje horizontal)

En el conjunto de las variables originales este componente abarca el 50,7% de la varianza total, lo que corresponde a la mitad de la representatividad total de todos los componentes. Por lo tanto, tiene un peso considerable y la dimensión que representa es decisiva al momento de configurar la estructura de las variables elegidas.

De acuerdo a los valores de la matriz de componentes y a la distribución de las variables en el gráfico de componentes en espacio rotado, las variables que destacan son las siguientes:

Tabla N°15. Principales saturaciones para el componente 1

| Variables                       | Valores Positivos | Símbolo en el eje | Variables                 | Valores Negativos | Símbolo en el eje |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Profesionales De La Enseñanza   | ,973              | v10               | Educación Básica Primaria | -,981             | v4                |
| Status socioeconómico C2        | ,969              | v29               | Status socioeconómico E   | -,944             | v32               |
| Educación Instituto Profesional | ,947              | v6                | Status socioeconómico D   | -,917             | v31               |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS.

Según la figura anterior, se define un componente cargado por variables que van en la dirección de categoría socioeconómica y nivel educacional, lo que permite establecer que es un componente definido como “**Nivel Socioeconómico y Educativo**”.

#### 6.2.2.5.2 Componente 2 (eje vertical)

Este componente representa el 27,1% de la varianza total. Este nivel de representatividad es muy importante de considerar al momento de otorgar el peso explicativo correspondiente. Por lo anterior, la definición de su identidad es más difusa.

Según los valores de la matriz de componentes y la distribución de las variables en torno al eje del componente, las variables que aparecen son las siguientes:

Tabla N°16. Principales saturaciones para el componente 2

| VARIABLES   | Valores Positivos | Símbolo en el eje | VARIABLES  | Valores Negativos | Símbolo en el eje |
|---|-------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|
| Trabajador de servicio doméstico                  | ,909              | v22               | Técnicos y profesionales de nivel medio de las ciencias físicas y químicas, la ingeniería y afines | -,937             | v12               |
| Trabajadores no calificados de ventas y servicios | ,888              | v15               | Status socioeconómico C3   | -,911             | v30               |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS.

Según la tabla anterior, se logra definir un componente que representa a los tipos de trabajadores según su cualificación. Por lo tanto, se trata de un componente que posee una identidad relacionada al **Nivel de Calificación Laboral**

### 6.2.3 Distribución espacial de los componentes principales

Después de haber definido los componentes principales más significativos, es necesario establecer la distribución territorial de los mismos en las comunas que integran el Gran Santiago. Para ello se han utilizado los puntajes establecidos para cada componente en cada una de las 34 comunas.

#### 6.2.3.1 Distribución del Componente 1: Nivel socioeconómico y educativo

En cada una de las 34 comunas que integran el Gran Santiago, los puntajes o valores establecidos para este componente son muy diferentes. Esto se debe principalmente a la diferencia de los datos aportados por las variables originales y a los procesos estadísticos que se generaron previos al establecimiento de los valores finales para este componente.

Cabe señalar que, previo a la distribución territorial del componente es necesario realizar una clasificación de los valores debido a la amplia variación de los puntajes del componente entre las 34 comunas. Para eso, se utilizó el método de “intervalos de clases” con el cual se generaron intervalos que permiten clasificar a las comunas con mayor precisión, como lo muestra la Tabla N° 17.

Tabla N°17. Intervalos para el componente Nivel Socioeconómico y Educativo

| Orden | Definición | Intervalo     | Número de comunas |
|-------|------------|---------------|-------------------|
| 1     | Alto       | 1,46 a 2,25   | 5                 |
| 2     | Medio alto | 0,66 a 1,45   | 5                 |
| 3     | Medio      | -0,14 a 0,65  | 6                 |
| 4     | Medio bajo | -0,94 a -0,15 | 13                |
| 5     | Bajo       | -1,74 a -0,95 | 5                 |

Fuente: Elaboración propia en base a Spss



Según la tabla anterior, se establecieron 5 intervalos para el componente “nivel socioeconómico y educativo” a los cuales se les asoció una denominación que precisa la clasificación de las comunas.

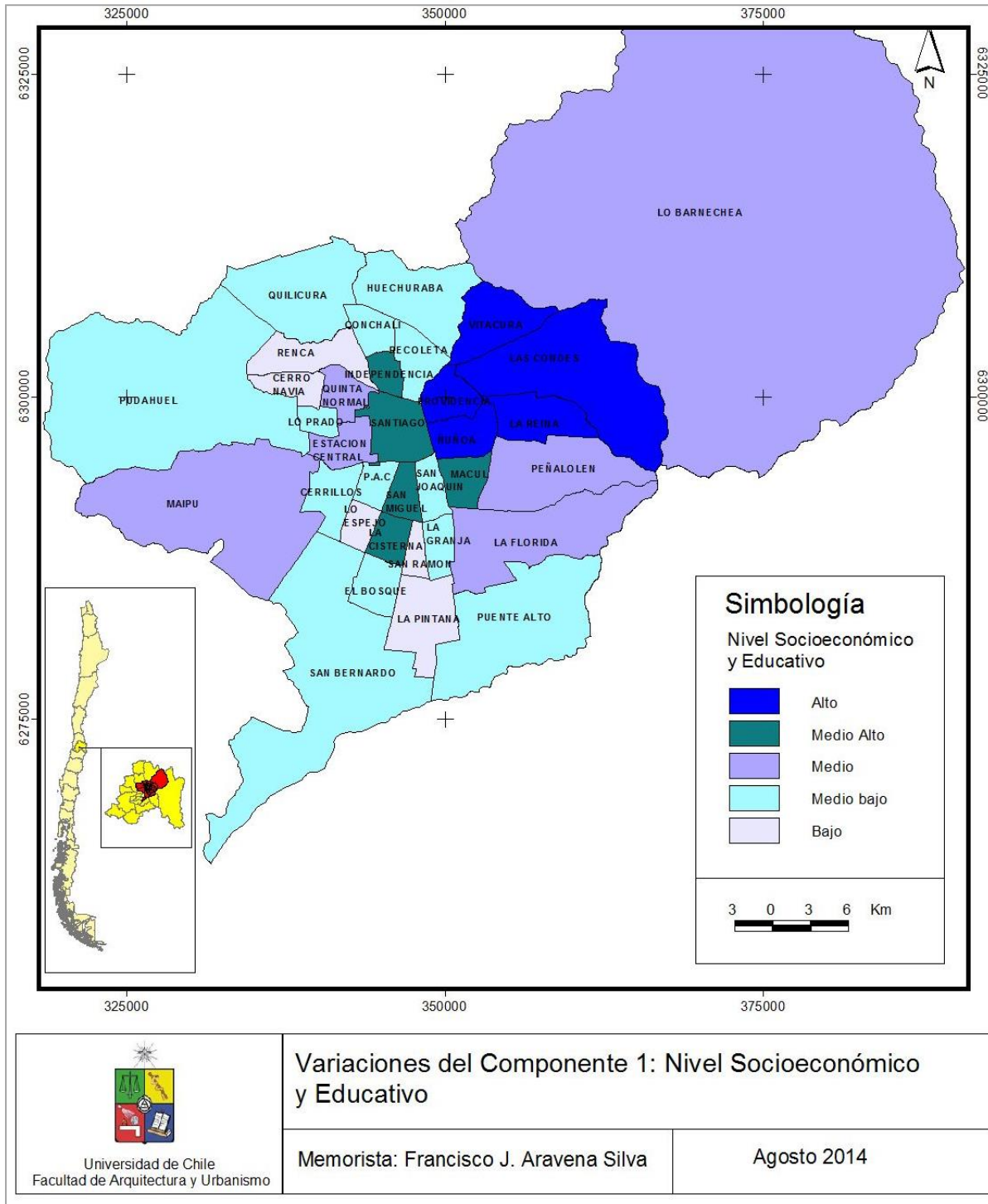
En cuanto a la relación de los intervalos con las comunas, como lo muestra el Mapa N°11, se identifica que en el primer intervalo definido como “Nivel Socioeconómico y Educativo Alto” se ubican 5 comunas. Estas comunas son Vitacura, Las Condes, La Reina, Providencia y Ñuñoa. Todas ellas concentradas en la zona oriente del Gran Santiago y formando una especie de “cono invertido”.

El segundo intervalo corresponde al “Nivel Socioeconómico Medio Alto”. En este intervalo se ubican cinco comunas del Gran Santiago, que son Independencia en el sector norte, Santiago en el sector centro, Macul en el sector el sur oriente, San Miguel y La Cisterna en el sector sur. Si se compara estas comunas con las comunas del primer intervalo, se puede establecer que son comunas que se encuentran con una mayor dispersión en torno al área central del Gran Santiago, como lo muestra el Mapa N°11.

En el tercer intervalo correspondiente a “Nivel Socioeconómico y Educativo Medio” se ubica un total de seis comunas, que son Quinta Normal, Estación Central y Maipú en el área poniente; la Florida en el área sur oriente; Peñalolén y Lo Barnechea por el área oriente del Gran Santiago. Al igual que el intervalo anterior, las comunas que se encuentran dentro de este intervalo no son representadas por un patrón territorial definido porque se encuentran distribuidas en todos los sectores del Gran Santiago.

El cuarto intervalo corresponde al “Nivel Socioeconómico y Educativo Medio Bajo”. Este es el intervalo que aglomera la mayor cantidad de comunas del Gran Santiago, con un total de trece comunas. Según el Mapa N°11, en el sector norte del Gran Santiago se encuentran las comunas de Huechuraba, Quilicura, Conchalí y Recoleta. Por el sector poniente se ubican las comunas de Pudahuel, Lo Prado y Cerrillos. PAC, San Joaquín, La Granja, El Bosque y San Bernardo se ubican en el sector Sur. Y en el sector sur oriente se ubica la comuna de Puente Alto. Por lo tanto, es un sector ampliamente disperso en comunas que se ubican en áreas periféricas del Gran Santiago.

Mapa N°11. Distribución territorial del Componente Nivel Socioeconómico y Educativo



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el quinto intervalo corresponde al “Nivel Socioeconómico y Educativo Bajo”. En este intervalo se ubican cinco comunas del Gran Santiago y que son Renca y Cerro Navia por el sector nor poniente del Gran Santiago. Lo Espejo, San Ramón y La Pintana por el sector Sur. Al igual que

los intervalos tres y cuatro, este intervalo se encuentra ampliamente disperso en la periferia del Gran Santiago.

### 6.2.3.2 Componente 2: Nivel de Calificación Laboral

Al considerar los puntajes generados para el componente y relacionarlos con las 34 comunas del Gran Santiago, se puede establecer que la distribución territorial es diferenciada. Esto se debe a que los cruces y correlaciones de las variables originales son diferentes y, por lo tanto, afecta la definición de los pesos finales.

Para este componente, al igual que en el primer componente, se tuvo que realizar una clasificación de los valores debido a la amplia variación de los puntajes entre la totalidad de las comunas. Para aquello, se utilizó el método “intervalos de clases” con el cual se determinaron 5 intervalos, y el nombre otorgado para cada uno se relaciona con los tramos de puntajes establecidos, como aparece en la Tabla N°18

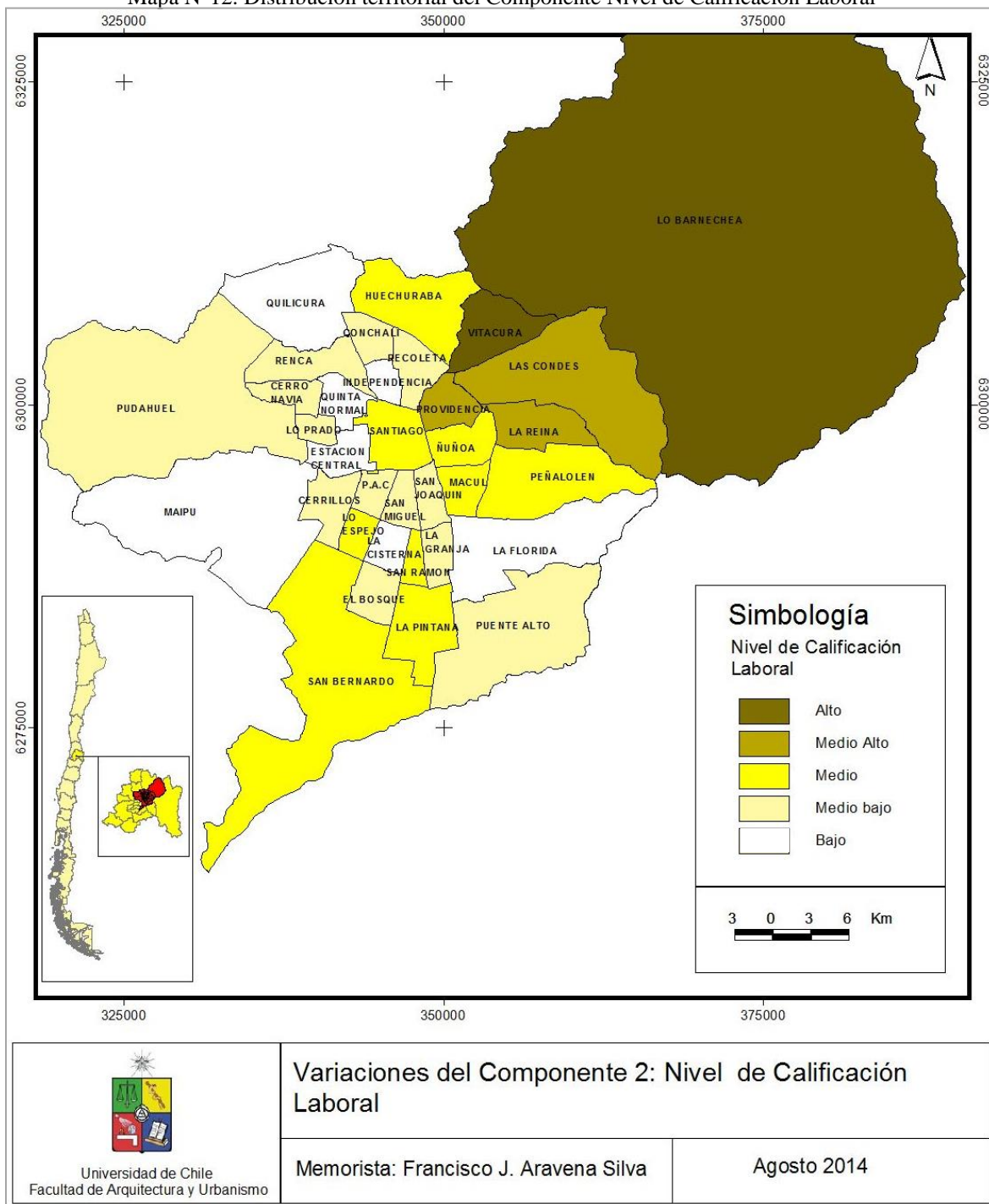
Tabla N°18. Intervalos para el componente Nivel de Calificación Laboral

| Orden | Definición | Intervalo     | Número de comunas |
|-------|------------|---------------|-------------------|
| 1     | Alto       | 2,09 a 2,98   | 2                 |
| 2     | Medio alto | 1,19 a 2,08   | 3                 |
| 3     | Medio      | 0,29 a 1,18   | 9                 |
| 4     | Medio bajo | -0,61 a 0,28  | 13                |
| 5     | Bajo       | -1,51 a -0,62 | 7                 |

Fuente: Elaboración propia en base a Spss

Al momento de relacionar los puntajes de cada comuna con los intervalos definidos para el conglomerado “Nivel de Calificación Laboral”, se determina que existen diferencias importantes entre las comunas. Por lo tanto, el primer intervalo denominado “Nivel de Calificación Laboral Alto” queda compuesto por las comunas de Vitacura y Lo Barnechea, ambas ubicadas en la zona oriente del Gran Santiago. Distribución territorial similar posee el segundo intervalo denominado “Nivel de Calificación Laboral Medio Alto” porque se encuentra conformado por las comunas de Providencia, La Reina y Las Condes, tal como aparece en el Mapa N°12

Mapa N°12. Distribución territorial del Componente Nivel de Calificación Laboral



Fuente: Elaboración propia.

Según el mapa anterior, una distribución territorial más heterogénea posee el tercer intervalo denominado “Nivel de Calificación Laboral Medio” dado que es representado por la comuna de Huechuraba en la zona norte. Santiago en el centro. La Pintana, San Ramón, Lo Espejo y San Bernardo ubicadas en la zona sur. Y por las comunas de Ñuñoa, Macul y Peñalolén en la zona oriente del Gran Santiago.

El cuarto intervalo denominado “Nivel de Calificación Laboral Medio Bajo” está integrado por comunas que poseen una distribución territorial diferente respecto a los intervalos anteriores. Específicamente se encuentra conformado por las comunas de Conchalí y Recoleta en la zona norte del Gran Santiago. En la zona poniente se encuentra representado por las comunas de Renca, Cerro Navia, Lo Prado, Pudahuel y Cerrillos. En la zona sur esta categoría está representada por las comunas de Pedro Aguirre Cerda (PAC), San Miguel, San Joaquín, La Granja y El Bosque. Y en la zona sur oriente, esta categoría sólo está presente en la comuna de Puente de Alto. Por lo tanto, es un intervalo que se ubica principalmente en la periferia del Gran Santiago, y tiene la mayor representatividad comunal porque representa a 13 de las 34 comunas del Gran Santiago.

Finalmente, el quinto intervalo se denomina “Nivel de Calificación Laboral Bajo”. Esta categoría es integrada por las comunas de Quilicura, Independencia, Quinta Normal, Estación Central, Maipú, La Cisterna y La Florida. Todas ellas ubicadas en áreas periféricas del Gran Santiago.

### 6.3 Identificación de territorios homogéneos

Para la identificación de territorios que representan la asociación entre determinadas preferencias electorales y variables de tipo sociodemográfico en las comunas del Gran Santiago se ha considerado como método el Análisis de Clúster de tipo no jerarquizado o también denominado análisis de Conglomerados de K Medias. Este método multivariado permite la clasificación de grupos de entidades distribuidas de modo disperso en el espacio, logrando establecer una unión entre ellas, de tal modo que se puede proceder a una clasificación sobre el mapa, basada en los principales factores diferenciales y que muestra al mismo tiempo las principales pautas de variación y de relación espacial a nivel de grupos (ORTIZ et. al, 1990).

Este método multivariado permite obtener agrupaciones de entidades que se encuentran dispersas en el espacio a partir de una medida de similitud, de manera que queda garantizada la homogeneidad de las entidades que forman cada uno de los agrupamientos y que asegura la diferenciación entre las mismas (JHONSON, 1998). Además, es un método que se basa en las distancias existentes entre los casos o entidades en un conjunto de variables

#### 6.3.1 Análisis de Clúster

Para la realización del análisis de Clúster se utilizaron las variables que representan las preferencias electorales por candidato para cada una de las comunas del Gran Santiago y el nivel de abstención como indicador de participación electoral. Junto a lo anterior, se consideraron los componentes principales que fueron creados a partir del análisis de componentes principales descrito en el segundo objetivo.

Tabla N°19. Variables consideradas para el análisis de Clúster

| N° | Variabes                         |
|----|----------------------------------|
| 1  | Votos Sebastián Piñera           |
| 2  | Votos Eduardo Frei               |
| 3  | Abstención                       |
| 4  | Nivel Socioeconómico y educativo |
| 5  | Nivel de Calificación Laboral    |

Fuente: Elaboración propia

Como aparece en la Tabla N°19, fueron cinco las variables consideradas para la definición de los agrupamientos de las comunas que componen el Gran Santiago. Como las variables electorales poseen unidades de medidas diferentes a las variables sociodemográficas, previo al análisis de clúster, se homogeneizaron las unidades de medidas de todas las variables a través de la tipificación (normalización) con puntaje Z.

### 6.3.1.1 Centros de los conglomerados

A través del uso del software Spss se definieron cuatro tipos de conglomerados, los cuales se diferencian por los valores de los centros (medias) que se establecen para cada una de las variables consideradas en el presente análisis, como lo muestra la Tabla N°20

Tabla N°20. Centros Iniciales de los conglomerados

| Variables                                   | Conglomerado |          |          |          |
|---|--------------|----------|----------|----------|
|   | 1            | 2        | 3        | 4        |
| Puntua: % Votos Sebastián Piñera (2 Vuelta) | -0,19387     | -0,96314 | 1,45773  | 2,62095  |
| Puntua: % Votos Eduardo Frei (2 Vuelta)     | 0,19387      | 0,96314  | -1,45773 | -2,62095 |
| Puntua: % Abstención (2 Vuelta)             | -1,58888     | -0,48758 | 2,53406  | -0,88861 |
| Puntua: Nivel Socioeconómico y educativo    | 0,42934      | -1,80193 | 2,07908  | 0,3399   |
| Puntua: Nivel de Calificación Laboral       | -1,57096     | 0,27138  | 1,44745  | 2,8244   |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

La definición de los diversos centros iniciales o medias iniciales de cada conglomerado expresa la existencia de diferentes niveles de asociación entre las variables originales y los conglomerados establecidos. A partir de estos centros iniciales que presenta cada conglomerado se realiza un proceso de iteración de los centros, donde cada caso es reasignado al conglomerado que tiene un centro más próximo. En la primera iteración se reasignan los casos por su distancia al nuevo centro y, tras la reasignación, se vuelve a actualizar el valor del centro. En la siguiente iteración se vuelve a reasignar los casos según los nuevos valores de los centros y así sucesivamente hasta llegar a la décima iteración, como lo muestra la Tabla N°21.

Tabla N°21. Historial de Iteraciones

| Iteración | Cambio en los centros de los conglomerados |         |         |         |
|-----------|--|---------|---------|---------|
|           | 1  | 2       | 3       | 4       |
| 1         | 0,56200                                    | 1,65100 | 1,26500 | 0,63800 |
| 2         | 0,66300                                    | 0,27100 | 0,53900 | 0,60000 |
| 3         | 0,84100                                    | 0,64100 | 0,10800 | 0,15000 |
| 4         | 0,10400                                    | 0,20900 | 0,02200 | 0,03700 |
| 5         | 0,04800                                    | 0,10600 | 0,00400 | 0,00900 |
| 6         | 0,00200                                    | 0,01200 | 0,00100 | 0,00200 |
| 7         | 0,00000                                    | 0,00100 | 0,00000 | 0,00100 |
| 8         | 0,00001                                    | 0,00000 | 0,00003 | 0,00000 |
| 9         | 0,00000                                    | 0,00002 | 0,00001 | 0,00004 |
| 10        | 0,00000                                    | 0,00000 | 0,00000 | 0,00001 |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

En la Tabla anterior, se presenta el historial de iteraciones con indicaciones de cambio (desplazamiento) que experimenta cada centro en cada iteración. Se observa además que mientras avanzan las iteraciones, el desplazamiento de los centros se va haciendo más pequeño hasta llegar a la décima iteración de los centros, donde casi ya no existe desplazamiento alguno. Después del proceso de iteración se definen los centros de los conglomerados finales en relación a las variables consideradas, como lo muestra la Tabla N°22.

Tabla N°22. Matriz de centros de los conglomerados finales

| Variables                                   | Conglomerado |          |          |          |
|---|--------------|----------|----------|----------|
|   | 1            | 2        | 3        | 4        |
| Puntua: % Votos Sebastián Piñera (2 Vuelta) | -0,52045     | -0,10723 | 0,62256  | 2,75202  |
| Puntua: % Votos Eduardo Frei (2 Vuelta)     | 0,52045      | 0,10723  | -0,62256 | -2,75202 |
| Puntua: % Abstención (2 Vuelta)             | -0,57208     | 0,62372  | 1,44461  | 0,03382  |
| Puntua: Nivel Socioeconómico y educativo    | 0,63041      | 0,24239  | 1,62885  | 1,17443  |
| Puntua: Nivel de Calificación Laboral       | -0,30269     | -0,63484 | 0,96683  | 2,32086  |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

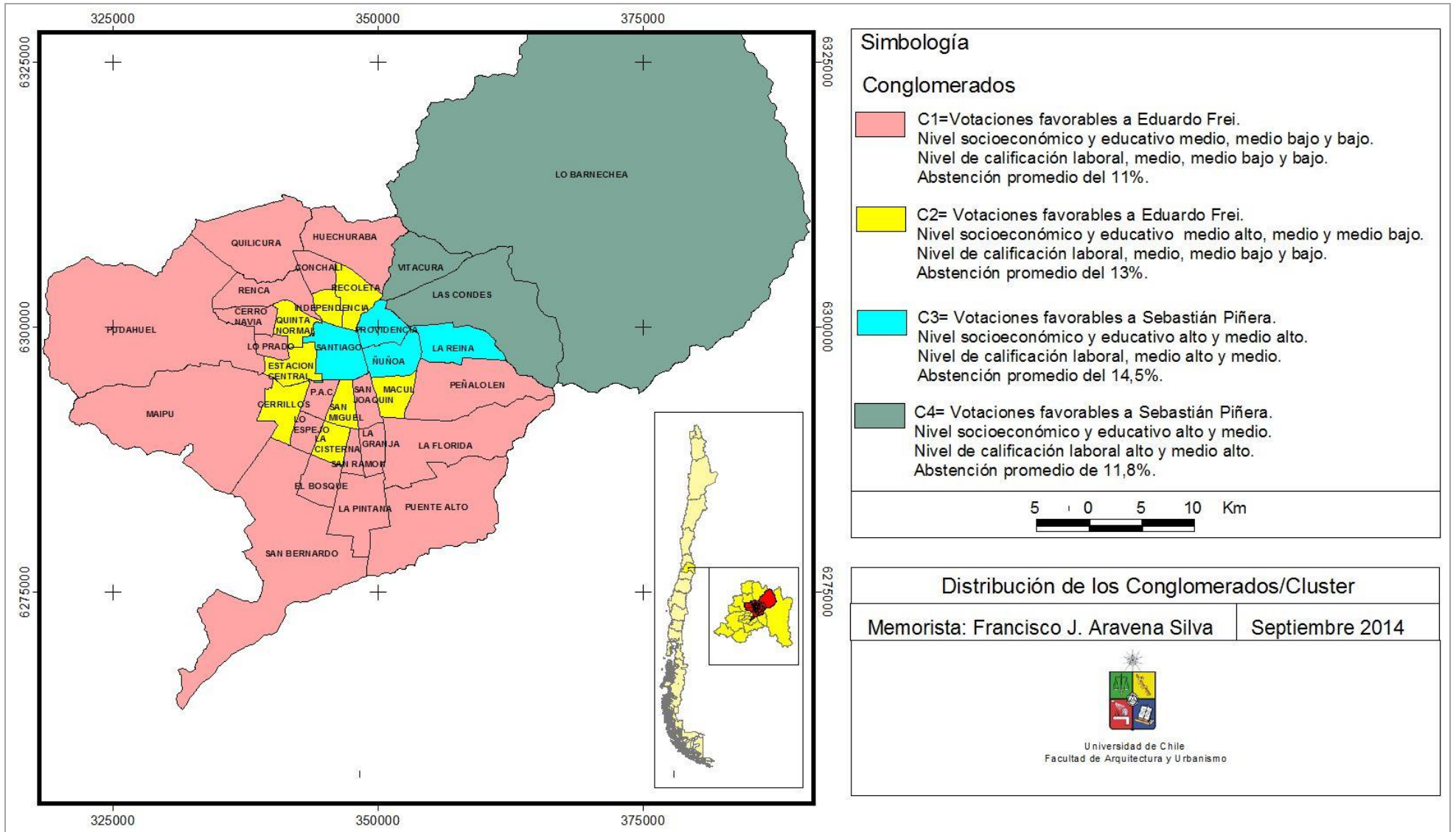
Según la Tabla N°22, los valores centrales que presentan los conglomerados para cada variable original son diferentes respecto a la tabla de centros iniciales. Por lo mismo, esta figura representa una matriz de ajuste de los centros iniciales y es la apropiada para interpretar la constitución de los conglomerados en una expresión espacial de los casos.

### 6.3.2 Caracterización y distribución de los conglomerados en las comunas del Gran Santiago.

En base a los centros finales que poseen las variables para cada conglomerado y a la definición de las distancias euclidianas, el software Spss permite establecer la pertenencia de los casos (comunas) a los conglomerados. Con esto, se define una clasificación de las 34 comunas del Gran Santiago en 4 conglomerados. El conglomerado 1 quedó compuesto por 19 comunas, el conglomerado 2 agrupa a 8 comunas, el conglomerado número 3 agrupa a 4 comunas y el conglomerado 4 agrupa 3 comunas del Gran Santiago, como lo muestra el Mapa N°13.



Mapa N°13. Pertenencia a los conglomerados



Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

El número diferenciado de comunas para cada conglomerado permite establecer que las comunas no tienen una distribución equitativa. Esto se debe a que la distribución de las mismas está en función de los valores centrales establecidos para cada variable en los conglomerados.

Una vez definida la cantidad de conglomerados y las comunas que posee cada uno, se debe interpretar el perfil de cada agrupación. Para ello, se considera el valor positivo de los centroides (medias) que presentan los clúster generados en relación a las variables originales. Esta asociación estadística queda expresada en la Tabla N°23.

Tabla N°23. Comparación de Medias

| Número inicial de casos |            | Votos Sebastián Piñera | Votos Eduardo Frei | Abstención | Nivel Socioeconómico y educativo | Nivel de Calificación Laboral |
|-------------------------|------------|------------------------|--------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1                       | Media      | -0,52                  | 0,52               | -0,57      | 0,63                             | -0,30                         |
|                         | N          | 19                     | 19                 | 19         | 19                               | 19                            |
|                         | Desv. típ. | 0,31                   | 0,31               | 0,70       | 0,60                             | 0,54                          |
| 2                       | Media      | -0,11                  | 0,11               | 0,62       | 0,24                             | -0,63                         |
|                         | N          | 8                      | 8                  | 8          | 8                                | 8                             |
|                         | Desv. típ. | 0,25                   | 0,25               | 0,57       | 0,52                             | 0,39                          |
| 3                       | Media      | 0,62                   | -0,62              | 1,44       | 1,63                             | 0,97                          |
|                         | N          | 4                      | 4                  | 4          | 4                                | 4                             |
|                         | Desv. típ. | 0,61                   | 0,61               | 0,99       | 0,53                             | 0,48                          |
| 4                       | Media      | 2,75                   | -2,75              | 0,03       | 1,17                             | 2,32                          |
|                         | N          | 3                      | 3                  | 3          | 3                                | 3                             |
|                         | Desv. típ. | 0,30                   | 0,30               | 0,83       | 0,73                             | 0,74                          |

Fuente: Elaboración propia en base al uso de SPSS

En consideración de la Tabla N°23, la comparación de las medias entre los grupos permite estimar el siguiente perfil en cada uno de los conglomerados establecidos.

### ***Conglomerado 1***

El conglomerado 1 está integrado por 19 comunas del Gran Santiago y se encuentra asociado a la predominancia de las variables, que presentan un valor positivo de las medias, “*Votos Eduardo Frei*” y “*Nivel Socioeconómico y Educativo*” de tipo *medio, medio bajo y bajo* (ver Tabla N°24)

Este conglomerado representa a comunas que se encuentran en la periferia norte, sur y poniente del Gran Santiago. Sin embargo, no representa a ninguna comuna céntrica y del sector oriente.

En casi todas las comunas que componen el conglomerado el candidato de la Concertación de Partidos por la Democracia obtuvo por sobre el 50% de los votos válidamente emitidos. La única excepción fue la comuna de San Bernardo dónde no obtuvo la primera mayoría por un estrecho margen porcentual, como lo muestra la Tabla N°24.

Tabla N°24. Diferenciación de las variables del conglomerado 1

| Comunas      | % Sebastián Piñera. Segunda Vuelta | % Eduardo Frei. Segunda Vuelta | % Abstención. Segunda Vuelta | Nivel Socioeconómico y educativo | Nivel de Calificación Laboral |
|--------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Cerro Navia  | 43,81                              | 56,19                          | 10,88                        | Bajo                             | Medio bajo                    |
| Conchalí     | 48,11                              | 51,89                          | 11,95                        | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| El Bosque    | 49,63                              | 50,37                          | 11,49                        | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| Huechuraba   | 47,07                              | 52,93                          | 9,01                         | Medio bajo                       | Medio                         |
| La Florida   | 48,59                              | 51,41                          | 10,25                        | Medio                            | Bajo                          |
| La Granja    | 44,33                              | 55,67                          | 12,02                        | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| La Pintana   | 41,63                              | 58,37                          | 10,86                        | Bajo                             | Medio                         |
| Lo Espejo    | 41,06                              | 58,94                          | 12,93                        | Bajo                             | Medio                         |
| Lo Prado     | 45,34                              | 54,66                          | 10,49                        | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| Maipú        | 49,15                              | 50,85                          | 8,77                         | Medio                            | Bajo                          |
| PAC          | 40,28                              | 59,72                          | 12,16                        | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| Peñalolén    | 47,15                              | 52,85                          | 9,54                         | Medio                            | Medio                         |
| Pudahuel     | 45,57                              | 54,43                          | 9,21                         | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| Puente Alto  | 48,81                              | 51,19                          | 9,32                         | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| Quilicura    | 48,82                              | 51,18                          | 8,49                         | Medio bajo                       | Bajo                          |
| Renca        | 45,47                              | 54,53                          | 11,46                        | Bajo                             | Medio bajo                    |
| San Bernardo | 50,67                              | 49,33                          | 11,36                        | Medio bajo                       | Medio                         |
| San Joaquín  | 43,66                              | 56,34                          | 12,02                        | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| San Ramón    | 44,01                              | 55,99                          | 11,04                        | Bajo                             | Medio                         |

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al *nivel socioeconómico y educativo*, 3 de las 19 comunas poseen un nivel socioeconómico y educativo de tipo “*medio*”, 11 comunas tienen un nivel socioeconómico y educativo “*medio bajo*” y 5 comunas poseen un nivel socioeconómico y educativo “*bajo*”.

Por lo anterior, estas 19 comunas son la expresión territorial de lo que sostiene ANINAT (2010) a nivel nacional, quien señala que el candidato de la Concertación de Partidos por la Democracia gana donde las personas tienen un nivel socioeconómico y educativo menor.

### **Conglomerado 2**

El conglomerado 2 está integrado por 8 comunas del Gran Santiago y se caracteriza principalmente por las variables, con medias positivas, “*Votos Eduardo Frei*”, “*Nivel de Abstención*” y “*Nivel Socioeconómico y Educativo*”, como aparece en la Tabla N°25.

Todas las comunas representadas por el conglomerado 2 se ubican en zonas periféricas cercanas al centro del Gran Santiago y tienen una caracterización electoral variada, como aparece en la Tabla N ° 25.

Tabla N°25. Diferenciación de las variables del conglomerado 2

| Comunas          | % Sebastián Piñera. Segunda Vuelta | % Eduardo Frei. Segunda Vuelta | % Abstención. Segunda Vuelta | Nivel Socioeconómico y educativo | Nivel de Calificación Laboral |
|------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Cerrillos        | 50,97                              | 49,03                          | 14,80                        | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| Estación Central | 47,01                              | 52,99                          | 12,72                        | Medio                            | Bajo                          |
| Independencia    | 52,82                              | 47,18                          | 14,23                        | Medio alto                       | Bajo                          |
| La Cisterna      | 54,20                              | 45,80                          | 13,30                        | Medio alto                       | Bajo                          |
| Macul            | 48,56                              | 51,44                          | 11,83                        | Medio alto                       | Medio                         |
| Quinta Normal    | 48,39                              | 51,61                          | 12,35                        | Medio                            | Bajo                          |
| Recoleta         | 49,37                              | 50,63                          | 12,58                        | Medio bajo                       | Medio bajo                    |
| San Miguel       | 48,63                              | 51,37                          | 11,84                        | Medio alto                       | Medio bajo                    |

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla anterior, del total de las comunas que componen el conglomerado 2, en 5 comunas el candidato de la Concertación, Eduardo Frei, obtiene la primera mayoría y en 3 de las 8 comunas el candidato de la Coalición por el Cambio, Sebastián Piñera obtiene la primera mayoría. Por lo anterior y en términos electorales, el conglomerado 2 representa una *fase de transición* dado que las preferencias electorales por sobre el 50% se reparten entre los dos candidatos, pero con mayoría sólo en el número de comunas para el candidato de la Concertación.

En cuanto al *nivel socioeconómico y educativo*, también existen expresiones de tipo transicional al interior del rango “medio”, dado que son comunas que varían entre los niveles *medio alto*, *medio* y

*medio bajo*. Para las abstenciones, en todas las comunas las cifras de personas que no participan están por sobre el 10 %.

### Conglomerado 3

El conglomerado representa a 4 comunas del Gran Santiago y se caracteriza por la predominancia las variables, con medias positivas, “*Votos Sebastián Piñera*”, “*Nivel Socioeconómico y educativo*”, “*Nivel de Calificación Laboral*” y “*Abstención*”.

Las comunas que representa este conglomerado son La Reina, Ñuñoa y Providencia que se ubican en la zona oriente. También representa a la comuna de Santiago que se está ubicada en el centro del Gran Santiago.

Al relacionar la predominancia de las variables con las comunas que integran el conglomerado 3 se puede establecer que en todas ellas el candidato de la Coalición por El Cambio, Sebastián Piñera, obtiene la primera mayoría, como aparece en la Tabla N°26. Esta situación es completamente diferente a las preferencias electorales que caracterizaron a los conglomerados 1 y 2.

Tabla N°26. Diferenciación de las variables del conglomerado 3

| Comunas     | % Sebastián Piñera. Segunda Vuelta | % Eduardo Frei. Segunda Vuelta | % Abstención. Segunda Vuelta | Nivel Socioeconómico y educativo | Nivel de Calificación Laboral |
|-------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| La Reina    | 57,73                              | 42,27                          | 12,95                        | Alto                             | Medio alto                    |
| Ñuñoa       | 52,69                              | 47,31                          | 12,91                        | Alto                             | Medio                         |
| Providencia | 65,29                              | 34,71                          | 16,57                        | Alto                             | Medio alto                    |
| Santiago    | 52,80                              | 47,20                          | 15,61                        | Medio alto                       | Medio                         |

Fuente: Elaboración propia

Las comunas del sector oriente que integran el conglomerado se caracterizan por tener un nivel *socioeconómico y educativo alto*, y la comuna céntrica por un nivel *medio alto*. Además, son comunas que tienen un *nivel de calificación laboral* que fluctúa en rangos de *medio alto* y *medio*. Es decir, son comunas donde habitan personas con ingresos y niveles de profesionalización elevados y que tradicionalmente poseen un perfil de votantes asociados a los partidos de derecha principalmente (LAGOS, 2010; ALTMAN, 2004; LOPEZ, DOCKENDORFF & FIGUEROA, 2011).

Respecto a los niveles de abstención, los porcentajes de personas sin participar en las elecciones son superiores en comparación a los porcentajes de abstención que presentaron las comunas que integran los otros conglomerados. Esta situación se distingue claramente en los altos porcentajes de abstención que presentan las comunas de Santiago y Providencia.

#### Conglomerado 4

El conglomerado 4 representa a 3 comunas del Gran Santiago y está caracterizado por las variables "Votos Sebastián Piñera", "Nivel Socioeconómico y educativo", "Nivel de Calificación Laboral" y "Abstención", siendo la variable electoral la que posee el mayor valor entre todas las medias positivas.

En términos territoriales, las comunas que representa el conglomerado son Las Condes, Vitacura y Lo Barnechea. Todas ellas ubicadas en la zona oriente del Gran Santiago.

Respecto al comportamiento de las variables, se establece que en todas las comunas que forman parte del conglomerado el candidato de la Coalición por el Cambio, Sebastián Piñera, obtiene sobre el 75% de las preferencias. Por el contrario, el candidato de la Concertación, Eduardo Frei, obtuvo votaciones bajo el 25 % de los votos válidamente emitidos, según la Tabla N°27.

Tabla N°27. Diferenciación de las variables del conglomerado 4

| Comunas      | % Sebastián Piñera. Segunda Vuelta | % Eduardo Frei. Segunda Vuelta | % Abstención. Segunda Vuelta | Nivel Socioeconómico y educativo | Nivel de Calificación Laboral |
|--------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Las Condes   | 75,87                              | 24,13                          | 13,15                        | Alto                             | Medio alto                    |
| Lo Barnechea | 76,66                              | 23,34                          | 10,10                        | Medio                            | Alto                          |
| Vitacura     | 81,31                              | 18,69                          | 12,28                        | Alto                             | Alto                          |

Fuente: Elaboración propia

Al revisar la expresión territorial de las variables sociodemográficas, se indica que dos de las tres comunas poseen *un nivel socioeconómico y educativo alto*. En cuanto al *nivel de calificación laboral*, se establece que las comunas son definidas por categorías *alta* y *media alta*. Respecto a los niveles de abstención, se establece que los porcentajes promedian el 11,8%. Por lo anterior, se establece que son comunas que tienen un perfil similar a las comunas que integran el conglomerado 3 y que forman parte la votación histórica de los partidos de derecha.

## 7. DISCUSION

El triunfo de Sebastián Piñera en la segunda vuelta de las elecciones presidenciales 2009-2010, significó el fin a 20 años de diferentes gobiernos consecutivos de la Concertación de Partidos por la Democracia. Esta situación resulta contradictoria porque el candidato de la Concertación es derrotado en un momento donde el gobierno vigente y del mismo pacto político tiene un porcentaje de aprobación por sobre el 75% (AMAR, 2010; LAGOS, 2010; CASTIGLIONI, 2010).

A partir de los resultados obtenidos, se discuten diferentes causas que explican el triunfo de la Coalición por el Cambio y derrota de la Concertación de Partidos por la Democracia. Existen explicaciones referidas a que el triunfo de la Coalición por el Cambio, como señala AVENDAÑO (2010), se debe al carácter desafiante y crítico que construyó la derecha siendo oposición y a los problemas internos de la Concertación generados por el “desgaste” de estar 20 años administrando el poder ejecutivo (JOIGNANT, 2010; AMAR, 2010).

También se discuten interpretaciones de tipo electoral sostenidas en que el triunfo de la derecha se debe a que la Concertación pierde más votos de los que gana la Coalición por el Cambio. La pérdida de votos se debe, como sostiene LAGOS (2010), a la reducción paulatina de votantes favorables a la Concertación a partir de las elecciones presidenciales 1999-2000. A esto se suma la reducción de votantes para las mismas elecciones presidenciales 2009-2010. Como sostienen LOPEZ, DOCKENDORFF & FIGUEROA (2011) quienes señalan que muchos electores de la Concertación en primera vuelta de estas elecciones optaron votar por Marcos Enríquez-Ominani y, en menor medida, por Jorge Arrate y que en segunda vuelta no todos los electores apoyaron la candidatura de Eduardo Frei. A estas explicaciones de tipo electoral FERNADEZ (2010) las sintetiza en que más que ganar la Coalición por el Cambio, pierde la Concertación.

Las explicaciones de tipo electoral también son válidas para en el Gran Santiago, dado que la Concertación pierde un gran número de votos a partir de las elecciones presidenciales 2005-2006 y porque en primera vuelta de las elecciones 2009-2010 las candidaturas de Marcos Enriquez-Ominami y Jorge Arrate descontaron parte importante de la votación normal de la Concertación y, en segunda vuelta, no todas las votaciones fueron traspasadas al candidato oficialista.

Esto significó que en primera vuelta, Sebastián Piñera obtenga la primera mayoría en 32 comunas, de las cuales sólo en 5 comunas sea la ventaja por sobre el 50% de los votos. Por otro lado, Eduardo Frei alcanzó la mayoría simple sólo en 2 comunas. Quizás, esta situación se debe a lo que señalan

LOPEZ, DOCKENDORFF & FIGUEROA (2011), quienes exponen que la derrota de Eduardo Frei se debe a la dispersión electoral de los votos en candidatos que fueron parte de la Concertación de Partidos por la Democracia.

Sin embargo, en segunda vuelta se produce una redistribución de las votaciones a nivel comunal porque sólo se enfrentan Sebastián Piñera y Eduardo Frei. Esto significó que el candidato de la Coalición por el Cambio obtenga la primera mayoría en 11 comunas, concentradas en la zona centro y oriente del Gran Santiago. Por el contrario, el candidato de la Concertación tuvo la primera mayoría en 23 comunas, dispersas en diferentes zonas de la periferia del Gran Santiago.

Por lo anterior, es importante discutir la existencia de patrones de concentración y dispersión de las mayorías electorales de cada conglomerado político, lo que permite inferir como sostienen los autores VILALTA & PERDOMO (2003) que el electorado territorialmente no es un grupo homogéneo a nivel regional, sino que es variado en su distribución y que su análisis requiere de un enfoque espacial.

Por otro lado, no se puede entender el desarrollo de procesos eleccionarios como un comportamiento aislado del contexto espacial, porque la decisión de votar es resultado de múltiples conductas del ser humano (BRIONES, 1970). Es decir, se debe situar al votante en el espacio geográfico y relacionarlo con variables sociodemográficas que caracterizan su entorno.

Debido a lo anterior, un complemento importante para analizar de manera más acabada el comportamiento electoral, es la realización de un análisis sociodemográfico. Como existe una amplia cantidad de variables es pertinente realizar una reducción de las mismas a través de la definición de variables representativas o componentes principales. Para este estudio, la determinación del primer componente principal, denominado *Nivel Socioeconómico y Educativo*, permite inferir que no existe una distribución sociodemográfica homogénea, dado que las comunas que tienen niveles clasificados como alto y medio alto se concentran principalmente en la zona oriente del Gran Santiago. Es lo que define BORSODORF (2003) como zona de clase alta en su modelo de desarrollo estructural de la ciudad latinoamericana. Por otro lado y basado en el mismo modelo, en las zonas periféricas norte, sur y poniente están las comunas que presentan un menor nivel socioeconómico y educativo. Es lo que se denomina como zonas de clase media y clase baja, donde además se ubican los barrios marginales periféricos, barrios de viviendas sociales y las zonas industriales. Si bien, es un componente compuesto por dos denominaciones (nivel socioeconómico y nivel educativo) al considerar sólo el nivel socioeconómico se establece que los resultados se asemejan a lo establecido por ORTIZ y SCHIAPPACASSE (1998) quienes identificaron a este



factor como relevante al momento de establecer la diferenciación del espacio social intraurbano en el Gran Santiago.

Para el segundo componente, denominado *Nivel de Calificación Laboral*, se ha determinado que tiene variaciones espaciales de sus categorías similares al primer componente. Esto se refleja en que los niveles categorizados de alto y medio alto se concentran principalmente en aquellas comunas de la zona oriente del Gran Santiago. Por el contrario, los niveles categorizados como medio bajo y bajo representan a comunas de las zonas periféricas norte, sur y poniente.

Por lo anterior, existe una similitud en el comportamiento territorial de las categorizaciones de variables sociodemográficas y que al ser asociadas a variables de tipo electoral han permitido establecer relaciones espaciales y una contextualización territorial de los electores. Esta situación queda expresada, por ejemplo, en las comunas donde el candidato de la Coalición por el Cambio obtiene las primeras mayorías en segunda vuelta, las cuales se sitúan en un contexto socioeconómico y educativo de categorías alta y media alta. Además, son comunas que se caracterizan por tener un tipo de mano de obra representada por un nivel de calificación alto y medio alto. Por el contrario, las principales mayorías obtenidas por el candidato de la Concertación de Partidos por la Democracia en segunda vuelta se sitúan en comunas con un nivel socioeconómico y educativo de categoría media, media baja y baja. También son comunas que se caracterizan por un tipo de mano de obra de categoría media baja y baja. Esto permite demostrar que, como señalan los autores GONZALES, (2003) y FERNANDEZ (2006), la inclinación del electorado hacia algún tipo de conglomerado tiene que ver con características económicas y sociales que posee el hábitat del cuerpo electoral. Por lo anterior, se ha establecido que el comportamiento electoral de las comunas del Gran Santiago no es ajeno al contexto geográfico en el cual se desarrolla y que al abordar su comprensión, como sostiene VARGAS (1995), es importante entender las articulaciones espaciales de los ámbitos sociodemográficos donde se insertan.

Ahora bien, los resultados obtenidos en esta investigación se condicen con lo sostenido en el enfoque sociológico o contextual donde se determina que las votaciones son más de conducta de grupo que conducta individual y que el mismo es consecuencia de características sociales, demográficas y económicas que comparten los individuos (PESCHARD en FERNANDEZ, 2006). Esto también es lo que señala BRIONES (1970) quien sostiene que la estructura particular del medio ambiente determina la orientación política de los votantes. Es decir que, para las comunas del Gran Santiago el sufragio está basado en predisposiciones estables o contextuales que se forman como una consecuencia de la localización geográfica.

También es importante discutir los niveles de participación electoral que se generaron en los comicios electorales presidenciales 2009-2010. La participación electoral hasta aquellas elecciones era entendida como las personas inscritas en los registros electorales que participaban de las elecciones populares. Todo normado por un sistema de inscripción voluntaria y voto obligatorio. Según lo anterior, la participación electoral para las elecciones presidenciales de 2010 tuvo un promedio de 88,2% en las comunas del Gran Santiago. Esto es calificado como una alta participación según NOHLEN (2004) y de poco abstencionismo. Sin embargo, LAGOS (2010) sostiene que este tipo de sistema electoral es estático porque no incorpora la opinión de nuevos votantes. Los actuales electores mantienen una estabilidad artificial respecto de las preferencias reales del total de electores, que no hace sino reforzar la crisis de representación.

Al interior del Gran Santiago, las comunas que tuvieron mayores porcentajes de participación y, en consecuencia, un menor porcentaje de abstención fueron Maipú, Quilicura, Pudahuel y Huechuraba. Todas ellas, comunas que fueron tipificadas por un nivel socioeconómico y educativo medio y medio bajo. Por lo anterior, se difiere de lo establecido por ALTMAN (2004), quien señala que aquellas comunas con mejores indicadores socioeconómicos tienen una participación electoral superior a las comunas con menor desarrollo socioeconómico.

También es importante discutir el envejecimiento de las personas inscritas en los registros electorales. Para el Gran Santiago la mayor cantidad de inscritos se ubican por sobre los 40 años, sobresaliendo el tramo de edad entre los 40 y 49 años. Por el contrario, la menor cantidad de inscritos en los registros electorales se ubican entre los 18 y 29 años. Esta situación implica una baja adherencia a los procesos electorales de parte de la población más joven en las comunas del Gran Santiago.

En cuanto al análisis espacial del comportamiento electoral y su relación con variables sociodemográficas, este sólo fue posible a través de una metodología que consideró técnicas de análisis multivariado, tales como Análisis de Componentes Principales y Análisis de Clúster no Jerárquicos. Con el método de Análisis de Componentes Principales se logró obtener una aproximación más precisa de la diferenciación sociodemográfica de las comunas del Gran Santiago, dado que permite resumir de manera considerable la información entregada por un amplio número de variables en un número reducido de componentes principales o factores representativos. Cabe señalar que este tipo de método de análisis multivariado permite una mayor profundidad en el estudio espacial de las variables sociodemográficas dado que es representativo de un gran número de variables originales y permite establecer diferencias sustanciales con otras investigaciones que

sustentan los resultados en metodologías de análisis de correlaciones simples, lo que complica una adecuada interpretación y asociación espacial de los resultados electorales.

Cabe señalar que los componentes principales determinados también pueden ser utilizados para ser relacionados con datos de otras elecciones de carácter popular que se han realizado en las comunas del Gran Santiago, tales como elecciones municipales y legislativas, dado que estos datos se encuentran compuestos por variables sociodemográficas representativas de cada comuna y que poseen como fuente principal el Censo de población y vivienda que se realiza cada 10 años.

Para la generación de agrupamientos de variables o clúster se utilizó el método de Análisis de Clúster no Jerárquico el cual permite agrupar diferentes tipos de variables y generar áreas de preferencia electoral a través del establecimiento de un modelo de comportamiento electoral a nivel geográfico del Gran Santiago. Con el modelo espacial establecido se puede interpretar de mejor forma el comportamiento electoral del Gran Santiago y situarlo en un contexto geográfico con variables explicativas. Además, este método precisa el análisis electoral y determina una mejor representación espacial de la información.

Ahora bien, ambos tipos de métodos multivariados implican el uso de una amplia cantidad de información espacial lo que precisa la obtención de resultados y posibilita la generación de modelos explicativos del comportamiento electoral en su dimensión espacial. Además, permite establecer criterios metodológicos para otros tipos de investigaciones.

También es importante señalar que existen otras muchas variables que condicionan tanto el nivel de voto de cada conglomerado, como su probable evolución, en relación sobre todo con la estructura social y económica de cada área. Deliberadamente, se ha hecho abstracción de muchas variables porque el propósito es dejar patente la existencia del comportamiento electoral que se relaciona, en algún grado, a la disposición y la estructura misma del sistema urbano.

Finalmente, es importante señalar que existen muy pocos estudios en Chile en el ámbito de la Geografía Electoral que contemplan la asociación de información sociodemográfica y electoral con un despliegue espacial. Esta situación conlleva a revisar estudios con una mirada geográfica de la problemática que se desarrollan en otros países. Sin embargo, en el análisis de estos estudios es muy importante tener en consideración que se desarrollan en naciones que poseen una estructura política-administrativa de tipo “federal” y que es muy diferente a la estructura de Estado centralizado que existe en Chile. Por lo que se puede generar algún tipo de error metodológico.

## 8. CONCLUSIONES

El análisis realizado a partir de los resultados de las elecciones presidenciales 2009-2010 permite afirmar que el triunfo de Sebastián Piñera frente a Eduardo Frei significó la alternancia en el poder ejecutivo chileno después de 20 años de gobiernos de la Concertación de Partidos por la Democracia.

Diversas explicaciones señalan que el triunfo de Sebastián Piñera se debe principalmente a los problemas y errores que se generaron al interior de la Concertación de Partidos por la Democracia. Es decir, el desgaste propio de un pacto político que lleva 20 años en el poder ejecutivo significó un descenso de 355.229 votos entre las elecciones presidenciales 2005-2006 y 2009-2010. A esto se suma una actitud desafiante y crítica de la derecha frente a los diversos gobiernos de la Concertación y crecer en 354.788 votos entre los mismos períodos anteriormente descritos

Por otro lado, el hecho de no definir un candidato único de manera consensuada por falta de acuerdos derivó en la instalación en primera vuelta de dos candidatos que fueron ex integrantes de la Concertación, Marcos Enriquez-Ominami y Jorge Arrate, lo que significó la fragmentación de las votaciones de izquierda y, por ende, una disminución en las votaciones obtenidas por Eduardo Frei en primera vuelta. Además, esta situación generó que primera vez desde 1990 gane un candidato de la derecha en primera vuelta.

Debido a lo anterior, la Concertación pierde muchos más votos de los que gana la derecha en primera y segunda vuelta. Por lo tanto, se puede ratificar que estas elecciones más que ganarlas la Coalición por el Cambio, las pierde la Concertación de Partidos por la Democracia.

Esta situación se replica en el Gran Santiago, donde también obtiene el triunfo Sebastián Piñera, en primera y segunda vuelta, frente a Eduardo Frei. Aquí, la cantidad de votos perdidos por la Concertación entre las elecciones 2005-2006 fue de 159.613 votos y el alza de votos de la Coalición por el Cambio fue de 121.129 votos.

Sin embargo, al analizar los resultados electorales en las comunas que integran el Gran Santiago se ha determinado que estos son bastante diferenciados territorialmente para cada candidato, ya sea en primera como en segunda vuelta. Es decir, se logró identificar que no existe una distribución homogénea de las mayorías simples y absolutas, sino que se diferencian según la ubicación de la comuna.

Respecto a los resultados electorales obtenidos por Sebastián Piñera, del pacto político Coalición por el Cambio, se ha concluido que este candidato en primera vuelta obtiene la primera mayoría en 32 de las 34 comunas del Gran Santiago. Sin embargo, sólo en 5 comunas obtiene mayorías por sobre el 50% de los votos válidamente emitidos, las cuales son Vitacura, Lo Barnechea, Las Condes, Providencia y La Reina. Todas ellas, ubicadas en la zona oriente del Gran Santiago. Para la segunda vuelta, el candidato de la Coalición por el Cambio aumenta la cantidad de comunas donde obtiene por sobre el 50% de los votos, dado que pasa de 5 a 11 comunas, de las cuales la gran mayoría se encuentran ubicadas en la zona centro y oriente del Gran Santiago.

Entre elecciones presidenciales también existe un alza en el número de comunas donde logra la primera mayoría el candidato Sebastián Piñera. Es decir, entre la segunda vuelta de las elecciones 2005-2006 y 2009-2010 el candidato de la Coalición por el Cambio sube de 5 a 11 comunas, lo que significa que la concentración de mayorías electorales se expande desde la zona oriente, al centro y en algunas comunas de la periferia.

Respecto a Eduardo Frei Ruiz-Tagle, del conglomerado político Concertación de Partidos por la Democracia, para la primera vuelta electoral en ninguna de las 34 comunas del Gran Santiago obtiene mayorías por sobre el 50% de los votos válidamente emitidos. Sólo obtuvo mayorías simples en dos comunas del Gran Santiago, que son La Pintana y Lo Espejo. Ambas comunas ubicadas en la zona sur del Gran Santiago. Sin embargo, en segunda vuelta el candidato de la Concertación de Partidos por la Democracia obtiene mayorías por sobre el 50 % de los votos válidamente emitidos en 23 de las 34 comunas. Estas comunas se ubican principalmente en las zonas periféricas norte, sur y poniente del Gran Santiago. Cabe señalar que este candidato ganó en la mayoría de las comunas del Gran Santiago, pero perdió a nivel regional y a nivel país. Al comparar los resultados de la segunda vuelta 2009-2010 con los resultados de la segunda vuelta de las elecciones 2005-006, se determina que la Concertación baja de 29 a 23 las comunas donde obtiene la primera mayoría. Es decir, se aleja de la mayoría absoluta en 6 comunas.

Respecto a los otros dos candidatos que participaron de las elecciones presidenciales, Marcos Enriquez Ominami del pacto Nueva Mayoría para Chile y Jorge Arrate del pacto Juntos Podemos Más, se ha establecido que ninguno de los dos candidatos obtiene primeras mayorías en alguna de las 34 comunas del Gran Santiago. Por lo mismo y según las cifras oficiales a nivel nacional solamente fueron candidatos en primera vuelta. Esta situación significó que en varias comunas del Gran Santiago parte de sus votaciones sean traspasadas en segunda vuelta a Eduardo Frei.

En cuanto a los niveles de participación, se concluye que bajo este sistema electoral de voto obligatorio existe una alta participación de las personas inscritas en los comicios electorales en las comunas del Gran Santiago. Esta situación queda de manifiesto en que el promedio de participación en las elecciones presidenciales para la segunda vuelta es aproximadamente un 88,2%, ubicándose los valores más altos en las comunas de Maipú, Quilicura, Pudahuel y Huechuraba. Sin embargo, es una alta participación ficticia porque este sistema electoral no incluye a nuevos votantes en los registros electorales.

En relación a los inscritos en los registros electorales, es pertinente señalar que existe un envejecimiento de las personas inscritas en los registros electorales porque la mayor cantidad de inscritos se encuentra sobre los 40 años de edad, concentrándose principalmente en el tramo de edad entre los 40 y 49 años. Por el contrario, la menor cantidad de inscritos en los registros electorales se ubican entre los 18 y 29 años. Esta situación implica una baja adherencia y participación en los procesos electorales por parte de la población más joven en las comunas del Gran Santiago.

Por otro lado, fue desarrollado un análisis sociodemográfico del cual se han determinado dos componentes principales representativos para las comunas del Gran Santiago. El primer componente principal establecido se denominó *Nivel Socioeconómico y Educativo*. Este componente principal es de importancia primordial dado que representa sobre el 50% de la varianza total explicada lo que implica que sea ampliamente representativo de las 33 variables originales. Para la distribución espacial del componente en el Gran Santiago, se estableció una categorización de sus valores lo que permitió separar a las comunas por tramo. Con esta definición se determinó que las comunas que fueron categorizadas por un Nivel Socioeconómico y Educativo “alto” se concentran principalmente en la zona oriente del Gran Santiago. Las comunas categorizadas por un nivel “medio alto” fueron Santiago y algunas comunas adyacentes, tales como San Miguel, Macul e Independencia. Respecto a la categorización “media”, esta representa a comunas que se ubican en las zonas periféricas del Gran Santiago. Situación similar ocurre con las categorizaciones “media baja y baja”, las cuales también caracterizan a comunas de la periferia del Gran Santiago.

El segundo componente principal establecido fue el denominado *Nivel de Calificación Laboral*, el cual representa el 27, 1% de la varianza total explicada y, por lo mismo, también posee una importancia para este análisis. En cuanto a su distribución territorial, este componente posee una distribución similar al primer componente porque las categorizaciones más altas se ubican en comunas de la zona oriente del Gran Santiago, tales como Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes, La Reina, y Providencia. Por el contrario, las categorizaciones “media baja” y “baja” se encuentran

representadas por comunas ubicadas en las zonas de la periferia norte, sur y poniente del Gran Santiago, tales como Maipú, Quilicura y La Florida.

Ahora bien, a través de la agrupación de los resultados electorales de la segunda vuelta presidencial con los componentes principales se han definido áreas de preferencia electoral expresadas a través de un modelo de comportamiento electoral de las elecciones presidenciales 2009-2010 para el Gran Santiago. Este modelo refleja una clara diferenciación territorial de las comunas y a la vez ha permitido definir pautas de conductas electorales en relación al contexto sociodemográfico de los electores. En otras palabras, con la creación de este modelo se pudo establecer la existencia de una relación diferenciada entre los diferentes tipos de niveles socioeconómicos y educativos, diversos tipos de niveles de calificación laboral y las variaciones de votación existente para cada candidato en la segunda vuelta presidencial. Para el Gran Santiago, se ha determinado que en aquellas comunas donde los niveles socioeconómicos y educativos son de tipo “alto” y contienen un tipo de mano de obra de categoría “alta” existen sufragios favorables al candidato de la Coalición por el Cambio. Cabe señalar que todas estas comunas se concentran principalmente en la zona oriente del Gran Santiago. Por el contrario, en comunas con niveles socioeconómicos y educativos “medios”, “medios bajos” y “bajos” y con un tipo de mano de obra de categoría “media baja” y “baja”, los sufragios en segunda vuelta fueron favorables principalmente para el candidato de la Concertación de Partidos de la Democracia. Por lo tanto, esta relación diferenciadora permite en definitiva reafirmar el valor explicativo del contexto donde se sitúan los votantes y a la vez muestra patrones de conductas del electorado asociado al espacio geográfico.

Es importante resaltar el uso de técnicas de análisis multivariado, tales como el Análisis de componentes principales y el Análisis de Clúster no Jerárquicos, que permiten obtener una aproximación más precisa de la diferenciación sociodemográfica y posibilitaron la definición espacial de áreas de preferencias electorales al interior del Gran Santiago. Esto permitió precisar el análisis electoral y determinar una mejor representación espacial de la información. Por lo tanto, la utilización complementaria de ambos métodos ha permitido establecer una mejor aproximación metodológica al comportamiento electoral de las comunas del Gran Santiago.

Respecto a la hipótesis, se confirma que el nivel socioeconómico y, también, el educativo que poseen las personas son una condicionante al momento de elegir el tipo de representante político. Esta situación queda de manifiesto al analizar las comunas de la zona oriente del Gran Santiago donde en primera y segunda vuelta obtiene la primera mayoría Sebastián Piñera. Esto significa que también aquellas comunas no poseen fuertes dispersiones en el tipo de preferencias electorales. Situación contraria tienen las comunas de las zonas periféricas del Gran Santiago, las cuales poseen

un nivel socioeconómico y educativo menor y una mayor dispersión de las preferencias electorales. Esto último se expresa en que los resultados electorales en primera vuelta fueron bastante diferentes a los de segunda vuelta. Es decir, el candidato de la Concertación por la Democracia en primera vuelta obtiene la mayoría en dos comunas de la periferia y en el resto de las comunas gana el candidato de la Coalición por el Cambio. Por el contrario, en segunda vuelta el candidato de la Concertación de Partidos por la Democracia obtiene la primera mayoría en 23 comunas.

Por lo tanto, el análisis realizado ha permitido no tan sólo confrontar los resultados con la hipótesis establecida, sino que también ha permitido cuantificar la magnitud de los fenómenos de las votaciones presidenciales, caracterizar sociodemográficamente a los electores y establecer metodologías de análisis territorial que pueden servir de insumos para futuras investigaciones.

Finalmente, el desarrollo de este tipo de investigación fundamentan de mejor manera el análisis electoral porque lo sitúan en un contexto sociodemográfico y espacial, con lo cual se pueden establecer situaciones que explican dichos escenarios electorales. Además, estos estudios permiten inferir que la Geografía Electoral se pueda entender como una herramienta de análisis de diferentes elecciones que se desarrollan en extensos territorios como son las regiones, las áreas metropolitanas o zonas intercomunales. También, estudios de este tipo abordan metodologías para medir la participación electoral en procesos de fortalecimiento de la democracia y contribuyen, como insumo, a procesos en la toma de decisiones a nivel de candidaturas políticas.



## 9. BIBLIOGRAFIA

- ADIMARK (Investigaciones de Mercado y Opinión Pública). Metodología de Caracterización Socioeconómica. [Libro en línea]. Consultado el 9 de Abril de 2014. Web: <[http://www.uach.cl/facultad/economicas/instituto/administracion/docentes/cfelzensztein/univ/courses/courses\\_files/reading\\_mendez.pdf](http://www.uach.cl/facultad/economicas/instituto/administracion/docentes/cfelzensztein/univ/courses/courses_files/reading_mendez.pdf)>.
- AMAR, M (2010). “Análisis de contingencia política en Chile - enero de 2010”. Serie Informes N° 07-10. Biblioteca del Congreso Nacional. [Libro en línea]. Consultado el 9 de Septiembre de 2015. Web: [http://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/6958/1/83415\\_No07-10-Analisis-de-contingencia-politica-Chile.doc](http://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/6958/1/83415_No07-10-Analisis-de-contingencia-politica-Chile.doc).
- AMAYA, C (2000). “Contexto Geográfico y Comportamiento electoral en Venezuela: Las elecciones de gobernadores de estado”. Revista Geográfica de Venezuela, vol.41.
- ALTMAN, D (2004). “Redibujando el mapa electoral Chileno: Incidencias de factores socioeconómicos y género en las urnas”. Revista de ciencia política, vol. XXIV. Instituto de Ciencia Política. Universidad Católica. Santiago de Chile.
- ANINAT, C. (2010, 16 de Abril). Re: Investigadores de Expansiva UDP analizan estudio sobre elecciones presidenciales 2009-2010. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=LvMb56YVGhk>
- AVENDAÑO, O (2010). “El giro hacia la derecha en las últimas elecciones Chilenas”. Revista de Sociología, n° 24 (2010) pp. 167. Facultad de Ciencias Sociales .Universidad de Chile.
- BANCO CENTRAL DE CHILE (2010). Base de datos estadísticos para el Producto Interno Bruto (PIB).
- Constitución Política de la República de Chile. “Normas Constitucionales de carácter electoral” (Modificada por Ley N° 20.050 de 26 agosto 2005).
- LEY N° 18.556. Orgánica Constitucional sobre Sistemas de Inscripciones Electorales y Servicio Electoral. Biblioteca del Congreso Nacional, Santiago, Chile, Octubre 1986. Texto actualizado a Junio de 2014.

- LEY N° 18.695. Orgánica Constitucional de Municipalidades (Sólo disposiciones electorales). Biblioteca del Congreso Nacional, Santiago, Chile, Julio de 2006.
- LEY N°18.700. Orgánica sobre votaciones populares y escrutinios. Biblioteca del Congreso Nacional, Santiago, Chile, Mayo de 1988. Texto actualizado a Mayo de 2015.
- LEY N° 19.175. Orgánica Constitucional Sobre Gobierno y Administración Regional. Biblioteca del Congreso Nacional, Santiago, Chile, Agosto 2005. Texto actualizado a Marzo de 2015.
- LEY N° 20.568. Regula la inscripción automática, modifica el servicio electoral y moderniza el sistema de votaciones. Biblioteca del Congreso Nacional, Santiago, Chile, Enero 2012.
- LEY N° 20.678. Establece la elección directa de los Consejeros Regionales. Biblioteca del Congreso Nacional, Santiago, Chile, Junio de 2013.
- LEY N°20.840. Sustituye el sistema electoral binominal por uno de carácter proporcional inclusivo y fortalece la representatividad del congreso nacional. Biblioteca del Congreso Nacional, Santiago, Chile, Mayo 2015.
- BORSODORF, A & HIDALGO, R (2005). “Los mega-diseños residenciales vallados en las periferias de las metrópolis latinoamericanas y el advenimiento de un nuevo concepto de ciudad. Alcances en base al caso de Santiago de Chile”. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona. [Libro en línea]. Consultado el 4 de diciembre de 2014. Web: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-03.htm>.
- BORSODORF, A (2003). “Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana”. Revista Eure, vol 29, n° 86, Pp 37-49.
- BOSQUE SENDRA, J (1982). “Geografía electoral, Geografía política y elecciones en España”. Revista de anales de geografía. n°2. Universidad Complutense de Madrid. España
- BOSQUE SENDRA, J (1988). “Geografía electoral y elecciones en España”. Universidad Complutense de Madrid. España.

- BRAHM, L (1991). “Estructura espacial del desarrollo humano del Gran Santiago”. Revista Eure, vol 17, n° 52/53.
- BRIONES, G (1970). “Estructura social y estructura política (un análisis ecológico de la sociología electoral)”. Revista Mexicana de Sociología.
- CAIFA, C (2007). “Modelos matemáticos y nuevos algoritmos para el procesamiento de imágenes”. Tesis de doctorado. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería.
- CASTELLS, M (1971). “Problemas de investigación en sociología urbana”. Madrid-México, 1° Edición. Siglo XXI editores.
- CASTIGLIONI, R (2010). “Chile y el giro electoral: La Vergüenza de haber sido y el dolor de ya no ser”. Revista de ciencia política, vol. 30, n°, pp 231-248. [Libro en línea]. Consultado el 9 de Septiembre de 2015. Web: [http://www.revistacienciapolitica.cl/rcp/wp-content/uploads/2013/09/04\\_vol\\_30\\_2.pdf](http://www.revistacienciapolitica.cl/rcp/wp-content/uploads/2013/09/04_vol_30_2.pdf)
- DONOSO, M (2009, 10 de junio). Enríquez-Ominami renuncia al PS el viernes con críticas a Escalona. La Tercera. Recuperado de [http://www.latercera.com/contenido/674\\_139658\\_9.shtml](http://www.latercera.com/contenido/674_139658_9.shtml)
- FERNANDEZ, L (2006). “Cambios en el comportamiento electoral: el caso de San Juan del Río, Querétaro”. Revista espiral, estudios sobre estado y sociedad, Vol 12, n° 36. México
- FERNANDEZ, M (2010). La derrota de la Concertación Chilena. Chile 21. Recuperado de <http://www.chile21.cl/2010/05/20/la-derrota-de-la-concertacion-chilena/>
- GOMEZ & VALDES (2003). “La geografía del poder y las elecciones en México”. Estudios Sociológicos n° XXI. Colegio de México.
- GONZALES, J (1993). “Geografía Electoral de Chile: Comportamiento del electorado chileno entre 1932 y 1992”. Estudios Geográficos, Tomo LX, n° 234. Pontificia Universidad Católica de Chile
- GONZALES, J (1993). “Análisis comparativo del comportamiento electoral de la población chilena, en su nivel presidencial con anterioridad y posterioridad al plebiscito de 1998”.

Proyecto FONDECYT 1930607. Instituto de Geografía. Pontificia Universidad Católica de Chile.

- HAGGETT, P (1976). “Análisis locacional en Geografía humana”. Barcelona, G. a Gili, 434p. Colección ciencia urbanística.
- HIGUERAS, A (2003). “Teoría y método de la geografía. Introducción al análisis de la geografía regional”. Prensa universitaria de Zaragoza. España.
- ISNARD, H (1978). “Pour une Géographie empiriste. Annales de Géographie”. Vol. 87, n° 483, p. 513-519.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (2002). “Censo nacional de población y vivienda”.
- JHONSON, D (1998). “Métodos multivariados aplicados al análisis de datos”. International Thompson Editores. México.
- JOIGNANT, A (2009, 13 de Diciembre). Tres pregunta a Alfredo Joignant. La gente quiere ver cambios violentos. El País. Recuperado de [http://historico.elpais.com.uy/09/12/13/pinter\\_459767.asp](http://historico.elpais.com.uy/09/12/13/pinter_459767.asp)
- KLEIN, J (1978). “Du materialisme historique aux inégalités régionales: le cas de la région de québec”. Cahiers de Géographie du Québec, vol. 22, n° 56, p 173-187.
- LAGOS, M (2010, 25 de Enero). El fin de la transición. El Mostrador. Recuperado de <http://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2010/01/25/el-fin-de-la-transicion/>
- LOPEZ, DOCKENDORFF & FIGUEROA (2011). “Estabilidad y cambio del voto en Chile a la luz de las elecciones presidenciales 2009”. Revista de Sociología, n° 24, pp. 117-135. Facultad de Ciencias Sociales .Universidad de Chile.
- LOPEZ & MORALES (2005). “La capacidad explicativa de los determinantes familiares en las preferencias electorales de los chilenos”. Revista de ciencia política, Vol 45, pp. 87-108.

- LOSADA, R (2004). “A propósito de cartografía electoral, ¿por qué analizar el espacio en el que tiene lugar un fenómeno electoral?”. [Libro en línea]. Consultado el 3 de Abril de 2013. Web: [http://200.48.60.75/publicaciones/downloads/cartografia\\_ponencia\\_losada.doc](http://200.48.60.75/publicaciones/downloads/cartografia_ponencia_losada.doc).
- LOZARES & LOPEZ (1991). “El Análisis de Componentes Principales: Aplicación al análisis de datos secundarios”. Revista de Sociología, vol n° 37. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de sociología. España. [Libro en línea]. Consultado el 23 de Marzo de 2013. Web <http://papers.uab.cat/article/view/v37-lozares-lopez>
- MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (2012). “Encuesta Casen 2009”.
- MINISTERIO DEL INTERIOR (2014). “Información histórico electoral”. Web: [www.elecciones.gov.cl](http://www.elecciones.gov.cl).
- MONZON, N (2004). “Estudio del comportamiento electoral femenino en el municipio de Resistencia – Provincia del Chaco- según las Elecciones Legislativas Provinciales de los años 1999 y 2001”. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.
- NAVIA, P (2002). “Participación electoral en Chile 1998 – 2001”. Revista de Ciencia Política. vol. XXIV. Santiago. Chile
- NAVIA, P (2010, 18 de enero). El triunfo de Piñera y el llamado a retiro en la Concertación. Portal informativo del centro para la apertura y el desarrollo de América Latina. Recuperado de <http://www.analisislatino.com/notas.asp?id=3190>
- NOHLEN, D (2004). “Sistemas electorales y partidos políticos”. Universidad nacional autónoma de México. Fondo de cultura económica año 2004. Tercera edición.
- ORELLANA, A (2009). “La gobernabilidad metropolitana de Santiago: la dispar relación de poder de los municipios”. Revista Eure, vol. 35, n° 104, pp. 101-120.
- ORTEGA, J (2000). “Los horizontes de la geografía. Teoría de la geografía”. Editorial Ariel. Barcelona. España.
- ORTIZ & SCHIAPPACASSE (1998). “Dimensiones latentes de la diferenciación del espacio social en una metrópolis latinoamericana. El caso del Gran Santiago”. Geographica 36: pp.111-130

- ORTIZ & SOBRON (1990). “Aplicación de dos técnicas multivariantes (cluster no jerarquizados y análisis de componentes principales) a un estudio de geografía electoral: el voto en la ciudad de Logroño y sus condicionantes sociales”. Comunicación presentada en el segundo coloquio sobre Geografía de la Rioja. [Libro en línea]. Consultado el 14 de Enero de 2014. Web: [www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/61755.pdf](http://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/61755.pdf)
- PEÑA & SANGUIN (1986). “Concepts et Méthodes de la Géographie”. Montreal-Toronto, 1986. 177 p.
- ROCHE, M (2008). “Modelos de comportamiento electoral: ¿por qué las personas votan de una manera u otra?”. Otros conceptos de economía.
- SANCHEZ, J (1992). “Geografía Política”. Colección espacios y sociedades. Editorial Síntesis.
- SANTOS, M (1996). “Metamorfosis del espacio habitado”. Barcelona, Oikos-Tau. Serie de textos de Geografía, 118 p.,.
- SASSEN, S (2003). “Localizando ciudades en circuitos globales”. Revista EURE, vol.29, no.88, pp.5-27. ISSN 0250-7161.
- SCHIAPPACASSE, P (1998). “Diferenciación del espacio social intraurbano en el Gran Santiago: un análisis a nivel distrital”. Tesis de Magister en Geografía. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- SERVICIO ELECTORAL DE CHILE (2010). Estadísticas de padrón electoral.
- SIAVELIS, P (2004). “Sistema electoral, desintegración de coaliciones y democracia en Chile: ¿El fin de la Concertación?”. Revista de ciencias políticas, vol.24, no.1 p.58-80. [Libro en línea]. Consultado el 12 de Junio de 2013. Web:<[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-090X2004000100003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-090X2004000100003&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-090X.
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN MUNICIPAL (2012). Caracterización comunal. [Libro en línea]. Consultado Web: [http://datos.sinim.gov.cl/informacion\\_municipal.php](http://datos.sinim.gov.cl/informacion_municipal.php)

- TRUJILLO, A (2009, 14 de Enero). Ex ministro Jorge Arrate presenta su renuncia al PS. El Mercurio. Recuperado de <http://www.emol.com/noticias/nacional/2009/01/14/339770/ex-ministro-jorge-arrate-presenta-su-renuncia-al-ps.html>
- URDANOZ, J (2005). “Un nuevo marco conceptual para el Análisis Electoral”. Tesis doctoral. Universidad de la Rioja. Logroño. España.
- USOZ, RUIZ & HERNANDO M (1978). “Localización: Lurralde: Investigación y espacio”. Issn 0211-5891, n° 1, págs. 37-97.
- VARGAS, P (1995). “Hacia la redefinición de las regiones geopolíticas en México: El caso de Occidente”. Revista Espiral. Estudios sobre estado y sociedad, Vol II, n°4. [Libro en línea]. Consultado el 8 de Enero de 2013. Web: <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/espisal/espisalpdf/espisal4/135-148.pdf>
- VILALTA & PERDOMO (2003). “Perspectivas Geográficas en la sociología urbana: la difusión espacial de las preferencias electorales y las importancias del contexto local”. Instituto tecnológico y de estudios superiores de Monterrey
- WEBER, M (1922). “Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva”. Ed. Alianza. México. 1977

## ANEXOS

Anexos N°1. Media y desviación estándar de las variables originales utilizadas para el Análisis de Componentes Principales.

| N°  | Variable                                 | Media | Desviación estándar |
|-----|--|-------|---------------------|
| v1  | % Hombre                                 | 48,04 | 1,73                |
| v2  | % Mujer                                  | 51,96 | 1,73                |
| v3  | % Edad 0 a 17 años                       | 28,66 | 2,72                |
| v4  | % Edad 18 a 29 Años                      | 19,82 | 3,38                |
| v5  | % Edad 30 a 59 Años                      | 39,15 | 3,05                |
| v6  | % Edad 60 años y más                     | 12,36 | 4,21                |
| v7  | % Con internet en casa                   | 40,53 | 2,79                |
| v8  | % Sin internet en casa                   | 59,47 | 1,79                |
| v9  | % pertenencia a pueblos originarios      | 3,27  | 1,31                |
| v10 | % pertenencia a ningún pueblo originario | 96,73 | 1,31                |
| v11 | % Sabe leer y escribir                   | 89,67 | 2,47                |
| v12 | % No sabe leer y escribir                | 10,33 | 2,27                |
| v13 | % Casado/a                               | 44,86 | 2,53                |
| v14 | % Conviviente/pareja                     | 8,64  | 2,88                |
| v15 | % Soltero/a                              | 34,95 | 2,78                |
| v16 | % Anulado/a                              | 0,65  | 0,45                |
| v17 | % Separado/a                             | 5,46  | 0,58                |
| v18 | % Viudo/a                                | 5,44  | 1,57                |
| v19 | % Católica                               | 68,07 | 2,34                |
| v20 | % Evangélica                             | 13,27 | 1,41                |
| v21 | % Testigo de Jehová                      | 1,14  | 0,33                |
| v22 | % Judaica                                | 0,30  | 0,62                |
| v23 | % Mormón                                 | 0,89  | 0,29                |
| v24 | % Musulmana                              | 0,03  | 0,02                |
| v25 | % Ortodoxa                               | 0,12  | 0,14                |
| v26 | % Otra religión o credo                  | 5,47  | 0,92                |
| v27 | % Ninguna, ateo, agnóstico               | 10,71 | 2,34                |
| v28 | % Trabaja o estudia en esta comuna       | 25,41 | 2,58                |
| v29 | % Trabaja o estudia en otra comuna       | 65,69 | 2,66                |
| v30 | % Trabaja o estudia en otro país         | 0,07  | 0,12                |
| v31 | % Trabaja o estudia Ignorado             | 8,83  | 2,48                |
| v32 | % Personas sin discapacidad              | 97,95 | 0,53                |
| v33 | % Personas con discapacidad              | 2,05  | 0,53                |
| v34 | % Nunca Asistió                          | 1,53  | 0,60                |
| v35 | % Pre-Básica                             | 3,88  | 0,79                |
| v36 | % Especial/Diferencial                   | 0,46  | 0,15                |



|     |   |       |             |
|-----|---|-------|-------------|
| v37 | % Básica/Primaria   | 32,31 | 8,59        |
| v38 | % Media   | 38,62 | 5,63        |
| v39 | % Técnica   | 4,36  | <b>2,76</b> |
| v40 | % Instituto Profesional   | 4,81  | 3,68        |
| v41 | % Universitaria   | 14,01 | 12,81       |
| v42 | % Fuerzas Armadas, Carabineros E Investigaciones  | 0,76  | 0,44        |
| v43 | % Miembros De Los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Personal Directivo De La Administración Publica                      | 0,07  | 0,10        |
| v44 | % Directores De Empresa( Tienen 3 O Mas Directores )  | 0,72  | 2,87        |
| v45 | % Gerentes De Pequeñas Empresas ( Tienen 1 O 2 Directores )   | 5,60  | 2,10        |
| v46 | % Profesionales De Las Ciencias Físicas, Químicas, Matemáticas y De La Ingeniería                                       | 2,53  | 3,65        |
| v47 | % Profesionales De Las Ciencias Biológicas, La Medicina y La Salud  | 1,58  | 3,78        |
| v48 | % Profesionales De La Enseñanza   | 3,09  | 3,81        |
| v49 | % Otros Profesionales Científicos E Intelectuales   | 3,46  | 3,60        |
| v50 | % Técnicos y Profesionales De Nivel Medio de las Ciencias Físicas, Químicas, La Ingeniería y Afines                     | 2,69  | 3,10        |
| v51 | % Técnicos y Profesionales De Nivel Medio De Las Ciencias Biológicas, La Medicina y Salud                               | 0,91  | 0,25        |
| v52 | % Maestros E Instructores Técnicos  | 0,72  | 0,13        |
| v53 | % Otros Técnicos  | 10,56 | 2,60        |
| v54 | % Oficinistas   | 7,09  | 1,84        |
| v55 | % Empleados En Trato Directo Con El Publico   | 2,59  | 2,74        |
| v56 | % Trabajadores De Los Servicios Personales, De Protección y Seguridad   | 6,02  | 1,61        |
| v57 | % Modelos, Vendedores y Demostradores   | 6,94  | 1,44        |
| v58 | % Agricultores y Trabajadores Calificados De Explotaciones Agropecuarias, Forestales y Pesqueras Con Destino Al Mercado | 0,87  | 0,55        |
| v59 | % Trabajadores Agropecuarios Y Pesqueros De Subsistencia  | 0,01  | 0,01        |
| v60 | % Oficiales y Operarios De Las Industrias Extractivas y De La Construcción  | 3,90  | 2,72        |
| v61 | % Oficiales y Operarios De La Metalurgia, La Construcción, Mecánica y Afines  | 3,69  | 3,11        |
| v62 | % Mecánicos De Precisión, Artesanos, Operarios De Las Artes Graficas Y Afines   | 1,10  | 4,40        |
| v63 | % Otros Oficiales, Operarios y Artesanos De Artes Mecánicas y De Otros Oficios  | 3,30  | 1,49        |
| v64 | % Operadores De Instalaciones Fijas Y Afines  | 0,34  | 0,19        |
| v65 | % Operadores De Maquinas y Montadores   | 1,98  | 1,04        |

|      |  |       |       |
|------|--|-------|-------|
| v66  | % Conductores De Vehículos y Operadores De Equipos Pesados y Móviles                           | 4,83  | 1,76  |
| v67  | % Trabajadores No Calificados De Ventas y Servicios  | 11,85 | 3,98  |
| v68  | % Peones Agropecuarios, Forestales, Pesqueros y Afines   | 0,38  | 0,37  |
| v69  | % Peones De La Minería, La Construcción, La Industria Manufacturera Y El Transporte            | 4,65  | 2,45  |
| v70  | % Agricultura, caza, silvicultura y pesca  | 1,27  | 0,70  |
| v71  | % Explotación de minas y canteras  | 0,35  | 0,21  |
| v72  | % Industrias manufactureras  | 15,19 | 4,20  |
| v73  | % Electricidad, gas y agua   | 0,56  | 0,09  |
| v74  | % Construcción   | 8,20  | 2,77  |
| v75  | % Comercio mayor menor restaurantes y hoteles  | 23,83 | 3,87  |
| v76  | % Transportes, almacenamiento y comunicaciones   | 7,54  | 1,28  |
| v77  | % Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas | 3,50  | 1,98  |
| v78  | % Servicios comunales, sociales y personales   | 39,56 | 8,63  |
| v79  | % Población Económicamente Activa  | 56,29 | 3,12  |
| v80  | % Población No Económicamente Activa   | 43,71 | 2,82  |
| v81  | % Pobreza extrema  | 2,17  | 1,56  |
| v82  | % Pobre  | 9,86  | 5,41  |
| v83  | % No pobre   | 87,97 | 6,29  |
| v84  | % Trabajador asalariado  | 72,16 | 2,64  |
| v85  | % Trabajador de servicio doméstico   | 6,83  | 4,54  |
| v86  | % Trabajador por cuenta propia   | 15,23 | 3,38  |
| v87  | % Empleador, empresario o patrón   | 4,84  | 3,54  |
| v88  | % Familiar no remunerado   | 0,94  | 0,15  |
| v89  | % Trabajando por ingreso   | 46,98 | 3,70  |
| v90  | % Sin trabajar, pero tiene empleo  | 1,79  | 0,29  |
| v91  | % Buscando trabajo, habiendo trabajado antes   | 6,07  | 1,28  |
| v92  | % Trabajando para un familiar sin pago en dinero   | 0,52  | 0,07  |
| v93  | % Buscando trabajo por primera vez   | 0,94  | 0,15  |
| v94  | % En quehaceres de su hogar  | 18,91 | 3,91  |
| v95  | % Estudiando   | 11,92 | 4,28  |
| v96  | % Jubilado o Rentista  | 7,70  | 2,46  |
| v97  | % Incapacitado permanente para trabajar  | 0,88  | 0,22  |
| v98  | % Otra situación   | 4,31  | 0,98  |
| v99  | % ABC1   | 11,75 | 15,50 |
| v100 | % C2   | 18,64 | 8,51  |
| v101 | % C3   | 24,75 | 5,50  |
| v102 | % D  | 35,70 | 13,98 |
| v103 | % E  | 9,16  | 5,02  |

|      |                              |         |        |
|------|------------------------------|---------|--------|
| v104 | Ingreso autónomo en el hogar | 1204189 | 996753 |
|------|------------------------------|---------|--------|

