



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA DE GEOGRAFÍA**

**Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafo.**

**CENTRALIDADES EXCÉNTRICAS  
EN EL AREA METROPOLITANA DEL GRAN SANTIAGO:**

**Modificación de los patrones de uso del suelo y de la movilidad  
espacial de la población de la comuna de Maipú. Período  
1990-2007.**

**Autor:  
Víctor Elgueta Farías.**

**Profesor Guía:  
Profesor Jorge Ortiz V.**

**Santiago de Chile, Abril de 2010**

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

*“El observador asigna conocimientos a otro observador o a otro ser, cuando ve que éste se conduce de manera adecuada en el dominio en que lo que observa según lo que él (o ella) considera es conducta adecuada en ese dominio”*

Humberto Maturana Romesín.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia - Mamá, Papá y mi hermana Susan - por su apoyo constante e incondicional.

Al profesor guía Jorge Ortiz por su valiosa orientación durante el proceso, así como a su ayudante, Rodrigo Moreno, por su gran disposición y voluntad.

A los profesores Alberto Gurovich del Departamento de Urbanismo de la Universidad de Chile y Oscar Figueroa del Instituto de Estudios Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quienes me ayudaron desinteresadamente desde un comienzo.

A los profesionales de la Secretaría de Planificación de la I. Municipalidad de Maipú, especialmente a quienes integran el departamento de Asesoría Urbana: Guillermo Borcosky, María Inés Egea, Gonzalo Valderrama y Gladys Morales, junto con el coordinador del Sistema de Información Territorial de Maipú (SITMA), Reinaldo Segura, a quienes agradezco su cálida acogida y su importante apoyo.

A los profesionales de la Secretaría de Transportes (SECTRA), Esteban Godoy y Gonzalo Arias, por la paciencia y voluntad que han tenido ante mi constante insistencia al solicitarles datos cada vez más desagregados.

A mis compañeros de carrera, especialmente a Nora Rivera, Rodrigo Montes, Jean Carlos Henríquez, Jocelyn Vega, Ana Arenas; a mis amigos, Paola Alcaíno, Tamara Alfaro, María Cecilia Pinto, Cristóbal Vial, Pablo Pérez, Pablo Loayza, Simón Ramírez y José Hernández; y a todos quienes han aportado en alguna instancia en el proceso de elaboración de la memoria de título.

## **RESUMEN**

En el presente trabajo se analizan las consecuencias territoriales en la periferia del Area Metropolitana del Gran Santiago, teniendo presente el proceso de dispersión y concentración de actividades en las ciudades en globalización, considerando como caso de estudio la comuna de Maipú en el período 1990 – 2007, cuya aproximación metodológica se realiza analizando la composición y dinámica de los usos del suelo de la comuna fuertemente interrelacionados con los patrones de movilidad cotidiana de la población

Posteriormente, el alto volumen de población de la comuna de Maipú ha incidido en significativas modificaciones en su patrón monofuncional de uso del suelo, producto de la incorporación de nuevos usos que tienden a dispersarse desde las áreas centrales de la ciudad hacia la periferia, al mismo tiempo que la población modifica sus patrones de movilidad friccionando sus viajes al centro, lo cual va generando las condiciones para el crecimiento y consolidación de la comuna de Maipú como área de centralidad excéntrica en el AMGS.

**Palabras clave:** *globalización, dispersión urbana, transformaciones territoriales en la periferia, comuna de Maipú, patrones de uso del suelo, movilidad cotidiana y friccionamiento de viajes.*

## **ABSTRACT**

The Commune of Maipú has had major territorial transformations resulted from the globalization process in the Metropolitan Area of the Great Santiago of which is part. In a first stage, the commune has had an accelerated process of residential expansion, product of the urban expansion of a center - periphery type, generating a high dependence on the population of the commune toward the business center of the city.

Subsequently, the high volume of Maipú has impinged in significant modifications of its mono-functional pattern of the land use, thanks to the incorporation of new uses tending to disperse from the central areas of the city to the periphery, at the same time that the population changes the patterns of their mobility diminishing their travel to the center of Santiago, generating conditions for growth and consolidation of the Maipú commune as an area of eccentric centrality in the AMGS.

The hypothesis that sustains this research is based in the claim that the population growth and the urban expansion in the commune of Maipú has impacted significantly on the development and consolidation of new centralities in the periphery, covering the demands of the population in relation to goods and services, diminishing the trips to the city center, especially those related to work, studies among others.

**Key words:** *globalization, urban dispersion, territorial transformations in the periphery, Maipú commune, patterns in the use of land, daily mobility and diminishing of trips.*

## INDICE GENERAL

### I. INTRODUCCIÓN

1.	Introducción.....	12
1.1.	Planteamiento del problema.....	13
1.2.	Area de estudio.....	18
1.2.1.	Antecedentes demográficos del área de estudio.....	21
1.2.2.	Ordenamiento territorial de la comuna de Maipú.....	23
1.2.3.	Tendencias futuras de desarrollo urbano de la comuna de Maipú.....	26
1.3.	Objetivos generales y específicos.....	28
1.3.1.	Objetivo general.....	28
1.3.2.	Objetivos específicos.....	28
1.4.	Hipótesis de investigación.....	28

### II. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

2.	Planteamiento metodológico.....	30
2.1.	Contextualización del crecimiento demográfico y territorial de la comuna de Maipú en el período en estudio.....	30
2.1.1.	Nivel Metropolitano.....	30
2.1.2.	Nivel Comunal.....	30
2.2.	Objetivo N° 1.....	31
2.3.	Objetivo N° 2.....	32
2.3.1.1.	Población ocupada de la comuna de Maipú.....	33
2.3.1.2.	Población que estudia de la comuna de Maipú.....	35
2.3.2.1.	Encuestas de Movilidad de la Población (Origen – Destino de Viajes del Gran Santiago), elaboradas por la Secretaría de Transportes (SECTRA), perteneciente al Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN). .....	36
2.3.2.3.	Diferencias entre EOD 1991 y EOD 2001.....	37
2.3.2.4.	Comparación de propósitos de viajes entre EOD 1991 y EOD 2001.....	38
2.3.3.	Comparación entre Encuesta de Origen – Destino de Viajes (EOD) 2001 y Censo de Población y Vivienda 2002.....	39

### III. MARCO TEORICO- REFERENCIAL

3.	Marco teórico- referencial.....	44
3.1.	Globalización y transformaciones territoriales en la ciudad contemporánea.....	44
3.2.	Transformaciones territoriales como consecuencia de la globalización en la ciudad latinoamericana.....	48
3.3.	Transformaciones territoriales en la ciudad de Santiago de Chile.....	51
3.4.	Proceso de metropolización expandida y policentrismo en el Area Metropolitana de Santiago (AMS).....	52
3.5.	Nuevas centralidades en la periferia: Hacia la conformación de una estructura urbana policéntrica.....	56

#### **IV. RESULTADOS**

4.	Resultados.....	59
4.1.	Dinámica demográfica del Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) y sus consecuencias territoriales en la comuna de Maipú.....	60
4.2.	Proceso de expansión urbana de la comuna de Maipú como consecuencia de la dispersión urbana del AMGS. Periodo 1990 – 2007.....	65
4.3.	Desarrollo urbano asociado al proceso de expansión urbana en la comuna de Maipú.....	74
4.4.	Patrones de usos del suelo de la comuna de Maipú.....	75
4.4.1.	Nivel Comunal.....	76
4.4.2.	Nivel Intracomunal.....	79
4.4.2.1.	Uso de suelo industrial.....	80
4.4.2.2.	Uso del suelo comercial.....	84
4.4.2.3.	Uso del suelo servicios.....	93
4.4.2.4.	Uso del suelo educacional.....	96
4.4.2.5.	Uso de suelo otros.....	98
4.5.	Patrones de movilidad espacial de la población de la comuna de Maipú.....	100
4.5.1.	Patrones de movilidad de la población de la comuna de Maipú hacia sus lugares de trabajo.....	101
4.5.1.1.	Viajes con propósito de trabajo de la población de la comuna de Maipú en el Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) en 1991.....	101
4.5.1.2.	Composición socio-ocupacional y desplazamientos de población ocupada de la comuna de Maipú según Censo de Población y Vivienda de 2002.....	103
4.5.1.3.	Diferenciación socio-ocupacional de desplazamientos de los trabajadores de la comuna de Maipú en el Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS), según Censo de 2002.....	109
4.5.1.4.	Comparación entre Censo de Población y Vivienda 2002 y Encuesta de Origen-Destino de Viajes 2001.....	115
4.5.1.6.	Diferenciación en las condiciones de movilidad cotidiana de la población en los viajes al trabajo de la comuna de Maipú en el AMGS. Periodo 2001 y 2006, según Encuesta de Origen- Destino de Viajes del Gran Santiago 2001 y 2006.....	125
4.5.1.6.1.	Distribución horaria de los viajes al trabajo.....	126
4.5.1.6.2.	Medios de transportes utilizados por los trabajadores de la comuna de Maipú en el Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) en 2001 y 2006.....	131
4.5.2.	Patrones de movilidad de la población de la comuna de Maipú por propósito de estudios, en el Area Metropolitana del Gran Santiago.....	141
4.5.2.1.	Desplazamientos de los estudiantes de Educación Media y Superior de la comuna de Maipú, hacia sus establecimientos educacionales localizados en el AMGS.....	143
4.5.2.2.	Comparación entre Censo de Población y Vivienda 2002 y Encuesta de Origen-Destino de Viajes 2001.....	144
4.5.2.3.	Comportamiento de los viajes al estudio de la población de la comuna de Maipú en el período 2001 – 2006, según Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 y 2006.....	145
4.5.3.	Movilidad espacial de la población de la comuna de Maipú por propósito “de compras”.....	147

**V. CONCLUSIONES**

5.	Conclusiones.....	150
----	-------------------	-----

**VI. BIBLIOGRAFÍA**

6.	Bibliografía utilizada.....	154
----	-----------------------------	-----

<b>VII.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>161</b>
-------------	--------------------	------------

**INDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS**

Cuadro N° 1.	Dinámica demográfica de la comuna de Maipú. Período 1875 – 2002.....	22
Cuadro N° 2.	Diferencias entre propósitos de viajes de EOD 1991 y EOD 2001.....	38
Cuadro N° 3.	Relación entre grupos socio-ocupacionales y nivel de estudios de los trabajadores de la comuna de Maipú.....	42
Cuadro N° 4.	Variación Intercensal de Población (1992 -2002) en el AMGS.....	63
Cuadro N° 5.	Número de Predios Habitacionales por Tramo Año de Construcción en el AMGS.....	69
Cuadro N° 6.	Escenarios de Uso del Suelo de 1990, 2001 y 2005 de la comuna de Maipú (m <sup>2</sup> construidos).....	78
Cuadro N° 7.	Viajes de la población de la comuna de Maipú en el AMGS.....	103
Cuadro N° 8.	Población ocupada de la comuna de Maipú según Censo de 2002.....	104
Cuadro N° 9.	Grupos socio-ocupacionales de la comuna de Maipú y lugar de destino donde trabajan.....	107
Cuadro N° 10.	Diferenciación socio-ocupacional de desplazamientos de los ocupados de la comuna de Maipú según desplazamientos en el AMGS.....	112
Cuadro N° 11.	Desplazamientos y viajes de la población trabajadora de la comuna de Maipú en base a Censo de 2002 y EOD 2001.....	117
Cuadro N° 12.	Comparación trabajadores de comuna Maipú clasificados por GSO (Censo 2002) y por nivel educacional (EODs).....	118
Cuadro N° 13.	Comparación EOD 2001 y EOD 2006 según comunas destino en el AMGS.....	120
Cuadro N° 14.	Viajes de población comuna de Maipú en el AMGS, según nivel de estudios.....	124
Cuadro N° 15.	Peso relativo de viajes de población comuna de Maipú en el AMGS, según nivel de estudios.....	124
Cuadro N° 16.	Comparación viajes propósito “al trabajo” de la población de la comuna de Maipú, según período horario, en 2001 y 2006.....	128
Cuadro N° 17.	Medio de transporte utilizado en día laboral en comuna de Maipú, según EOD 2001 y EOD 2006.....	132
Cuadro N° 18.	N° de alumnos en la comuna de Maipú, según nivel educacional en el año 2001.....	142
Cuadro N° 19.	N° de matrículas en la comuna de Maipú, según nivel educacional en 2001 y 2005.....	142

Cuadro N° 20.	Comparación viajes estudiantes de comuna de Maipú según Censo 2002 y EOD 2001 en el AMGS.....	145
Cuadro N° 21.	Comparación viajes de estudiantes de la comuna de Maipú, en el AMGS, según EOD 2001 y EOD 2006.....	146
Gráfico N° 1.	Dinámica demográfica de la comuna de Maipú. Período 1875 – 2002.....	21
Gráfico N° 2.	Comunas donde trabaja población comuna Maipú. Comparación Censo 2002 y EOD 2001.....	40
Gráfico N° 3.	Comportamiento espacial de los viajes de trabajadores comuna Maipú. Hora punta mediodía (13:00 a 14:00 hrs).....	41
Gráfico N° 4.	Predios habitacionales construidos en el AMGS. Período 1981 - 1990.....	67
Gráfico N° 5.	Predios habitacionales construidos en el AMGS. Período 1991 – 2000.....	68
Gráfico N° 6.	Predios habitacionales construidos en el AMGS. Período 2001- 2007.....	68
Gráfico N° 7.	Escenario de 1990.....	78
Gráfico N° 8.	Escenario de 2001.....	78
Gráfico N° 9.	Escenario de 2005.....	78
Gráfico N° 10.	Viajes población comuna de Maipú en temporada laboral normal. Propósito "Al trabajo", según EOD 1991.....	102
Gráfico N° 11.	Distribución de los GSO en la comuna de Maipú en año 2002.....	105
Gráfico N° 12.	Lugar donde trabaja población comuna de Maipú, según grupo socio-ocupacional en 2002.....	108
Gráfico N° 13.	Diferenciación socio-ocupacional de desplazamientos de los ocupados de la comuna de Maipú según desplazamientos en el AMGS.....	112
Gráfico N° 14.	Comunas donde trabaja población comuna Maipú. Comparación Censo 2002 y EOD 2001.....	116
Gráfico N° 15.	Variación de los viajes al trabajo de la población de la comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2001 y EOD 2006.....	120
Gráfico N° 16.	Variación de viajes al trabajo de la población comuna de Maipú en el AMGS, según nivel educacional, en base a EOD 2001 y EOD 2006.....	123
Gráfico N° 17.	Comportamiento de viajes al trabajo de la población de comuna de Maipú por tramo horario, según EOD 2001 y EOD 2006.....	127
Gráfico N° 18.	Distribución de viajes al trabajo por período horario en día laboral generados por comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2001.....	129
Gráfico N° 19.	Distribución de viajes al trabajo por período horario en día laboral generados por comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2006.....	130
Gráfico N° 20.	Medio de transporte utilizado en día laboral por los trabajadores de la comuna de Maipú en 2001 y 2006.....	132
Gráficos N° 21, N° 22 y N° 23.	Medio de transporte utilizado por trabajadores nivel estudios primarios, secundarios y superiores de comuna Maipú en el AMGS, según EOD 2001.....	135
Gráficos N° 24, N° 25 y N° 26.	Medio de transporte utilizado por trabajadores nivel estudios.....	136

Gráfico N° 27.	Medio de transporte utilizado (en día laboral) por los trabajadores de la comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2001.....	139
Gráfico N° 28.	Medio de transporte utilizado (en día laboral) por los trabajadores de la comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2006.....	140
Gráfico N° 29.	Comparación viajes estudiantes de comuna de Maipú según Censo 2002 y EOD 2001 en el AMGS.....	144
Gráfico N° 30.	Comparación viajes de estudiantes de la comuna de Maipú, en el AMGS, según EOD 2001 y EOD 2006.....	146

## INDICE DE FIGURAS Y DE MAPAS

Fig. N° 1.	Uso del suelo industrial en 1990.....	80
Fig. N° 2.	Uso del suelo industrial en 2001. ....	80
Fig. N° 3.	Uso del suelo industrial en 2005. ....	80
Fig. N° 4.	Zona industrial de la comuna de Maipú. ....	83
Fig. N° 5.	Uso del suelo comercial en 1990. ....	84
Fig. N° 6.	Uso del suelo comercial en 2001.....	84
Fig. N° 7.	Uso del suelo comercial en 2005.....	84
Fig. N° 8.	Uso del suelo servicios en 1990.....	93
Fig. N° 9.	Uso del suelo servicios en 2001.....	93
Fig. N° 10.	Uso del suelo servicios en 2005. ....	93
Fig. N° 11.	Uso del suelo educacional en 1990.....	96
Fig. N° 12.	Uso del suelo educacional en 2001.....	96
Fig. N° 13.	Uso del suelo educacional en 2005.....	96
Fig. N° 14.	Uso del suelo otros en 1990. ....	98
Fig. N° 15.	Uso del suelo otros en 2001.....	98
Fig. N° 16.	Uso del suelo otros en 2005.....	98
Mapa N° 1.	Comuna de Maipú. Unidades Territoriales: Area Urbana y Area Excluida al Desarrollo Urbano.....	19
Mapa N° 2.	Variación intercensal de población en el Area Metropolitana del Gran Santiago (Período 1992 – 2002). ....	62
Mapa N° 3.	Configuración morfológica de la estructura urbana de la comuna de Maipú..	70
Mapa N° 4.	Uso del suelo comercial en área centro de la comuna de Maipú. ....	88
Mapa N° 5.	Uso del suelo comercial al norte de la comuna de Maipú (Mall y sus alrededores).....	91

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

## **I. INTRODUCCIÓN**

La difusión espacial de la ciudad en la globalización ha traído consigo una redistribución de su desarrollo urbano, proceso en el cual las áreas periféricas de la ciudad han cobrado un nuevo protagonismo, alterando la relación de dependencia entre la periferia y el centro.

En la presente investigación, se identifican y analizan las principales transformaciones espaciales de la comuna de Maipú a partir de la década del noventa, teniendo como objetivo principal analizar el desarrollo urbano de la comuna como centralidad excéntrica del Area Metropolitana del Gran Santiago, considerando avances en su proceso de evolución hacia una mayor autonomía funcional con respecto al centro de negocios de la ciudad (CBD), a través de la diversificación de los usos del suelo de la comuna y de los cambios en la movilidad de su población.

El presente estudio tiene por objeto analizar el desarrollo urbano de la comuna de Maipú como centralidad excéntrica del Area Metropolitana del Gran Santiago en su proceso de evolución hacia una mayor autonomía funcional con respecto al centro de negocios de la ciudad (CBD), a través de la evolución de sus usos del suelo y del friccionamiento de los desplazamientos de la población hacia el centro de la ciudad en el período 1990 - 2007.

La hipótesis en que se basa este estudio considera que tanto el crecimiento demográfico de la comuna de Maipú, como la dispersión urbana de la comuna, han tenido incidencias significativas en el desarrollo y consolidación de nuevas centralidades en la periferia, cubriendo las principales demandas de la población.

El enfoque metodológico utilizado, corresponde a un enfoque cuantitativo, territorial, basado en estadísticas oficiales de fuentes gubernamentales.

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El análisis de las ciudades - en un contexto de globalización - plantea nuevas interrogantes respecto de la actual redistribución territorial del desarrollo urbano, lo cual es reconocido por THYNELL (2005) al afirmar que *“los procesos paralelos de globalización económica y democratización han tenido repercusiones en el desarrollo urbano”*. Dicho desarrollo ha cobrado especial relevancia en las áreas periféricas de las metrópolis que se sitúan bajo este contexto, como es el caso del Area Metropolitana de Santiago, que ha tenido importantes transformaciones espaciales en sus áreas de borde, principalmente a partir de la década de los noventa.

Respecto de la naturaleza de las transformaciones territoriales en la ciudad contemporánea, SASSEN (2003), y posteriormente DE MATTOS (2002) en el caso particular de Santiago de Chile, afirman que los actuales procesos territoriales de las ciudades en globalización se caracterizan tanto por procesos de dispersión de las actividades terciarias como de concentración urbana. La autora explica que la dispersión de la actividad económica ha sido posible principalmente por las nuevas tecnologías del transporte y las comunicaciones, permitiendo a las empresas obtener una localización más periférica en las ciudades, favoreciendo el proceso de suburbanización y de dispersión urbana; mientras que la concentración de funciones de alto nivel, relacionadas con el control de las operaciones y la toma de decisiones de los procesos productivos, resultan del proceso de aglomeración urbana de las metrópolis y de la masiva concentración de información, principalmente en el campo de las innovaciones tecnológicas. De este modo, la periferia de la ciudad comienza a ser receptora de actividades terciarias a través de la localización de firmas que inciden en un cambio en los usos del suelo tradicionalmente monofuncionales, de carácter eminentemente residencial y que tienden hacia usos de suelo cada vez más diversificados.

ASCHER (2005), por su parte, afirma que la configuración de la ciudad por procesos de dispersión y concentración no es un fenómeno reciente, concordando con BAILEY, et. Al, 2008, quien afirma que la mayoría de las áreas urbanas y suburbanas diseñadas en la segunda mitad del siglo XX han dispersado más sus centros de actividad y han segregado los usos del suelo. No obstante, ASCHER (2005), va más allá al dar cuenta que este fenómeno ha estado ocurriendo

con mayor antelación en ciudades norteamericanas desde finales del siglo XIX, y cuya explicación está dada por los medios de transporte que transitan y transforman la ciudad: *“los métodos rápidos de transporte llevan a que las ciudades evolucionen en dos direcciones: por un lado, un número de funciones puede concentrarse en un número restringido de puntos, incrementando así los efectos de escala y densidad y maximizando ciertas interacciones; por otro lado, algunas otras funciones, que no requieren densidad o que de hecho operan mejor sin ella, pueden distanciarse cada vez más de los puntos de polarización.”*. Según el autor, este proceso se ha intensificado con los avances del transporte y las telecomunicaciones.

Lo planteado anteriormente por Ascher, da cuenta de una mirada más historicista del proceso que enfrentan actualmente las metrópolis en globalización, enfatizando el importante rol que han tenido los medios de transportes en la dispersión de la ciudad. Actualmente, dicho proceso se ha incrementado debido a los avances del transporte y las comunicaciones (TICs), así como por variables relacionadas con el incremento de los ingresos de la población y el crecimiento de la actividad económica (CONTRERAS & FIGUEROA, [s.a]) que han producido importantes consecuencias en la configuración actual de la ciudad y en la movilidad de la población. Por una parte, muchas personas prefieren vivir apartados de la ciudad favoreciendo viviendas con mayor espacio en la periferia, un estilo campestre y de mayor seguridad por la lejanía de las áreas centrales, favoreciendo el crecimiento en extensión de las ciudades. Por otra parte, el uso del automóvil relativiza las distancias comprimiendo el espacio- tiempo. Los tiempos de desplazamiento de la población a través de rápidas vías de acceso a las zonas céntricas de la ciudad, hacen que la distancia no sea un impedimento a la disposición al movimiento.

Uno de los efectos esperados del avance del transporte y de las telecomunicaciones (TICs) en la movilidad de la población, es la reducción de sus desplazamientos hacia los lugares de trabajo. No obstante, GARCIA PALOMARES (2008) afirma que la necesidad de encuentros cara a cara de los distintos contactos sigue siendo fundamental. En esta línea, el autor afirma que incluso las TICs generan nuevas necesidades de contactos personales, muchas veces fomentados a partir de contactos iniciales a través de la red, que posteriormente inducen al desplazamiento, lo que incrementa el uso de transportes para satisfacer dinámicas de encuentro. De este modo, los viajes de la población se hacen cada vez más complejos y de difícil predicción, a pesar de la tendencia a que sean menos numerosos.

El resultado del proceso de dispersión urbana es la acentuación del cambio de modelo de ciudad compacta, con un único centro, hacia una ciudad difusa, sin límites aparentes, caracterizada por una importante redistribución de la población y de los usos del suelo, con una clara orientación centro – periferia. En términos de OLIVARES & GONZÁLEZ (2004), la metrópoli, considerada como el resultado espacial del período anterior de 1940 a 1970 de acuerdo a su concepción original, se caracteriza por la existencia de un centro único que concentra servicios, equipamientos, y puestos de trabajo, rodeado por suburbios de uso habitacional de distinto nivel de renta, en una perfecta relación dicotómica de dependencia centro –periferia. En tanto que el modelo espacial de esta nueva fase tiende a la descentralización de funciones del centro de la ciudad hacia la periferia, observándose una tendencia a la conformación de estructuras urbano-territoriales poli-centrales y poli-periféricas.

Este proceso de transformación de la ciudad por efecto de la globalización ha llevado a autores como BORSODORF (2003) ha modificar el modelo de la ciudad latinoamericana. El autor afirma que la estructura compacta, segmentada y monocéntrica, tradicional de la ciudad latinoamericana desde tiempos de la Colonia, ha dado paso a una nueva estructura caracterizada por una multiplicidad de fragmentos en dispersión, conectados por líneas de infraestructura de transporte y altamente segregada. Esta última afirmación ha sido corroborada por diversos resultados empíricos obtenidos por distintos investigadores (VALENZUELA & HERRERA, 2003; RODRÍGUEZ, 2007; ESCOLANO & ORTIZ, 2007; HERRERA, 2007. Cit. en CONTRERAS & FIGUEROA, [s.a]), quienes han concluido que la movilidad cotidiana se produce por contigüidad sociogeográfica, generando con ello nuevas formas de polarización del espacio residencial y cambios en la escala geográfica de la segregación<sup>1</sup>.

El comportamiento de los viajes de la población está relacionado con los patrones de uso del suelo de la ciudad. En otras palabras, existe una importante relación entre la movilidad de los habitantes y la distribución de los diferentes usos de suelo al interior de la ciudad, debido a que

---

<sup>1</sup>: Hay que agregar que, por otro lado, SABATINI et al (2001. Cit. en CONTRERAS & FIGUEROA, [s.a]), reconoce una ruptura del patrón de segregación tradicional de las ciudades chilenas, donde la “escala geográfica de la segregación está disminuyendo en las áreas de mayor dinamismo inmobiliario privado, y está aumentando en las áreas donde están asentándose las nuevas familias de bajos ingresos” (p.8).

el tipo de uso del suelo puede permitir una mayor fricción de los viajes de la población en una ciudad cada vez más extensa. STEAD (2001. Citado en VAN WEE, BERT. 2002) da cuenta de la importancia de investigar sobre el impacto de los usos de suelo sobre el comportamiento de los viajes. A su vez concluye que las características socioeconómicas de la población explican cerca de la mitad de las variaciones de las distancias de viaje por persona que se traslada hacia distintas partes, en tanto que las características del suelo frecuentemente explican hasta un tercio la variación de la distancia de viaje por persona.

Otro aspecto que influye en la movilidad de la población, pero que no se ha considerado para fines de esta investigación, es la densidad urbana. De acuerdo a investigaciones realizadas por distintos autores como CERVERO (1996. Cit. en LITMAN, T. 2005), CERVERO Y KOCKELMAN (1997 Cit. en LITMAN, T. 2005), y BADOE Y MOLINERO (2000 Cit. en LITMAN, T. 2005), se identifica un impacto positivo de una mayor densidad urbana sobre el comportamiento de los viajes.

En el caso de la ciudad de Santiago de Chile, la dispersión urbana junto con las modificaciones en el uso del suelo urbano y en particular en el uso del suelo comercial, han traído consigo el surgimiento de nuevas centralidades en la periferia del Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS), cambiando la estructura monocéntrica de la ciudad hacia una más bien policéntrica (ORTIZ & ESCOLANO, 2005), mientras que el centro histórico de la ciudad, por su parte, junto con la expansión de la ciudad aparentemente decae como contenedor de actividades comerciales y residenciales, perdiendo el protagonismo absoluto que tuvo antaño (HIDALGO, et. Al, 2009). De este modo, el centro de la ciudad se va haciendo menos atractivo y comienza a perder cierta relevancia para realizar actividades que pueden ser sustituidas por la periferia. Según OLIVARES & GONZÁLEZ (2004), al incrementarse la extensión urbana de la ciudad, se produce una descentralización de funciones del centro de la ciudad hacia la periferia, que obedece a determinadas deseconomías que influyen en el funcionamiento y deterioro de la calidad espacial de la ciudad (movimientos pendulares de la población, problemas de tráfico y de congestión vial, contaminación atmosférica).

Respecto de la calidad espacial de la ciudad, ROMERO, et. Al. 2007 afirma que, junto con la expansión y dispersión de las áreas residenciales, comerciales e industriales, se ha producido

igualmente una distribución más generalizada de las fuentes y consecuencias de la contaminación ambiental y la degradación de los recursos naturales, teniendo profundas repercusiones ambientales y sobre la sustentabilidad de la ciudad. Según el autor, enormes superficies de suelos de alta capacidad agrícola o cubiertos por remanentes de bosques naturales, humedales y lechos de ríos y quebradas, han sido urbanizadas, perturbando severamente los flujos naturales de energía, materia y momento (movimiento) al interior de las cuencas donde se localizan las ciudades chilenas (ROMERO, 2004).

En consecuencia, el Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) no ha escapado a la tendencia mundial de las ciudades respecto a la dispersión de actividades en el territorio, principalmente actividades terciarias, dando paso a la emergencia y paulatina tendencia hacia una consolidación de centros excéntricos en la periferia de la ciudad, principalmente asociados a un incremento del suelo comercial que tiende a modificar la direccionalidad de los flujos de desplazamiento de la población, a través del friccionamiento de los viajes modificando los patrones de movilidad, siendo el caso de la comuna de Maipú un caso representativo de esta tendencia.

## **1.2. AREA DE ESTUDIO**

La unidad de análisis de la presente investigación corresponde a la comuna de Maipú.

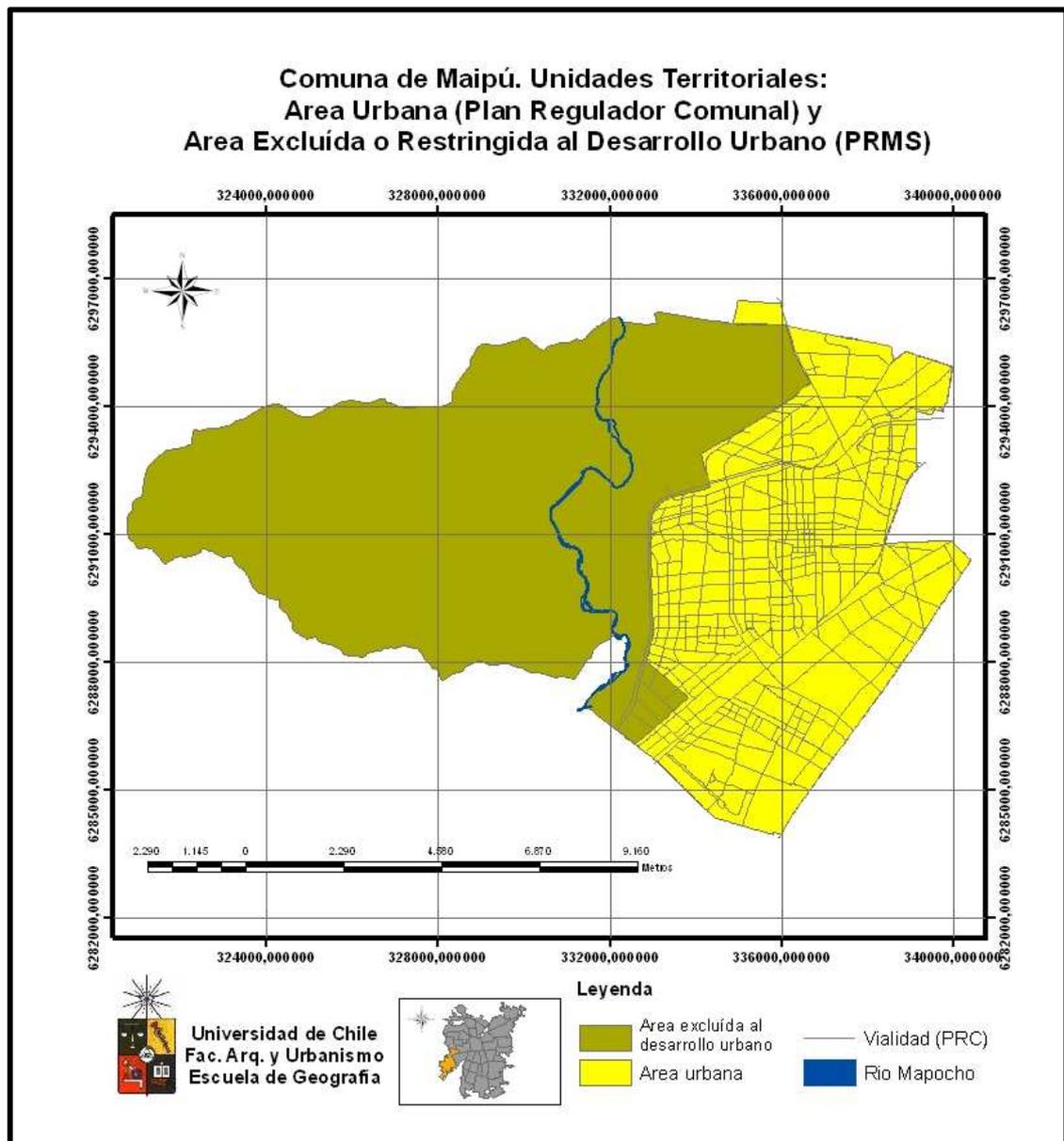
Entre las razones que sustentan la elección del área de estudio se cuenta que es una comuna que presenta la mayor proporción de proyección de población del AMGS para el año 2020 (INE, 2008), es la comuna que presenta la mayor cantidad de viajes internos con propósito de trabajo en el 2006, según la Encuesta de Origen Destino de Viajes del Gran Santiago del mismo año y finalmente, porque se presenta como una comuna histórica y tradicionalista que está siendo fuertemente “tocada” por la globalización.

La comuna de Maipú está ubicada al sur poniente de la Región Metropolitana, en la Provincia de Santiago de la ciudad del mismo nombre (entre los paralelos 33°30' y 33°26' Lat. S. y meridianos 70°42' y 70°53' Long. W). Limita al norte con la comuna Pudahuel, al sur con la comuna de Padre Hurtado y Calera de Tango, al Este con las comunas de San Bernardo, Cerrillos y Estación Central.

El territorio comunal presenta una superficie de 13.720,5 há. La distribución de las unidades territoriales (Véase Mapa N° 1), se compone de un área urbana de 5.570 há., un Area Excluida o Restringida al Desarrollo Urbano de 8.150 há., dentro de las cuales 1.680 há. se consideran potencialmente urbanizables por una futura ampliación del límite urbano actualmente en estudio (SECPLA, Maipú (b)), como se verá en forma posterior.

La superficie de la comuna en la Zona Excluida al Desarrollo urbano corresponde principalmente a usos de suelo agrícola. En esta zona, además, se han localizado proyectos de macroinfraestructura sanitaria, como la planta de tratamientos de aguas servidas La Farfana, correspondiente a la empresa Aguas Andinas y el relleno sanitario Santiago Poniente (COINCA S.A. - EMERES), que han restringido un desarrollo urbano de la comuna (v. gr. expansión del uso del suelo residencial a través de una ampliación del límite urbano) hacia ese sector por las externalidades negativas que este tipo de proyectos produce.

Mapa N° 1. Comuna de Maipú. Unidades Territoriales:



Area Urbana y Area Excluida al Desarrollo Urbano.

Fuente: Elaboración propia en base a Información del Sistema de Información Territorial de Maipú (SITMA). Ilustre Municipalidad de Maipú.

El Area Urbana de la comuna de Maipú, por su parte, se caracteriza por presentar mayoritariamente usos de suelo residenciales, ocupando – según catastro realizado el año 2002 por la unidad de Asesoría Urbana y la unidad encargada del Sistema de Información Territorial de Maipú (SITMA)<sup>2</sup> de la I. Municipalidad de Maipú, como parte de los estudios necesarios para la realización del Plan Regulador Comunal- un 40,2% del total del área urbana comunal, seguido por terrenos no urbanizados, que representan un 14,7% – en el año 2002, situación que ha variado, como se verá en el transcurso de esta investigación –. En tercer lugar destacan aquellos terrenos ocupados por industrias que representan un 7,6%.

Destaca en el área urbana el nodo vial de las avenidas Los Pajaritos y Cinco de Abril donde se localiza equipamiento comercial, en el sector de la Plaza de Maipú, y que ha sido definido como “Subcentro de Equipamiento Metropolitano”, definido primero en el Plan Intercomunal de Santiago (PIS) de 1960 y posteriormente en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) de 1994.

Respecto de las vías de comunicación que cruzan y conectan el territorio comunal, en términos generales, los principales corredores de accesibilidad de que dispone la comuna son la Autopista del Sol (Ruta 68), el Camino a Melipilla (Ruta 76) – que ha sido un importante vector de expansión urbana hacia el surponiente de la comuna - la Circunvalación Américo Vespucio y la Avenida Los Pajaritos (actualmente llamada Avda. Ramón Freire). Se agrega la incorporación de la red de Metro actualmente en construcción.

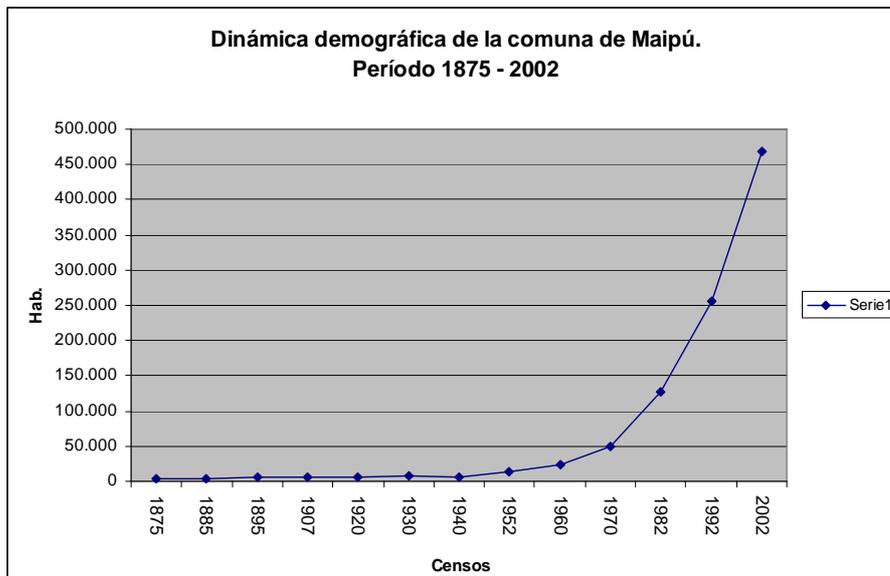
---

<sup>2</sup>: Fuente: Asesoría Urbana – SITMA. Catastro de uso de suelo urbano, 2002. Realizado a partir de fotointerpretación en áreas no catastradas en base a fotografía aérea ocorrectificada. Escala 1: 20.000. Base IGM, 2001.

### 1.2.1. Antecedentes demográficos del área de estudio.

En la historia de la comuna se presentan períodos con crecimientos negativos de población considerando su tasa de variación anual, según se observa en el Cuadro N° 1 (Ver Cuadro N° 1). No obstante lo anterior, la comuna de Maipú experimentó un acelerado crecimiento desde 1940 en adelante, que ha sido bastante importante durante las últimas décadas (Ver Gráfico N° 1 y Cuadro N° 1).

**Gráfico N° 1.** Dinámica demográfica de la comuna de Maipú. Período 1875 – 2002.



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos de Memoria explicativa PRC (SECPLA, Maipú (b)).

Actualmente, de acuerdo a la información del Censo de 2002, la comuna de Maipú presenta una población de 468.390 habitantes (INE, 2002), siendo la segunda comuna más populosa del Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) y con la mayor proyección de población de la Región Metropolitana para el año 2020, con una variación de 132,7%, con 1.252.990 habitantes (INE, 2008). Presenta una densidad baja de 34 hab/há, y una densidad urbana<sup>3</sup> de 85 hab/há (GALETOVIC & PODUJE, 2006).

<sup>3</sup>: Población total de la comuna dividida por el área cubierta por residencias.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Período 1990 – 2007.

La población urbana de la comuna, por su parte, corresponde al 99% (464.882 habitantes) de la población de la comuna es urbana.

**Cuadro N° 1.** Dinámica demográfica de la comuna de Maipú. Período 1875 – 2002.

Censo	N° habitantes	Periodo	Tasa crecimiento intercensal	Tasa crecimiento anual
1875	3.832	1875-1885	0,99	0,10
1885	3.870	1885-1895	30,41	3,04
1895	5.047	1895-1907	12,64	1,26
1907	5.685	1907-1920	-1,16	-0,12
1920	5.619	1920-1930	51,43	5,14
1930	8.509	1930-1940	-20,10	-2,01
1940	6.799	1940-1952	102,79	10,28
1952	13.788	1952-1960	74,64	7,46
1960	24.080	1960-1970	106,42	10,64
1970	49.705	1970-1982	153,88	15,39
1982	126.191	1982-1992	103,30	10,33
1992	256.550	1992-2002	82,57	8,26
2002	468.390	2002-		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Secretaría de Planificación Comunal (SECPLA, Maipú (b)).

### **1.2.2. ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA COMUNA DE MAIPÚ.**

La planificación territorial de la comuna se rige por el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente desde noviembre del año 2004, por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), vigente desde octubre de 1994, y la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Específicamente el PRC regula la zona urbana comunal, y básicamente fue formulado para ordenar el territorio urbano y para producir un congelamiento de la densidad habitacional, con el objetivo de frenar el crecimiento poblacional experimentado hasta la fecha, debido a que los estudios que fundamentan el Plan, evidenciaron que Maipú presentaba un gran déficit en la Infraestructura de Soporte Adecuada (equipamientos educación, recreación, seguridad, comercio, etc, y vialidad estructurante e infraestructura asociada), en relación a la población existente. Actualmente se contemplan modificaciones normativas para el Area centro de la ciudad, como se puede observar en el siguiente párrafo:

*“la aplicación del PRC a la fecha, sumado a la aplicación del artículo N° 5.3.2 del PRMS, aprobado en marzo de 2001 y que en definitiva aumentó la dotación de terrenos de equipamiento a los nuevos conjuntos habitacionales, en conjunto a los proyectos de equipamiento e infraestructura de transporte y vialidad desarrollados o en vía de desarrollo por el gobierno local y central (Hospital, Colegios, Consultorios, enlaces viales, Transantiago, Metro, etc.), han cambiado radicalmente el escenario urbano de la comuna, lo cual nos induce a la generación de modificaciones a la normativa, tendientes a acoger este nuevo escenario modernizando y potenciando el desarrollo del área central de la comuna” (Actualización PLADECO 2008, publicada en 2009)*

Por otra parte, el PRMS regula la zona excluida o restringida al desarrollo urbano, también conocida como la zona rural. Sin embargo la modificación del artículo N°55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones publicada enero 2003, autorizó la posibilidad de construir conjuntos habitacionales de viviendas de hasta 1.000 U.F fuera de los límites urbanos (subsidio estado), territorio que en Maipú tiene una superficie de 8.150 ha. Aproximadamente. Para lo cual se debe contar con la aprobación de la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y urbanismo (Seremi MINVU) y de la Secretaria Regional Ministerial de Agricultura, donde el

municipio solo entrega el correspondiente permiso de edificación. Además estos conjuntos se pueden acoger al artículo 2.2.4 de la OGUC y no ceder equipamiento ni Áreas verdes.

Adicionalmente a lo anterior, la modificación al PRMS N° 48 publicada en diciembre 2003, permite desarrollar "Proyectos de Desarrollo Urbano Condicionados" fuera de los límites urbanos en zonas de interés silvo agropecuarios, superficie que en nuestra comuna alcanza 4.873 ha., para lo cual se requiere una superficie mínima de 300 ha., y se refiere a desarrollos urbanos habitacionales auto sustentables respecto a equipamiento comunitario, accesibilidad, vialidad estructurante y actividades que generen empleos.

Claramente, las dos modificaciones normativas enunciadas en los párrafos anteriores (Art. 55; MPRMS N° 48) entregaron nuevas posibilidades de desarrollo del área comunal definida como Excluida o Restringida al Desarrollo Urbano, la cual en la actualidad es una zona Potencialmente Urbanizable.

Entre las acciones efectuadas por el municipio, se debe destacar que en Noviembre de 2005, entregó una postura municipal a la Seremi Minvu respecto a las posibilidades y objetivos de desarrollo de esta zona, la cual básicamente contemplaba la proposición de generar una "Zona Prioritaria de Desarrollo Urbano Condicionado", denominada inicialmente "Área de Interfase Urbano Rural", la cual contemplaba la ampliación del límite urbano comunal hasta el Río Mapocho. Por otra parte se planteó una segunda zona denominada "Zona Ecológica de Protección Ambiental", desde el Río Mapocho hasta el límite comunal poniente, la cual básicamente constituye una zona de resguardo ante el desarrollo de iniciativas nocivas para el medio ambiente y la población.

Los objetivos de la I. Municipalidad de Maipú para la generación de una "Zona Prioritaria de Desarrollo Urbano Condicionado" son los siguientes:

- o Ser partícipes del desarrollo y planificación del área comunal Restringida al Desarrollo Urbano<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>: El Area Restringida al Desarrollo Urbano pasó a ser Potencialmente Urbanizable con la modificación del artículo 55° LGUC (1), y con la Modificación N° 48 al PRMS artículo 8.3.2.4 (2). (se debe destacar

- Eliminar la posibilidad de emplazamiento de actividades que constituyan un mayor daño medioambiental al territorio, incorporando el concepto de equidad territorial<sup>5</sup>
- Consolidar nuevos sectores urbanos con una dotación de equipamientos comunitarios superior a los estándares exigidos actualmente por la normativa, de manera de satisfacer no sólo la demanda de los nuevos sectores urbanos, sino de los habitantes del territorio ya urbanizado
- Generar una normativa de desarrollo urbano que fomente prioritariamente la materialización de viviendas que se inserten en el rango de cancelar impuesto territorial, con el objetivo de lograr un equilibrio en este aspecto
- Generar una normativa territorial que considere la vocación urbana de los distintos sectores, básicamente referida a las condiciones de accesibilidad y cercanía a actividades ambientalmente nocivas o áreas de riesgos.

Con relación a este tema, el 13 de Diciembre de 2009 a través de la Circular N° 41, Seremi MINVU informó sobre el inicio del proceso de actualización del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), además de la iniciativa de estudiar en detalle las distintas proposiciones de ampliación de límites urbanos patrocinadas por Municipios o por privados.

Respecto a la Zona Ecológica de Protección Ambiental, la I. Municipalidad de Maipú plantea que sea la verdadera Zona Excluida al desarrollo Urbano en la comuna. En base a los siguientes objetivos

- Utilizar de forma sustentable y equilibrada este territorio de Maipú, de acuerdo con las políticas sociales, económicas y ecológicas locales y regionales, y las aspiraciones de la comunidad local.

---

que la postura municipal respecto a la aplicación del artículo N°55 es favorable, si esta constituye una solución real a las mas de 7.000 familias que viven en condición de allegados, entre otras observaciones ORD N° 1400/195 12.11.2005).

<sup>5</sup>: Según la I. Municipalidad de Maipú, la comuna ha sido históricamente perjudicada con el emplazamiento de Macro Infraestructura sanitaria, extracción de áridos y cursos de aguas contaminadas en beneficio del resto de las comunas de Santiago.

- Coordinar y direccionar a las distintas unidades municipales, organizaciones territoriales y privados emplazados en este sector, en el planteamiento, organización y aplicación de políticas, planes, proyectos y programas para el desarrollo sustentable y ecológico de esta área Excluida al Desarrollo Urbano de Maipú.

### **1.2.3. Tendencias futuras de desarrollo urbano de la comuna de Maipú.**

Entre los proyectos de mayor relevancia para la comuna, relacionados con el desarrollo urbano, se encuentran los siguientes.

- **Ampliación límite urbano.**

El MINVU pretende incorporar 470 há con destino habitacional en la actual Area Restringida o Excluida al Desarrollo Urbano, ampliando el límite urbano comunal. Actualmente se encuentra en estudio en la I. Municipalidad de Maipú.

- **Extensión Línea 5 del Metro.**

En la comuna de Maipú se contempla la extensión de la Línea 5 del METRO, con una extensión de 14,2 kilómetros y 11 estaciones, desde la estación Quinta Normal hasta la Plaza de Maipú. De este modo, para el segundo semestre de 2010, la comuna contará con cuatro estaciones que se emplazarán longitudinalmente y en forma contigua al eje vial de la Avenida Ramón Freire (ex Avda. Los Pajaritos).

La extensión de la línea del metro resuelve problemas de movilidad de la población pero incrementa monocentrismo de la ciudad, comprime la ciudad en términos de espacio-tiempo, se genera una ciudad más móvil, donde la dependencia del centro se hace aún mayor. Paradójicamente, el efecto de este tipo de infraestructuras puede contribuir en aumentar la dispersión urbana y generar áreas de nueva centralidad comercial. Lo primero por varias razones: la primera, al haber una compresión espacio- tiempo, la población será indiferente en vivir más alejada de este nodo de transporte, considerando el tiempo de viaje hacia el centro de la ciudad, más que la distancia que se ha relativizado. Por otra parte, el incremento en los precios del suelo que producen este tipo de infraestructura urbana, hará que aquellas personas que

quieran obtener viviendas con predios más amplios, tengan que alejarse más hacia la periferia de la ciudad, donde se encuentren valores del suelo más baratos. La distancia a esta nueva área de centralidad redistribuirá el ordenamiento de los precios del suelo.

Lo segundo, se relaciona básicamente con las externalidades positivas de la localización de infraestructura que incrementa la accesibilidad con coste cero para las empresas.

Otros proyectos son:

- Bulevar en Avda Cinco de abril y modificación área centro de la comuna por la llegada del Metro.
- Construcción de hospital para la comuna con permisos aprobados.
- Construcción nuevo mall en terrenos de ex FISA.
- Autopistas urbanas.
- Otros.

Se han proyectado dos nuevas carreteras en la comuna: Cuarta Orbital (MINVU) y Vía La Rinconada (MOPTT).

Todos estos proyectos son consecuencia del proceso histórico que ha tenido la comuna en el período en que se desarrolla la presente investigación.

### **1.3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS**

#### **1.3.1. Objetivo general.**

- Analizar el desarrollo urbano de la comuna de Maipú como centralidad excéntrica del Área Metropolitana del Gran Santiago en su proceso de evolución hacia una mayor autonomía funcional con respecto al centro de negocios de la ciudad (*Central Business Distric*), a través de la diversificación de sus usos del suelo y del fricciónamiento de los desplazamientos de la población hacia el centro de la ciudad en el período 1990 - 2007.

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- Identificar y analizar el desarrollo urbano de la comuna de Maipú a partir de los usos del suelo de la comuna.
- Identificar y analizar los patrones espaciales de movilidad de la población de la comuna de Maipú y su fricción hacia el Área Metropolitana del Gran Santiago, según propósitos de trabajo, estudios y otros.

### **1.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.**

- El crecimiento demográfico y la dispersión urbana en la comuna de Maipú ha incidido significativamente en el desarrollo y consolidación de nuevas centralidades en la periferia, cubriendo las demandas de la población en cuanto a bienes y servicios, y fricciónando los viajes al centro de la ciudad, en especial los relacionados con motivos de trabajo, estudios y otros.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

## **CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

## **II. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO:**

### **2.1. Contextualización del crecimiento demográfico y territorial de la comuna de Maipú en el período en estudio.**

Se trabajan dos niveles de análisis: Metropolitano y comunal:

#### **2.1.1. Nivel Metropolitano.**

Corresponde al análisis del AMGS con especial énfasis en la comuna de Maipú.

- Se analiza la variación demográfica del AMGS de acuerdo a los censos de población de 1992 y 2002, para entender el crecimiento demográfico de la comuna de Maipú y sus proyecciones, en base a estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y la Secretaría de Planificación (SECPLA) de la I. Municipalidad de Maipú, así como su consecuencia en la edificación de predios habitacionales en el AMGS, con datos obtenidos del Observatorio Habitacional (MINVU) en base a catastro de bienes raíces del Servicio de Impuestos Internos (SII) en el período 1981 -2007.

#### **2.1.2. Nivel Comunal:**

- Se analizan las distintas etapas de urbanización de la comuna de Maipú a través de la identificación de los distintos loteos habitacionales agrupados por etapa témporo-espacial de acuerdo a la información disponible en el Sistema de Información Territorial de Maipú (SITMA).
- Se identifica el número de viviendas construidas desde el año 1980 hasta el 2007, con datos obtenidos del Observatorio Habitacional (MINVU) en base a catastro de bienes raíces del Servicio de Impuestos Internos (SII).
- Se identifican las Series de suelo que han sido urbanizadas, en base a CIREN- CORFO, 1996, desde el año 1990 hasta 2001.

**2.2. OBJETIVO N° 1:** *Analizar el desarrollo urbano de la comuna de Maipú a partir de los usos del suelo de la comuna.*

Se analiza el desarrollo urbano de la comuna de Maipú asociado al proceso de expansión urbana, a partir de los metros cuadrados construidos de vivienda, comercio, educación, industria, servicios y otros, en base a los “Escenarios de Uso del Suelo” elaborados por SECTRA (2005) para los años 1990, 2001 y 2005 en dos escalas, una comunal y otra intracomunal.

En la escala intracomunal, se definen rangos que permiten comparar la evolución de estas zonas Estras en el período. Luego se compara el nivel o jerarquía de las zonas Estras del área urbana de la comuna de Maipú con respecto a las zonas restantes del AMGS, de modo de identificar la importancia relativa de éstas en el contexto metropolitano, a través de cinco rangos: “Muy Alto”, “Alto”, “Medio”, “Bajo” y “Muy Bajo”, en base a quiebres naturales de la serie de datos.

En los casos en que se consideró necesario, de acuerdo a la importancia en la construcción (metros cuadrados) de un uso del suelo en particular, se identificaron los usos del suelo resultantes a nivel de predios, de acuerdo a la información del Sistema de Información Territorial (SITMA) de la I. Municipalidad de Maipú.

**2.3. OBJETIVO N° 2:** *Identificar y analizar los patrones espaciales de movilidad de la población de la comuna de Maipú y su fricción hacia el Área Metropolitana del Gran Santiago, según propósitos de trabajo, estudios y otros.*

Para este objetivo particular, se utilizaron dos fuentes de información: Censo de Población de 2002 elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y Encuestas de Movilidad de Población del Gran Santiago (Encuestas de Origen - Destino de Viajes (EOD)), elaboradas por la Secretaría de Transportes (SECTRA) perteneciente al Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN) obtenidas a través del Sistema de Información de Transporte Accesible por Internet (SINTIA), para los años 1991, 2001 y 2006.

Primero se explica en detalle el procesamiento de la información obtenida del Censo de 2002 para analizar patrones de movilidad. Posteriormente se detallan los pasos metodológicos realizados para obtener resultados de los datos de las encuestas de movilidad del Gran Santiago (EODs de 1990, 2001 y 2006).

**2.3.1. Censo de Población y Vivienda de 2002.**

La unidad de análisis territorial es la comuna. A pesar de que para el caso de los trabajadores se ha utilizado el distrito, considerada una escala de análisis adecuada ya que permite una identificación lo suficientemente clara y representativa de los patrones de movilidad de la población de Maipú hacia los lugares de trabajo y estudios. Una escala de análisis más detallada dificultaría innecesariamente la representatividad y análisis de los desplazamientos identificados.

Para los desplazamientos, se consideró sólo el Censo de 2002 y no el Censo de 1992, debido a este último no considera variables que den cuenta de desplazamientos de la población con motivo de trabajo o estudios.

Por consiguiente, utilizando el programa Redatam<sup>6</sup> R+G4 Process para procesar los datos censales, se ha identificado la población de Maipú que trabaja y estudia y las comunas hacia donde se desplazan por este motivo.

### **2.3.1.1. Población ocupada de la comuna de Maipú.**

Se identificó el número de trabajadores ocupados que conforma cada distrito, para posteriormente clasificarlos por Grupo Socio- Ocupacional.

La clasificación por Grupos Socio – Ocupacionales (GSO) es una metodología que ha sido utilizada por RIBEIRO (Preteceille y Ribeiro, 1999. Cit. De Mattos et Al, 2007) para el caso de Río de Janeiro, pero que ha sido adaptada para el AMGS por DE MATTOS (De Mattos et Al, 2007) y contempla los siguientes grupos socio-ocupacionales:

- **GSO Dirigentes:** incluye profesionales de las ciencias físicas y matemáticas e ingeniería, profesionales de las ciencias biológicas, medicina y salud, otros profesionales científicos e intelectuales, miembros de los poderes ejecutivo y legislativo y personal directivo de la administración pública, directores de empresas con 3 ó más directores (Categoría CIUO 88: 21, 22, 24, 11 y 12).
- **GSO Medios:** incluye fuerzas armadas, carabineros e investigaciones, profesionales de enseñanza, técnicos y profesionales de nivel medio de ciencias físicas y químicas, ingeniería y afines; de ciencias biológicas, medicina y salud; maestros e instructores técnicos; otros técnicos medios; oficinistas y empleados en trato directo con el público (Categoría CIUO 88: 1, 23, 31, 32, 33, 34, 41 y 42).
- **GSO Gerentes de pequeñas empresas:** incluye los gerentes de empresas entre 1 y 2 directores. (Categoría CIUO 88: 13).

---

<sup>6</sup>: REDATAM es un software que permite consultar datos para áreas pequeñas, desarrollado por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), que es la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL), Naciones Unidas.

- **GSO Obreros:** integrado por oficiales y operarios de industrias extractivas y construcción, oficiales y operarios de metalurgia, construcción mecánica y afines, mecánicos de precisión, artesanos, operarios de artes gráficas y afines, otros oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios, operadores de instalaciones fijas y afines, operadores de máquinas y montadores, conductores de vehículos y operadores de equipos pesados y móviles (Categorías CIUO 88: 71, 72, 73, 74, 81, 82 y 83).
- **GSO Trabajadores del Comercio y Servicios:** comprende a los trabajadores de servicios personales y de protección y seguridad y modelos, vendedores y demostradores (Categorías CIUO 88: 51 y 52).
- **GSO Trabajadores No Calificados:** comprende a los trabajadores no calificados de ventas y servicios (principalmente trabajadores del servicio doméstico); peones agropecuarios, forestales, pesqueros y afines; y peones de la minería, la construcción, la industria manufacturera y el transporte (Categorías CIUO 88: 91, 92 y 93).
- **GSO Trabajadores Agrícolas:** incluye agricultores calificados de explotaciones con destino al mercado y trabajadores agropecuarios de subsistencia (Categorías CIUO 88: 61 y 62).

Esta última categoría - GSO Trabajadores Agrícolas - no es relevante para la investigación, por consistir básicamente en una investigación del ámbito urbano.

Una vez identificados los GSO, se siguieron los siguientes pasos metodológicos:

- Se identificó el peso relativo de cada GSO en la comuna con respecto al total de trabajadores.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

- Se identificaron los desplazamientos de cada GSO generados por la comuna de Maipú hacia los lugares de trabajo, identificando si su destino corresponde a la propia comuna de Maipú o hacia otra comuna del país. No se consideraron los viajes al extranjero.
- Se espacializó, a nivel de distrito, el número de trabajadores en la comuna de Maipú, para cada GSO.
- Se identificaron la magnitud de los desplazamientos de cada GSO, así como las comunas de destino de dichos flujos, de los trabajadores de la comuna de Maipú en el AMGS.
- Se realizó un análisis de flujos de los trabajadores de la comuna de Maipú por GSO y a nivel de distrito, considerando las comunas de destino del AMGS.

#### **2.3.1.2. Población que estudia de la comuna de Maipú.**

El Censo 2002 permite identificar sólo aquellos que estudiantes tienen 15 años de edad o más. Se han clasificado según si pertenecen a la Educación Media o Educación Superior en 2002 de la siguiente forma:

- Los pertenecientes a la Educación Media corresponden a estudiantes del rango etáreo de 15 – 18 años de edad; en tanto que los que pertenecen a la Educación Superior, corresponden a estudiantes cuya edad se encuentra en el intervalo 19- 24 años.

### **2.3.2. Encuestas de Movilidad de la Población (Origen – Destino de Viajes del Gran Santiago), elaboradas por la Secretaría de Transportes (SECTRA), perteneciente al Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN).**

Las encuestas de movilidad se realizan con el fin de aportar datos para la descripción de los patrones de movilidad de una ciudad o región. Se utilizaron tres encuestas de Origen - Destino (EOD): EOD 1991, EOD 2001 y EOD 2006, esta última recientemente publicada a través del Sistema de Información de Transporte Accesible por Internet (SINTIA).

#### **2.3.2.1. Encuesta Origen Destino de Viajes del Gran Santiago de 1991.**

Esta encuesta fue realizada por la Secretaría de Transportes (SECTRA) en Junio de 1990. Se han utilizado datos a nivel comunal, por no haber obtenido datos de menor desagregación espacial.

#### **2.3.2.2. Encuestas de Origen – Destino de Viajes del Gran Santiago 2001 y 2006.**

La Encuesta de Origen – Destino de 2001 (EOD 2001) es una encuesta realizada por la Secretaría de Transportes (SECTRA) entre el período julio de 2001 - abril de 2002. Se han utilizado los resultados de la encuesta a hogares, considerando sólo aquellos pertenecientes al AMGS, sin considerar zonas como Pirque, Calera de Tango, Lampa y Colina. Esta muestra es aleatoria de 15.000 hogares, que equivalen aproximadamente a 60.000 personas.

La Encuesta de Origen – Destino de 2006 (EOD 2006), se desarrolló entre los años 2004 y 2006, y consistió en la realización de una encuesta de movilidad en las principales comunas de la Región Metropolitana, con el fin de actualizar la información recolectada en la anterior Encuesta de Movilidad de Santiago del año 2001 y generar una base de datos a partir de la integración de información proveniente de diferentes encuestas de movilidad (2001-2006). Durante el periodo 2004-2006, se tomó una muestra aleatoria de 15.000 hogares (a razón de 5.000 por año).

Por esta razón, ambos instrumentos se consideran comparables, tanto por la cantidad de encuestas aplicadas a nivel global – al cual se tuvo acceso (15.000 hogares en la Región Metropolitana) – como por las variables consideradas.

Se utilizó propósito desagregado, porque así es posible diferenciar en los viajes relacionados con el propósito Trabajo, entre el propósito “Al Trabajo” y “Por Trabajo”, ya que en el propósito agregado no es posible realizar tal diferenciación.

Se consideró la Temporada Normal, y en un tipo de día laboral, según propósitos de viajes. Todos los viajes han sido generados por la comuna de Maipú y se consideraron sólo los realizados en el AMGS.

### **2.3.2.3. Diferencias entre EOD 1991 y EOD 2001.**

Las principales diferencias entre ambas encuestas, consideradas para este estudio, son:

La EOD 1991 considera sólo los viajes mayores a 250 metros (o dos cuadras), a diferencia de la EOD 2001, que considera todos los desplazamientos en la vía pública.

La metodología de la EOD 1991 usó la técnica de evocar los viajes del día anterior y se encuestó sólo a los mayores de cinco años. La EOD 2001, en cambio, utilizó la técnica de aviso previo e implementó un formulario de registro de salidas; además se encuestó a todos los miembros del hogar, incluidos los lactantes (ya que generan viajes). El resultado fue que se obtuvo un mayor reporte de viajes en el 2001.

En 1991 se asignaba a los viajes de regreso el mismo propósito que el viaje de ida. En el 2001 se introdujo el propósito “volver a casa” y una mayor desagregación del resto de los propósitos; en efecto, mientras en 1991 se consideró un total de ocho propósitos (incluido el propósito “otro”), en el 2001 se definió 13 propósitos de viaje.

**Cuadro N° 2.** Diferencias entre propósitos de viajes de EOD 1991 y EOD 2001.

<b>EOD 1991</b>	<b>EOD 2001</b>
Al trabajo	Al trabajo
De trabajo	Por trabajo
Al estudio	Al estudio
A diligencias	Trámites
De compras	De compras
De salud	De salud
Social	Ver a alguien
Otro	Buscar/dejar alguien
	Comer/tomar algo
	Buscar/dejar algo
	Recreación
	Volver a casa
	Otro

Encuesta de Origen-Destino 2001. Informe final. Secretaría de Transportes (SECTRA) 2001

#### **2.3.2.4. Comparación de propósitos de viajes entre EOD 1991 y EOD 2001.**

La EOD 2001 incorporó la recopilación de información sobre viajes los siete días de la semana en temporada normal y estival, y no solamente martes a jueves en temporada normal.

Para fines de este estudio, se han utilizado sólo los datos en temporada normal todo el día.

Los propósitos de viaje identificados y analizados son: “Al Trabajo”, “Al estudio” y “De compras”.

Para el propósito desagregado “Al Trabajo”, se han utilizado datos de viajes en temporada laboral normal, hora punta mañana, entre las 7.00 AM y las 9.00 AM, a excepción de la EOD de 1991 que considera viajes en hora punta mañana desde las 7.00 AM a las 8.30 AM.

Finalmente, para integrar datos espaciales de uso del suelo con datos de movilidad, se compararon los usos del suelo de las zonas extraurbanas con las zonas extraurbanas de mayor atracción de viajes al trabajo, estudios y compras, para determinar el grado de atracción de dichas zonas a nivel comunal y metropolitano de la población de la comuna de Maipú. No obstante, las

muestras presentan evidentes errores al considerar, por ejemplo, zonas exclusivamente residenciales como zonas de alta atracción de viajes de compras y por propósitos de trabajo y, por el contrario, zonas comerciales como el mall y el centro de Maipú, se muestran representadas con la menor atracción de viajes por propósitos de compras de la comuna.

### **2.3.3. Comparación entre Encuesta de Origen – Destino de Viajes (EOD) 2001 y Censo de Población y Vivienda 2002.**

Al comparar ambas muestras, Censo de 2002 y EOD 2001, considerando el total de desplazamientos del censo con los viajes en hora punta mañana (7:00 a 9:00 hrs) y las horas previas a la hora punta de la mañana, es decir, partiendo desde las 4:00 AM, se obtiene el siguiente resultado.

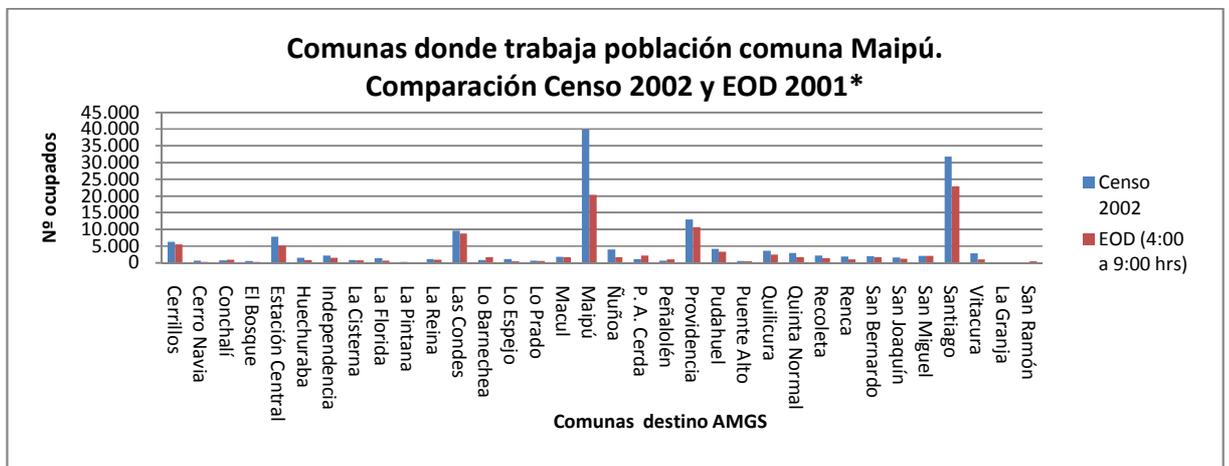
Se sigue una tendencia similar en todas las comunas del AMGS observadas en el Gráfico N° 2 (Ver Gráfico N° 2), a excepción de los dos polos de centralidad de la comuna de Maipú, como son, la misma comuna y la comuna de Santiago. Como se observa en el gráfico, según los datos del Censo de 2002, la comuna de Maipú presenta una mayor atracción de viajes que la comuna de Santiago, contrario a lo que muestran los datos de la EOD 2001.

Por lo tanto, la utilización de los datos de la EOD 2001 en el horario considerado (4:00 – 9:00 hrs) no da cuenta satisfactoriamente de una tendencia acorde con los datos del Censo, que es el dato más fidedigno.

Considerando los datos obtenidos de la EOD 2001 y de 2006, se pueden clasificar los trabajadores de la comuna de Maipú según su nivel de estudios en primarios, secundarios, técnico profesionales y universitarios (con estudios completos e incompletos). Si se relacionan los datos de los trabajadores clasificados por GSO del Censo de 2002, con los trabajadores clasificados según estudios de las encuestas de movilidad en el Gran Santiago (Encuestas de origen – destino de viajes), se obtiene que los trabajadores con estudios superiores pertenecerían principalmente al GSO Medios, además de los GSO minoritarios, como son el GSO Dirigentes y el GSO gerentes de pequeñas empresas. Los trabajadores de estudios medios, corresponden a

trabajadores del comercio y servicios (trabajadores de servicios personales y de protección y seguridad y modelos, vendedores y demostradores por ejemplo), a obreros (operadores de maquinarias, etc.), y los trabajadores con estudios primarios corresponderían íntegramente a trabajadores con estudios primarios (Ver Cuadro N° 3).

**Gráfico N° 2.** Comunas donde trabaja población comuna Maipú. Comparación Censo 2002 y EOD 2001\*.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del censo de Población y Vivienda de 2002 (INE, 2002) y a Encuesta de Origen – destino de Viajes 2001 (SECTRA, 2001)

\*: En la encuesta de movilidad del año 2001 (EOD 2001), se han considerado datos correspondientes a viajes con propósito desagregado “Al Trabajo” realizados en “Temporada laboral normal”, en hora punta mañana (7:00 a 9:00 hrs) y resto del día (sólo de 4:00 a 6:00 hrs).

La solución consistió en incorporar nuevos períodos horarios. Para ello se consideró todo el día, excepto la “hora punta mediodía” (12:30 a 14:30 horas) por presentar una elevada alza de los viajes internos de la comuna de Maipú (Ver Gráfico N° 3 que muestra esta situación), a diferencia del resto de los horarios considerados, lo que hace presumir- por el diseño de la encuesta - una duplicación de los viajes por constituirse en una hora de almuerzo, lo cual genera ruidos en la muestra, y relativiza la limpieza de la muestra para los fines considerados, que son el conocer el lugar donde trabaja la población, en vez de los viajes que se generan en su entorno. De este modo se consiguió una tendencia más ajustada, aunque la muestra de la EOD 2001 es más conservadora, por decirlo así, de los viajes hacia Maipú con respecto a la comuna de

Santiago, ya que la diferencia entre ambos es más estrecha que si se consideran los datos del Censo 2002.

Se decidió no ajustar la muestra de la EOD 2001 para no alterar los datos correspondientes a modo de transporte utilizado, variable que no considera el Censo de 2002.

**Gráfico N° 3.** Comportamiento espacial de los viajes de trabajadores comuna Maipú. Hora punta mediodía (13:00 a 14:00 hrs).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Origen – destino de Viajes 2001 (SECTRA – SINTIA)

Nota: En este gráfico se demuestra claramente que existe una duplicación de los viajes, por lo tanto no se consideraron en la comparación.

Finalmente, no se utilizaron datos de EOD 1991 para medir fricción de viajes, por las siguientes razones.

Es una encuesta que no presenta la misma metodología que las EOD 2001 y 2006, por lo cual, no la hace comparable.

**Cuadro N° 3.** Relación entre grupos socio-ocupacionales y nivel de estudios de los trabajadores de la comuna de Maipú.

<b>Grupo socio-ocupacional (Censo 2002)</b>	<b>Nivel educacional (EOD 2001 y EOD 2006)</b>
GSO Medios; GSO Dirigentes; GSO gerentes de pequeñas empresas	Técnico-profesionales, universitarios completos e incompletos
GSO trabajadores del comercio y servicios; GSO Obreros	Secundarios
GSO Obreros; GSO Trabajadores no calificados	Primarios

Fuente: Elaboración propia en base a datos del censo de Población y Vivienda de 2002 (INE, 2002) y a Encuesta de Origen – destino de Viajes 2001 (SECTRA, 2001.SECTRA - SINTIA).

La cantidad de desagregación en períodos del día es mucho menor que la EOD 2001 y EOD 2006, por lo cual no permite omitir los viajes en horas en que pudieran duplicarse los viajes al trabajo. Al utilizarse datos en hora punta, que pudiesen ser de mayor confiabilidad, sólo basta recordar que en el caso de la EOD 2001 no existe correspondencia entre las comunas de mayor atracción de viajes considerando el horario en cuestión, por lo cual se optó por considerar todas las horas del día a excepción de la hora punta de la tarde.

No existe parámetro de comparación con el Censo de 1992, para dar cuenta de una mayor validez de la muestra, ya que el Censo de 1992 no entrega datos de desplazamientos al trabajo.

Finalmente, para relacionar los usos del suelo de la comuna de Maipú con los viajes (zonas de atracción) de la población de la comuna, se procedió a identificar la atracción de viajes a nivel de zonas estraus para los distintos propósitos considerados en la presente investigación. No obstante, los datos presentaban errores evidentes y de sentido común (por ejemplo, mayor atracción de viajes por propósito compras en áreas residenciales en vez del mall o centro de la comuna, entre otras), lo cual no permitió utilizar dicha información a esa escala.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

### **CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO - REFERENCIAL**

### **III. MARCO TEORICO- REFERENCIAL**

#### **3.1. Globalización y transformaciones territoriales en la ciudad contemporánea.**

El inicio de los principales cambios en la ciudad que se han venido sucediendo en el transcurso de las últimas décadas, ha sido atribuido por diversos autores a un cambio en el modelo productivo de las ciudades, desde un “modelo fordista” hacia uno “post-fordista”, constituyendo una mirada macro que intenta dar respuesta a los nuevos fenómenos espaciales en la ciudad contemporánea.

QUINTANA (2004), por ejemplo, afirma que los cambios políticos y económicos ocurridos en los '70, relacionados en parte por el agotamiento del “modelo fordista”, afectaron de manera decisiva a la estructura de las ciudades, en especial aquellas que habían sido importantes centros industriales. Este agotamiento del modelo de producción en serie dio paso a nuevas condiciones para la forma de organización del capital en las ciudades, que tienen que ver con el grado de apertura de las economías nacionales. SASSEN (2003), explica que las diversas fluctuaciones en el grado de apertura o cierre de los cuadros organizacionales para los flujos de capital transfronterizos interestatales han cambiado su condición dramáticamente desde la década de los '80, como resultado de la privatización, desregulación, apertura de las economías nacionales a empresas extranjeras y a la creciente participación de actores económicos nacionales en mercados globales.

No obstante, la mayor fluctuación del capital en el territorio lo ha hecho más “volátil”, en el sentido que presenta, en palabras de HARVEY (1998) un menor “anclaje espacial”. Una consecuencia es que se produce una reorganización de la distribución del capital en las ciudades o entre distintas ciudades en el nuevo modelo de acumulación. Por lo tanto, en palabras del mismo autor, la paradoja central consiste en que *“cuando menos importantes son las barreras espaciales, mayor es la sensibilidad del capital a las variaciones del lugar dentro del espacio, y mayor el incentivo para que los lugares se diferencien a fin de hacerse atractivos al capital. El resultado ha sido producir una fragmentación, una inseguridad y un desarrollo desigual efímero en un espacio económico global altamente unificado de flujos de capital”*.

La expresión espacial de este nuevo modelo productivo, ha dado como resultado una organización regional del capital estructurado en ciertas ciudades especializadas en funciones de mayor jerarquía, controlando el sistema global. Estas ciudades han sido identificadas y clasificadas por SASSEN como “ciudades globales” en 1991.

El concepto de ciudad global, utilizado por SASSEN (1999) para caracterizar a tres ciudades específicas: Londres, Tokio y Nueva York, da cuenta que existe una diferencia pronunciada entre estas ciudades, que cuentan con una amplia concentración de servicios a la producción y una fuerte orientación hacia el mercado global y hacia otras ciudades, integrando su funcionamiento y configurando un sistema específico.

No obstante, la evidencia empírica encontrada para las ciudades analizadas por SASSEN (1999), ha indicado que una orientación hacia el mercado global genera una discontinuidad en la jerarquía urbana. Esta discontinuidad se expresa en la persistente concentración espacial de las actividades de servicios a la producción en los centros globales y en el distanciamiento creciente con respecto a antiguas ciudades industriales que fueron prósperas y que ahora se encuentran en un severo declive.

Es así que la geografía de la globalización contiene tanto una dinámica de dispersión como una de centralización. Las tendencias masivas hacia la dispersión espacial de actividades a nivel metropolitano, nacional y global asociadas a la globalización han contribuido a una demanda por nuevos tipos de centralización territorial de las funciones de gestión y control de alto nivel (SASSEN, 2003). Esta forma de organización espacial es explicada por GRANDA (2005), quién afirma que “la integración global requiere de nuevas centralidades, porque ellas comandarán el sistema global de producción dispersa, constituyéndose en centros de control, coordinación y gestión caracterizándose por ser centros de alto nivel de innovación, y que ofrecerían economías de aglomeración y de escala, atractivos a la hora de evaluar la localización de las grandes corporaciones”

A juicio de investigadores, las consecuencias territoriales de este proceso de globalización en las ciudades es que van a ver alterada su morfología, aunque con una clara diferencia entre ellas de acuerdo a su posicionamiento en la red y la red o redes de las cuales son partícipes. La ciudad

pasa a ser una unidad cuya dinámica sistémica no obedece a sus propios bordes operacionales, es decir, a un funcionamiento autónomo, sino que se interrelaciona con los distintos flujos transnacionales, teniendo como resultado, según (VELTZ, 1999. cit. en: GRANDA, J. 2005), cambios en su morfología, relacionados principalmente con la tendencia hacia un escenario metropolitano en forma de archipiélago.

Es así como la ciudad de corte europeo, compacta y delimitada, que había prevalecido como referente idealizado hasta no hace mucho tiempo, está dejando paso a un tipo de imagen urbana de la que Los Angeles parece ser el paradigma más apropiado (DE MATTOS, 2001). A lo que se debe agregar lo planteado por ORTIZ & MORALES (2002) quienes afirman que “este proceso ha tendido a acentuarse con el tiempo; tanto es así que la ciudad mediterránea tradicional, caracterizada por su compacidad, densidades relativamente altas, mezcla de usos y diversidad de actividades, ha terminado por dar paso al modelo anglosajón de expansión urbana, donde nuevas estructuras territoriales derivadas de la suburbanización aparecen como el elemento común”. Una mirada más particular del fenómeno está dado por DEMATTEIS (1998) al reconocer que, junto con el proceso de acelerada suburbanización, se está experimentando un progresivo fortalecimiento de la importancia de las nuevas periferias urbanas. Interesante es además la síntesis que realiza el autor al escalar el fenómeno y distinguir un patrón global desde una mirada historicista, afirmando que los dos caminos históricos principales de la suburbanización occidental europea (el anglosajón y el latino-mediterráneo) acaban convergiendo en un único modelo, el cual, bajo una diversidad de denominaciones (v. gr. “ciudad difusa”, “periurbanización”, “ciudad reticular”) presenta similares características.

Diversos autores han realizado importantes esfuerzos por conceptualizar las consecuencias territoriales del proceso de expansión física y funcional de la ciudad, y particularmente de las grandes metrópolis en el contexto de la globalización, encontrándose - en la literatura especializada - conceptos tales como:

- *ciudad informacional* (CASTELLS 1989<sup>7</sup>),
- *ciudad global* (SASSEN, 1991<sup>8</sup>),

---

<sup>7</sup> : Cit. en De Mattos, 2001.

<sup>8</sup> : Idem 1.

- *metápolis* (ASCHER 1995<sup>9</sup>),
- *ciudad postmoderna* (AMENDOLA, 1997<sup>10</sup>),
- *ciudad postfordista* (DEMATTEIS, 1998<sup>11</sup>),
- *ciudad difusa* (DEMATTEIS, 1998<sup>12</sup>),
- *ciudad sin confines* (NELLO, 1998<sup>13</sup>),
- *postmetrópolis* (SOJA, 2000<sup>14</sup>),
- *ciudades en globalización* (MARCUSE & VAN KEMPEN, 2000<sup>15</sup>).

Los diversos conceptos intentan caracterizar la morfología y funcionamiento de las ciudades resultante de un proceso en particular, como es la globalización económica. Pero hasta el momento no se ha dado una explicación sobre el proceso que explica dichas transformaciones territoriales de las ciudades. Al respecto, en BARROS (2003) se identifican tres principales vías a través de las cuales se hace posible el proceso de reestructuración urbana de las ciudades actuales:

- el deterioro y la pérdida de importancia del centro histórico como resultado de una acelerada expansión del medio urbano que “...*va dejando detrás de sí una acumulación inmensa de escombros edilicios y culturales*” (GONZÁLEZ, 1999: p. 67. Cit. en BARRIOS, S. 2003);
- el surgimiento de sub-centros en áreas de más reciente ocupación, lo que ahora se conoce con el nombre de “nuevas centralidades”; y
- la expansión incontrolada de las áreas residenciales y otros usos hacia la periferia metropolitana.

Finalmente, muchos autores coinciden que el producto final de esta triple dinámica urbana es una metrópoli<sup>16</sup> social, política, cultural y físicamente fragmentada (DUCCI, 1998; DE

---

<sup>9</sup> : Idem 1.

<sup>10</sup> : Idem 1.

<sup>11</sup> : Idem 1.

<sup>12</sup> : Cit. en CICCORELLA & MIGNAQUI [s.a]

<sup>13</sup> : Idem 6.

<sup>14</sup> : Idem 1.

<sup>15</sup> : Idem 1.

MATTOS, 1999; CICOLLELA, 1999; CARIOLA & LACABANA, 2000. Cit. en BARRIOS, S. 2003).

### **3.2. Transformaciones territoriales como consecuencia de la globalización en la ciudad latinoamericana.**

A partir de la década del '80, se inició en las grandes ciudades de América Latina una desconcentración de las funciones urbanas y de población, que con el crecimiento de ciudades intermedias, siguió en gran medida un patrón urbano policéntrico, por lo cual la tendencia fue hacia una estructura urbana nacional más balanceada, interpretada como una reversión de la polaridad (TOWNROE & KEENE, 1984; GILBERT, 1993. Cit. en AGUILAR, A. 2002).

Más recientemente, se observa que mientras se produce la disminución del crecimiento de la gran metrópoli, las ciudades intermedias cercanas continúan con un importante crecimiento, ampliándose de este modo, una marcada concentración de actividades productivas y de población urbana en la "región central", que contiene a la más grande ciudad del país, pero cubriendo un territorio mucho más amplio (UNCHS, 1996. Cit. en AGUILAR, A. 2002). Según el mismo autor, este proceso de desconcentración urbana, en síntesis, señala dos niveles de análisis:

- (i) la desconcentración de población y actividades productivas hacia ciudades secundarias localizadas fuera de la principal región metropolitana, proceso que sucede a nivel nacional, donde todas las regiones están involucradas; y
- (ii) desconcentración al interior de la mega-ciudad hacia zonas periféricas, a lo largo de corredores de transporte y otros subcentros urbanos, dentro de la "región central".

En América Latina, las formas urbanas emergentes consecuentes de los procesos territoriales mencionados en el punto anterior, ya se han identificado para las más grandes metrópolis con

---

<sup>16</sup> : Para efectos de esta investigación, se considera la definición de metrópoli del geógrafo alemán DIRK BRONGER (2004. Citado en HEINEBERG, 2005), que dice que tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo, una metrópoli se define como una gran ciudad que cuente con un millón de habitantes como mínimo y se extienda en un espacio relativamente compacto, con una densidad media mínima de 2.000 habitantes por kilómetro cuadrado y con una estructura monocéntrica.

términos como “concentración expandida”, “metropolización expandida” o “metrópoli-región”, para ciudades como Buenos Aires y Santiago de Chile (CICCOLELLA, 1999; DE MATTOS, 1999. Cit. en AGUILAR, A. 2002); “desarrollo poligonal”, “campo de aglomeración” o “urbanización extendida” para Sao Paulo y Río de Janeiro (CAMPOLINA, 1994; LOPES DE SOUZA, 2001. Cit. en AGUILAR, A. 2002); y “mega-urbanización con estructura policéntrica” para Ciudad de México (WARD, 1998; AGUILAR, 1999a, 1999b y 2002. Cit. en AGUILAR, A. 2002). Dando cuenta de un fenómeno común para las principales metrópolis del continente.

No obstante, el proceso de globalización en latinoamérica “a diferencia de los procesos que SASSEN (1999) estudió tomando los casos de Nueva York, Londres y Tokio, donde el eje del dinamismo se desarrolló en torno a los denominados “servicios avanzados”, vinculados a la producción, en el caso de las megaciudades latinoamericanas la reestructuración económica, social y territorial parece estar más relacionada a lo que podríamos denominar “servicios banales”, básicamente vinculados al consumo, sin perjuicio de la expansión paralela y también notable de la actividad financiera, los servicios a la producción y la proliferación de compañías aseguradoras, administradoras de fondos de inversión y pensión, informática, bienes raíces, etc.” CICCORELLA & MIGNAQUI [s.a.]. Esto da cuenta de la posición de las ciudades latinoamericanas en la red jerárquica del sistema global, al presentar una menor especialización de funciones y una menor o inexistente participación en los comandos de control. Un efecto de ello que es posible inferir, es que la dispersión de actividades de dichas ciudades hacia sus áreas periféricas son aún menos cualificadas, lo que dificulta el surgimiento de centralidades excéntricas que beneficien mayormente a la población, por el hecho de presentar una menor diversidad y especialización de servicios.

En términos generales, las principales tendencias territoriales para las megaciudades latinoamericanas que se pueden identificar durante la década de los noventa, según CICCORELLA & MIGNAQUI [s.a.] son las siguientes:

- Reanudación del crecimiento en torno a los grandes espacios urbanos.
- Retorno de las desigualdades regionales.
- Territorios-red y archipiélagos territoriales versus territorios - zona.
- Selectividad territorial del capital.

- Creciente autonomización y desterritorialización del capital.
- Desenganche de las periferias.
- El desarrollo territorial pasa por la densidad y calidad de las interrelaciones y contenidos territoriales.
- Las claves: la información y el conocimiento.
- Doble velocidad en el desarrollo urbano: atraso/modernidad.
- Desconcentración y nuevos patrones de concentración expandida.
- Especialización/complejización de funciones para el centro y subcentros.
- Destrucción de solidaridades territoriales.
- Construcción de nuevas solidaridades entre territorios competitivos.
- Avance del espacio privado y nuevas formas del espacio público.
- Servicios avanzados/servicios banales.

En tanto que los mismos autores han elaborado una síntesis de las semejanzas y diferencias en la metropolización iberoamericana, puntualizando los cambios en la estructura y morfología de las ciudades. Para elaborar esta síntesis, revisaron veinticuatro trabajos sobre diferentes metrópolis consultados en la Revista EURE, así como actas de seminarios internacionales relativos al tema en cuestión, encontrando que en todas, o en la mayoría de las ciudades analizadas se verifican los siguientes fenómenos:

- Crecimiento de la mancha urbana.
- Policentrismo o, al menos, tendencias al mismo.
- Tendencias a la ciudad-región y al crecimiento reticular.
- Expansión de la base económica, especialmente basada en el sector servicios.
- Difusión o proliferación de nuevos objetos urbanos o *artefactos de la globalización*.
- Suburbanización difusa, tanto de elites como de sectores pobres o populares.
- Incremento de la polarización social.
- Incremento o consolidación de la segregación residencial.
- Aparición de nuevos distritos de negocios o formación de redes de distritos de comando.
- Reestructuración neoliberal (desregulación-privatizaciones) como factor explicativo de estos procesos territoriales.

Asimismo, en varias de las ciudades consideradas (en general, las más complejas), también se han verificado otros procesos coincidentes, menos acusados en el resto de la muestra:

- Localización de actividades globalizadas (Buenos Aires, Lisboa, Madrid, México, Santiago de Chile, San Pablo).
- Capital inmobiliario como factor preponderante de la expansión metropolitana (Buenos Aires, Lima, Río de Janeiro, Santiago de Chile, San Pablo).
- *Gentrification* (Buenos Aires, Lisboa, Santiago de Chile).
- Suburbanización americana (Buenos Aires, Caracas, San Pablo, Santiago de Chile).
- Dualización (Buenos Aires, Lima, Río de Janeiro, San Pablo).
- Morigeración de la polarización social (Lisboa, Madrid, Santiago de Chile).

Una vez revisados los principales planteamientos teóricos acerca de los nuevos fenómenos urbanos de la ciudad contemporánea y de la ciudad latinoamericana, se procede a identificar en una nueva escala los fenómenos ocurridos en la ciudad de Santiago de Chile, de modo de obtener una mayor aproximación al área de estudio de la presente investigación.

### **3.3. Transformaciones territoriales en la ciudad de Santiago de Chile.**

El proceso de transformación territorial por efectos de la globalización en Santiago de Chile, comienza a manifestarse desde fines de los años ochenta y durante los noventa, tiempo en que tomaron impulso diversos cambios en el modelo económico. En este sentido, DE MATTOS (1999. Cit. en WINCHESTER & RODRÍGUEZ, 2005) distingue dos fases. En la primera se produjo una dispersión de las actividades productivas y un fuerte retroceso en las actividades económicas de Santiago. En la segunda fase, durante la mitad de los años ochenta, una vez que el período reestructurador de mayor intensidad hubo pasado, volvieron las tendencias de concentración económica y demográfica en torno a la Región Metropolitana.

Tanto en el Area Metropolitana de Santiago, como en otras grandes ciudades latinoamericanas debido al proceso de globalización, se ha configurado un nuevo patrón de urbanización completamente diferente al que se había materializado en el período industrial – desarrollista. En

este sentido, fenómenos tales como la periurbanización, la policentralidad, la fragmentación urbana, entre otros, se presentan, en términos generales, como procesos similares de imbricación de las grandes ciudades latinoamericanas en la dinámica global (DELGADO, 1998; CICCORELLA, 1999; TACHNER & BOGUS, 2001; AGUILAR, 2002; ARTIGAS, et.AL., 2002; CHION, 2002. Citados en DE MATTOS & HIDALGO, 2007)

En este sentido, el Gran Santiago es un paradigma de este tipo de transformaciones territoriales, como afirman ESCOLANO & ORTIZ (2007), considerando aspectos como un importante aumento del área urbana, la disgregación del espacio urbano, el aumento de la polarización y de la segregación social, la proliferación de barrios cerrados, la privatización de las infraestructuras, equipamientos y espacios públicos, y otros cambios habidos en todas las estructuras. De este modo el AMGS puede ser visto como un laboratorio urbano para el análisis de transformaciones espaciales, principalmente en sus áreas más dinámicas, como por ejemplo, sus áreas periféricas.

#### **3.4. Proceso de metropolización expandida y policentrismo en el Area Metropolitana de Santiago (AMS)<sup>17</sup>.**

Gran parte de la expansión urbana en Chile pasa por consideraciones de política en el manejo de los instrumentos de planificación territorial y la entrada del mercado en asuntos de competencia gubernamental, como son las decisiones de expansión urbana de la ciudad.

Fue durante la dictadura militar en Chile que se impusieron políticas liberales en áreas concernientes al desarrollo urbano, como el mercado de suelos, la oferta de vivienda social y el transporte e infraestructura (SABATINI & ARENAS, 2000. Cit. en FUENTES & SIERRALTA, 2004), así como también la apertura a la entrada de capitales foráneos y productos importados (FUENTES & SIERRALTA, 2004). Estas medidas pro liberalización forman parte de un proceso integral de reformas estructurales introducidas en Chile desde los '70 (CIFUENTES,

---

<sup>17</sup> : El Area Metropolitana de Santiago (AMS), también llamada Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS), forma parte de la Región Metropolitana de Santiago (RMS), que es una de las 13 regiones en que está dividido administrativamente el territorio chileno. La RMS está dividida en 5 provincias y en 51 comunas. La Provincia de Santiago está dividida en 32 comunas, las que conjuntamente con las Comunas de Puente Alto (Provincia de Cordillera), San Bernardo (Provincia de Maipo) y Padre Hurtado (Provincia de Talagante) conforman actualmente el AMS o Gran Santiago. (De Mattos, 2002).

DESORMEAUX & GONZALEZ, 2002. Cit. en FUENTES & SIERRALTA, 2004), y cuyas implicancias son tan profundas, que de acuerdo a DE MATTOS & RIFFO (2003. Cit. en FUENTES & SIERRALTA, 2004), existe concordancia en que implicó una verdadera refundación de la economía y la sociedad chilena. También implican una serie de cambios en la capital de Chile, tanto en términos estructurales y morfológicos como en su función y posición dentro de la red de nodos de articulación del capitalismo global (FUENTES & SIERRALTA, 2004).

De este modo, el proceso de reestructuración metropolitana de Santiago se inicia con la Política Nacional de Desarrollo Urbano el año 1979, a través del Decreto Supremo 420 del MINVU que modificó el Plan Intercomunal de Santiago de 1960 y su ordenanza (PETERMANN, A. 2006), el cual materializa los principios de liberalización y desregulación del suelo urbano (FUENTES & SIERRALTA, 2004). Esta política estableció que el suelo no era un recurso escaso y que *“el uso del suelo queda definido por su mayor rentabilidad”* (MINVU, 1981b, p. 11-12. Cit. en DE MATTOS, 2002), de modo tal que *“es el sector privado el principal encargado de materializar las iniciativas del desarrollo urbano que demanda la población, mediante la generación de una adecuada oferta de bienes y servicios”* (MINVU, 1981a, p. 19. Cit. en DE MATTOS, 2002). El efecto esperado de la liberalización del suelo era la baja en el precio del mismo (SABATINI, 2000; FIGUEROA, 2004. Cit. en FUENTES & SIERRALTA, 2004) lo cual estuvo lejos de cumplirse (FUENTES & SIERRALTA, 2004).

Las consecuencias espaciales del proceso de liberalización del suelo más evidentes han sido la expansión del suelo urbanizado durante las últimas tres décadas (FUENTES & SIERRALTA, 2004). El crecimiento acelerado que caracteriza a la ciudad de Santiago se está dando básicamente por extensión en su periferia, ocupando nuevos territorios, hasta hace poco destinados a usos rurales. Este crecimiento se caracteriza, según DUCCI (1998), por ser en forma de *“mancha de aceite”*<sup>18</sup>. La autora afirma que entre 1991 y 2000 la unidad o mancha urbana de la ciudad de Santiago se extendió en todas direcciones, por esto puede decirse que lo hizo en forma de mancha de aceite, con una clara agrupación de usos habitacionales hacia el

---

<sup>18</sup> : DUCCI (1998) afirma que la figura de la mancha de aceite se usa como símil al crecimiento urbano indiscriminado porque el crecimiento urbano se da no necesariamente en forma continua, pero los espacios intermedios se van llenando de la misma forma como lo hace una gran mancha de aceite al crecer, que tiende a unir las distintas gotas más pequeñas que la rodean.

oriente y de usos industriales mezclados con vivienda hacia el poniente (DUCCI & GONZALEZ, 2006).

Otro efecto del proceso de liberalización del suelo fue su fuerte repercusión en la diferenciación socioeconómica interna de la ciudad, producto del rol asumido por las empresas inmobiliarias en el proceso de urbanización, al construir viviendas destinadas principalmente a los estratos superiores de la demanda (ORTIZ & ESCOLANO, 2008). En Chile, la política habitacional ha propiciado el desarrollo de conjuntos de vivienda social en la periferia, pero en una periferia seleccionada por el mercado, sobre terrenos de menor valor y por tanto menos atractivos y con menor equipamiento. Como resultado, Santiago es tal vez una de las ciudades más claramente segregadas de América Latina, con una concentración rígida de las residencias y equipamientos de mayor nivel hacia el oriente nororiente (DUCCI, 1998; RODRIGUEZ & WINCHESTER, 2005:129). En este sentido, DUCCI & GONZALEZ (2006) afirman que el crecimiento en forma de mancha de aceite de la ciudad de Santiago durante la década de los noventa intensificó la segregación socioeconómica de la población e inició algunas tendencias nuevas, como la ampliación de las áreas residenciales de clase media hacia el suroriente y en nuevos territorios al poniente (v. gr. Maipú).

Este fenómeno de diferenciación interna de la ciudad no es exclusivo de la ciudad de Santiago, sino que puede ser reconocido en otras ciudades latinoamericanas, como han identificado BÄHR & MERTINS (1993. CIT. EN ORTIZ & MORALES, 2002) reconociendo en ellas que, entre los principios básicos de la diferenciación interna de las ciudades, además de un patrón concéntrico y otro sectorial de gradación social, se da una estructura celular discontinua de asentamientos en torno o más allá de la periferia urbana. Este patrón de asentamiento espacialmente discontinuo, según MERTINS (1998. Cit. en ORTIZ & MORALES, 2002) se ha constituido con el tiempo en un factor muy característico del rápido y a menudo descontrolado crecimiento de las grandes metrópolis.

La nueva ciudad se puede definir, de acuerdo a la caracterización de DE MATTOS (2002), como una ciudad de dinámica reticular, socialmente caracterizada por la persistencia de una polarización que redundo en la intensificación de una segregación residencial ya visible en el

período anterior y territorialmente por una continuada dilatación dispersa y discontinua del Area Metropolitana de Santiago (AMS).

Como se ha visto, los factores que explican las formas dispersas y fragmentadas del territorio son diversos y complejos, siendo las migraciones poblacionales las que juegan un papel decisivo en la definición espacial y funcional de la ciudad de Santiago. Se afirma que las pautas espaciales de los movimientos migratorios en el Gran Santiago, netamente centro- periferia, están asociados directamente con los cambios en el modelo general de densidad de población y con la expansión del tejido urbano. Además, este patrón espacial está compuesto por flujos diferenciados en sus características demográficas y socioeconómicas, cuyos efectos se traducen en la recomposición de la estructura socioespacial del Gran Santiago (ESCOLANO & ORTIZ, 2008). En este sentido, de acuerdo con los autores citados anteriormente, el modelo que representa la estructura espacial de los cambios de residencia entre comunas en el Gran Santiago ocurridos entre los años 1997 y 2002 presenta los siguientes componentes:

a) los polos de atracción, formados por cuatro comunas (Puente Alto, Maipú, Quilicura y Las Condes) localizadas en la periferia de la ciudad compacta.

b) El área de influencia de cada comuna atractora, construida por los términos municipales de las comunas tributarias. Suelen ser territorios continuos y compactos, en torno al polo de atracción. Esta generalización no excluye los desplazamientos a otras comunas diferentes de las atractoras, de la misma cuenca o de otras.

El modelo simplifica, por definición, la realidad de las migraciones intraurbanas, en las que se reconocen otras estructuras, como la existencia de comunas que diversifican sus destinos (Santiago, Maipú), u otras que forman “pares reflejos” formados generalmente por comunas vecinas, cada una de las cuales emite y recibe migrantes de la otra (Las Condes – Vitacura; Ñuñoa – Peñalolén; Puente Alto – La Florida). No obstante, de la complejidad de los flujos emergen corrientes, que a modo de oleadas centrífugas de población, convergen en cuatro comunas *polarizadoras*, que se ubican en la periferia de la ciudad compacta.

A continuación, se revisan las principales consideraciones respecto del nuevo espacio periférico del Area Metropolitana de Santiago.

### **3.5. Nuevas centralidades en la periferia: Hacia la conformación de una estructura urbana policéntrica.**

El proceso de expansión de Santiago está dando origen a una suburbanización de la periferia muy diferente a la tradicional, esto porque históricamente la periferia urbana tendía a ser monofuncional, principalmente residencial, de densidad homogénea, funcionalmente dependiente de la ciudad central y con un alto nivel de segregación social. Dichos cambios se relacionan con el mayor poder adquisitivo de la población, el crecimiento del parque vehicular y el revolucionario desarrollo de los sistemas de comunicación e informática, actualmente la nueva periferia es multifuncional, con variados usos de suelo urbano (GREENE & SOLER, 2005).

La multifuncionalidad considera la constitución de un suburbio con una variedad de actividades complementarias que incrementan su autonomía (v. gr. gimnasios, centros comerciales y médicos, sedes bancarias y otros servicios urbanos tradicionalmente ubicados en zonas centrales de la ciudad), tendiendo a desligarse del centro monolítico tradicional. Esta importante transformación de la periferia fue posible a través del desarrollo de nuevos centros urbanos alternativos al centro de la ciudad durante los años setenta. Así, actualmente la multifuncionalidad se percibe tanto en los nuevos desarrollos suburbanos, como en los suburbios residenciales tradicionales (GREENE & SOLER, 2005).

Según GREENE & SOLER (2005) las transformaciones urbanas del Area Metropolitana de Santiago pueden ser descritas a través de tres tipos de nuevos centros de comercio, servicios y esparcimiento: lineales, nucleares y circulares. A través de un proceso de superposición y complementación entre los distintos tipos de subcentros, se construye una ciudad polinuclear

Si bien la estructura de la ciudad de Santiago presenta una estructura monocéntrica muy marcada por el centro de negocios de la ciudad (CBD), según ESCOLANO & ORTIZ (2005), dicha estructura está evolucionando hacia una estructura policéntrica, coherente con la división social de Santiago en “dos ciudades”, con el incremento de la dispersión de la población, con la mejora

de la accesibilidad de la “primera periferia”, y con todos los cambios tecnológicos y el estilo de vida en general. Esto se debe principalmente a la magnitud alcanzada por el crecimiento urbano, rebasando los límites de comunas que algún día fueron el borde de la ciudad, en donde aparecen fragmentariamente un conjunto de artefactos que juegan un papel central en la estructuración del espacio urbano y en la jerarquización de su paisaje e imagen (DE MATTOS, 2002)

La localización de centros comerciales en las nuevas periferias que se han gestado en los últimos años como resultado de importantes movimientos poblacionales intraurbanos, si bien han alterado los flujos y la dependencia con respecto al centro comercial tradicional de la ciudad respecto de los viajes con motivo de consumo, no ha ocurrido lo mismo con los patrones de movilidad de la población en funciones más especializadas, como es el lugar de trabajo o estudio de la población, que sigue siendo principalmente el centro tradicional de la ciudad (ORTIZ & ESCOLANO, 2005). A lo que se agrega lo expuesto por FUENTES & SIERRALTA (2004), quienes afirman que, desde la perspectiva del mercado de trabajo, se hace difícil aceptar que la estructura policéntrica (en todo el sentido del concepto) pueda ser una característica actual de la ciudad de Santiago, ya que –al contrario de la ciudad sin centro por antonomasia, Los Ángeles-, los centros de las decisiones públicas (administración pública nacional y regional) y privadas (financiera y empresarial) siguen estando fuertemente concentradas en la cuña central.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

#### **IV. RESULTADOS**

El capítulo que se presenta a continuación corresponde a una presentación del proceso de dispersión del AMGS, el que ha tenido importantes repercusiones en la configuración morfológica y funcionalidad espacial de la comuna de Maipú. Los principales procesos ocurridos en el AMGS durante el período de estudio dan cuenta de un explosivo crecimiento demográfico y un dinámico mercado de la vivienda en la periferia de la ciudad, principalmente en la comuna en estudio, favorecido por la flexibilización de los instrumentos normativos de planificación territorial<sup>19</sup>, que han incidido en los patrones uso del suelo y de movilidad de los habitantes de la comuna.

Se relaciona la teoría empleada con los principales fenómenos espaciales del Area Metropolitana de Santiago y sus efectos en la comuna de Maipú, con el fin de mostrar de manera panorámica los procesos involucrados que justifican la elección de los objetivos particulares de la presente investigación.

Posteriormente, se desarrollan los objetivos particulares de esta investigación, dando a conocer los principales resultados obtenidos, así como el análisis correspondiente.

---

<sup>19</sup>: Ver, por ejemplo: TRIVELLI, P. [s.a] “*Sobre el debate acerca de la política urbana, la política de suelo y la formación de los precios de la tierra urbana en el Gran Santiago, antecedentes teóricos y empíricos*” y PETERMAN, A. (2006) en bibliografía de este estudio.

#### **4.1. Dinámica demográfica del Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) y sus consecuencias territoriales en la comuna de Maipú.**

El AMGS ha tenido un importante crecimiento de población durante las últimas décadas<sup>20</sup>, y en especial las comunas periféricas, que se han convertido en las principales polarizadoras de población de la región.

Para ilustrar la dinámica demográfica intercensal de la población del AMGS en período 1992 – 2002, se presenta el mapa N° 2 (Véase Mapa N° 2), que da cuenta de un despoblamiento de las comunas centrales y pericentrales, en claro contraste con un importante incremento demográfico en las comunas periféricas, como es el caso de la comuna de Maipú.

El centro de la ciudad, representado por la comuna de Santiago, ha registrado un importante despoblamiento de un valor absoluto de 13,1% (Ver Cuadro N° 4), mientras que las comunas más alejadas del centro incrementan considerablemente su volumen de población<sup>21</sup> (Véase Mapa N° 2), como consecuencia de cambios de residencia asociados a migraciones intraurbanas (ORTIZ Y MORALES (2002: 176).

El claro patrón espacial de movimientos migratorios de tipo centro- periferia en el Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) puede ser explicado por DEMATTEIS, quien afirma que la evolución de las grandes metrópolis se relaciona con el denominado ciclo de vida urbano de HALL (1989. Cit. en DEMATTEIS, 1998):

- el ciclo urbano se inicia con la concentración de la población en el núcleo central o *core* (*urbanización*); luego,

---

<sup>20</sup>: Como referencia, entre 1940 y 2002 la población aumentó de 982.893 habitantes a 5.456 habitantes. No obstante, el presente estudio se enmarca dentro de ciertos límites temporales en los que se desarrolla la investigación, es decir, en el período 1990 – 2007, por lo cual el análisis se limitará sólo a dicha etapa.

<sup>21</sup>: Para profundizar en esta temática, referente a la dinámica demográfica del AMGS, ver: ESCOLANO & ORTIZ, 2007 y CONTRERAS & FIGUEROA [s.a].

- prosigue con el crecimiento de las coronas o *ring* (*suburbanización*), para pasar luego al declive demográfico (*desurbanización*).
- el proceso anterior se mantiene en espera de una hipotética recuperación del núcleo central (*reurbanización*).

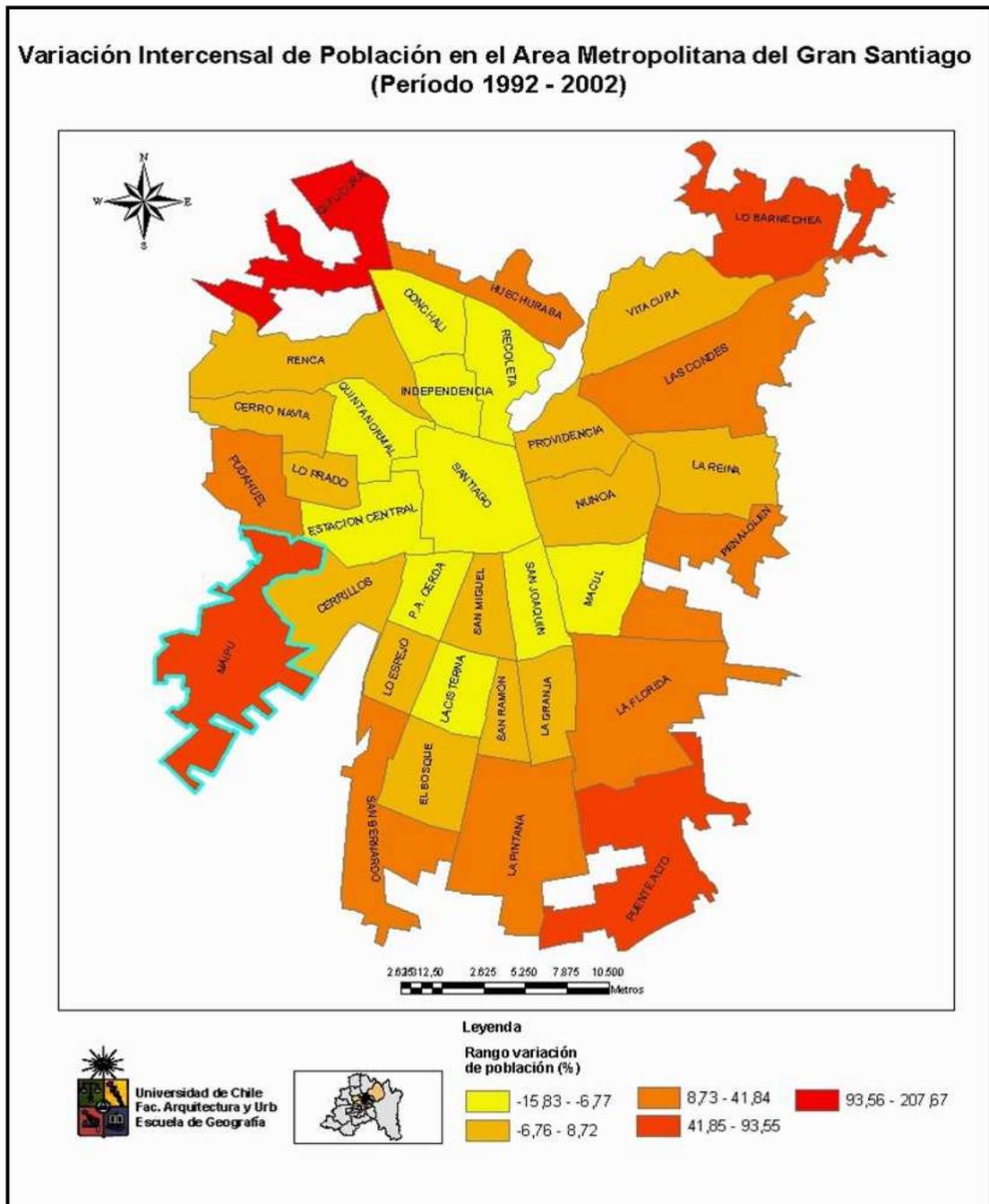
En términos cuantitativos, la distribución espacial resultante del proceso de migraciones intra-urbanas de población en el AMGS, según se observa en el mapa N° 2 (Ver Mapa N° 2), da cuenta que las comunas del área central del AMGS han obtenido las mayores variaciones, presentado un intervalo de variación porcentual negativo de -15.8% – -6.8%. Estas comunas corresponden a Santiago, Independencia, Recoleta, Conchalí, Quinta Normal, Estación Central, Pedro Aguirre Cerda, La Cisterna, San Joaquín y Macul.

En términos generales, a medida que aumenta la distancia al centro, se observan mayores porcentajes de aumento de población, lo que hace posible identificar un segundo anillo de comunas del AMGS, ubicadas en la zona exterior y contigua de las comunas del área central (Ver Mapa N° 2). Este anillo está conformado por las comunas de Renca, Cerro Navia, Lo Prado, Cerrillos, Lo Espejo, El Bosque, San Miguel, San Ramón, La Granja, Ñuñoa, Providencia, La Reina y Vitacura. Presenta un intervalo mayor al correspondiente a las comunas del área central, de - 6.8% – 8.8%, estableciéndose un perfil creciente desde el centro hacia el exterior, respecto de la variación porcentual de población.

En tanto que las comunas de borde del AMGS recibieron mayores aportes de población, ubicándose en el intervalo de 8.7% – 41.8%. Entre ellas se encuentran las comunas de Huechuraba, Pudahuel, San Bernardo, La Pintana, La Florida, Peñalolén y Las Condes (Ver Mapa N° 2).

Centralidades excéntricas en el Área Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Período 1990 – 2007.

**Mapa N° 2.** Variación intercensal de población en el Área Metropolitana del Gran Santiago (Período 1992 – 2002).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda 2002 (INE, 2002).

**Cuadro N° 4.** Variación Intercensal de Población (1992 -2002) en el AMGS.

<b>Comunas</b>	<b>Población 1992</b>	<b>Población 2002</b>	<b>Variación intercensal (%)</b>
Santiago	230.977	200.792	-13,1
Independencia	77.794	65.479	-15,8
Recoleta	164.767	148.220	-10
Est. Central	140.896	130.394	-7,5
Qta. Normal	116.349	104.012	-10,6
Providencia	111.182	120.874	8,7
San Miguel	82.869	78.872	-4,8
San Joaquín	114.017	97.625	-14,4
P. A. Cerda	130.441	114.560	-12,2
Ñuñoa	172.575	163.511	-5,3
Lo Prado	110.933	104.316	-6
Macul	120.708	112.535	-6,8
Conchalí	152.919	133.256	-12,9
Renca	128.972	133.518	3,5
Cerro Navia	155.735	148.312	-4,8
Cerrillos	72.649	71.906	-1
Lo Espejo	120.075	112.800	-6,1
La Cisterna	94.712	85.118	-10,1
Huechuraba	61.784	74.070	19,9
La Granja	133.285	132.520	-0,6
San Ramón	100.817	94.906	-5,9
El Bosque	172.854	175.594	1,6
Vitacura	79.375	81.499	2,7
La Reina	92.410	96.762	4,7
Quilicura	41.121	126.518	207,7
Las Condes	208.063	249.893	20,1
La Florida	328.881	365.674	11,2
Peñalolén	179.781	216.060	20,2
La Pintana	169.640	190.085	12,1
<b>Maipú</b>	<b>256.550</b>	<b>468.390</b>	<b>82,6</b>
Puente Alto	254.673	492.915	93,6
Pudahuel	137.940	195.653	41,8
San Bernardo	190.857	246.762	29,3
Lo Barnechea	50.062	74.749	49,3
MAX	328.881	492.915	
MIN	41.121	65.479	13,7
<b>TOTAL AMS</b>	<b>4.756.663</b>	<b>5.408.150</b>	

Fuente: Elaboración propia en base Censos de Población y Vivienda 1992, 2002. INE.

Las comunas periféricas consiguieron un importante incremento de población, ubicándose en el intervalo 93.6% – 207.7%, sin que existan comunas en el intervalo consecutivo anterior, de 41.9% – 93.6%. En orden de magnitud, los mayores incrementos poblacionales en el período intercensal 1992 – 2002 lo obtuvieron las comunas de Quilicura (207.7%), Puente Alto (93.6%), Maipú<sup>22</sup> (82.6%) y Lo Barnechea (49.3) (Ver Cuadro N° 4 y Mapa N° 2).

En incremento demográfico de la comuna de Maipú, específicamente en el período 1997 – 2002, responde a las demandas de la población que originalmente pertenecía a las comunas de Estación Central (17.9%), Santiago (13.5%), Cerro Navia (13.5%), Pudahuel (13.4%), Lo Prado (9.8%) y Quinta Normal (9.1%), alcanzando un total de 46.531 migrantes, lo que representa el 77.2% del Área Metropolitana de Santiago (AMGS) (ESCOLANO & ORTIZ, 2007).

El cambio de localización de la población obedece a un acelerado proceso de dispersión de la vivienda hacia la periferia de la ciudad, incrementando la importancia demográfica de las comunas polarizadoras de población, teniendo claras incidencias en la dispersión urbana de la ciudad. En este sentido, ESCOLANO & ORTIZ (2007) afirman que las migraciones intraurbanas han tenido un papel decisivo en la dispersión urbana de la ciudad, opuesto, en cierto modo, al modelo compacto anterior. De este modo, junto con el aumento de población, se van acrecentando importantes procesos relacionados con la centralidad en la comuna de Maipú, como por ejemplo los relacionados con la accesibilidad a bienes y servicios, debido a que estos últimos también han tendido a dispersarse.

La complejidad del espacio urbano en la periferia, considerando entre uno de sus factores el importante aumento de población en la comuna de Maipú durante el período intercensal 1992 – 2002, es un proceso que no ha cesado. Según las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2008) para el año 2020, se estima que la comuna de Maipú presentará la mayor variación porcentual de las comunas de la Región Metropolitana, con 132,7%, lo que equivale a 1.252.990 habitantes. No obstante lo anterior, la Secretaría de Planificación de la I. Municipalidad de Maipú (SECPLA Maipú, 2008), recomienda registrarse por

las proyecciones realizadas por la Secretaría Regional de Planificación y Coordinación de la Región Metropolitana, considerados de mayor fiabilidad (SECPLA Maipú, 2008). De acuerdo a esta fuente, la población proyectada para la comuna de Maipú (calculada con un 2% anual de variación y no un 5% como lo establece el INE) sería de tan sólo 729.709 habitantes<sup>23</sup>.

#### **4.2. Proceso de expansión urbana de la comuna de Maipú como consecuencia de la dispersión urbana del AMGS. Periodo 1990 – 2007.**

La gran expansión de la mancha urbana del AMGS en la década de los noventa corresponde principalmente a usos de suelo residencial<sup>24</sup> que, como se ha mencionado anteriormente, se encuentra relacionado con el proceso de migraciones intra-urbanas, cuyo patrón espacial centro – periferia ha sido consistente con la dispersión del uso del suelo residencial.

Si se considera que la elección de la localización de las viviendas tiene que ver con el ciclo de vida urbano de Hall (DEMATTEIS, G. 1998), como ha sido mencionado anteriormente, las preferencias familiares de la población por la elección de una vivienda no podrían haberse materializado con tal magnitud sin que existieran las condiciones para hacerlo. Dichas condiciones fueron dadas en el contexto de la globalización a partir de la liberalización del suelo en el AMGS, donde promotores inmobiliarios privados construyeron nuevos conjuntos habitacionales, destinados a familias de estratos socioeconómicos medios y medios bajos como es el caso de la comuna de Maipú.

Un elemento a considerar, respecto de la extensión de las ciudades, es que el menor precio de los terrenos y los costos de edificación más bajos estimulan la expansión de las ciudades hacia la periferia (MEYER & GÓMEZ – IBÁÑEZ, 1981. Cit. en INGRAM, 2006). En términos de economía espacial, el beneficio de los inmobiliarios privados consiste en aprovechar la diferencia o brecha que se produce entre el valor del suelo localizado a mayor distancia al centro

---

<sup>23</sup>: Las razones para presentar este argumento pueden revisarse en Anexos: Nota Explicativa.

<sup>24</sup>: Esto ha sido demostrado por DUCCI & GONZÁLEZ (2006), quienes afirman que entre 1991 y 2000, el 40.8% de la superficie de crecimiento del área de expansión metropolitana corresponde a usos habitacionales y el 22.7% a usos industriales. Ambas representan el 63% del total.

tradicional de la ciudad, no urbanizado, y el máximo beneficio económico obtenido como resultado de la urbanización y equipamiento del entorno del suelo de la periferia.

Lo anteriormente expuesto tiene relación con la teoría de Von Thünen, respecto de la diferenciación de cultivos en el área que rodea la ciudad, y la renta diferencial obtenida según el distinto uso intensivo del suelo, adaptada por HURD para el ámbito urbano (SANTOS – PRECIADO, 1992), en que la localización diferencial centro-periferia era la causa de una gradación decreciente de la renta del suelo. Esta gradación decreciente es la que se intenta revertir para obtener los mayores beneficios económicos.

Por otra parte, el Estado a través del MINVU, comportándose como un actor privado en la elección de la localización de nuevos conjuntos de vivienda social, localizó un importante número de viviendas sociales en terrenos que presentaban un bajo valor del suelo, es decir, principalmente en la periferia de la ciudad, convirtiendo a la comuna de Maipú en una de las diez comunas del AMGS que concentran la mayor cantidad de soluciones habitacionales<sup>25</sup>.

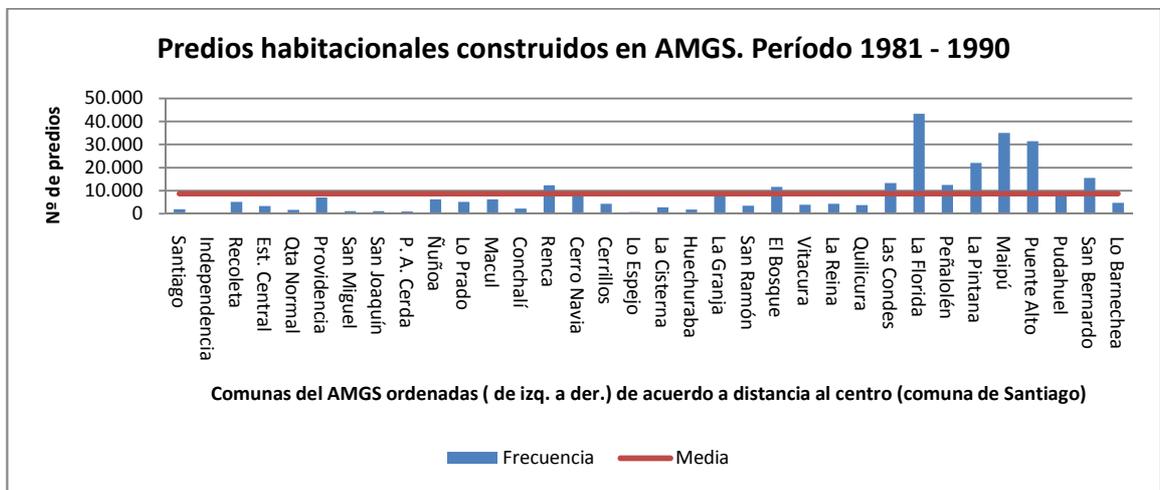
Al analizar la evolución del número de predios habitacionales a escala comunal en el AMGS desde 1981 al año 2007, se observa que, como patrón general, existe una alta concentración de actividad inmobiliaria en las comunas de la periferia, destacando aquellas comunas que presentan valores muy elevados por sobre la media, como las comunas de La Florida y Maipú, específicamente para los períodos 1981 – 1990 y 1991 – 2001 (Ver Gráfico N° 4 y N° 5; Ver Cuadro N° 5), a diferencia de la mayor parte de las comunas del AMGS, que presentan valores tanto inferiores a la media, o levemente superiores.

---

<sup>25</sup> : Un estudio realizado por HIDALGO (2004: 238. Cit. en DE MATTOS et. Al., 2005: 45) concluye que: “Las diez comunas que concentran el mayor número de soluciones habitacionales (Puente Alto, La Pintana, La Florida, Pudahuel, San Bernardo, El Bosque, Maipú, Renca, La Granja y Quilicura) representan en su conjunto el 76 por ciento del total de viviendas sociales materializadas en Santiago”. En tanto que DUCCI, afirma que “entre 1991 y 2000 el Gran Santiago aumentó en 12.050 hectáreas, de las cuales el 40.8% se debió a usos habitacionales” (DUCCI, 2002 Cit. en DE MATTOS et. Al., 2005). De este 40.8%, el “28.7% corresponde a viviendas sociales, las que se encuentran localizadas en su totalidad en las comunas de Puente Alto (37%), Maipú (18%), Quilicura (14%), Pudahuel (12%), San Bernardo (11%) y el resto en Cerrillos, Huechuraba, Renca y Padre Hurtado (DUCCI, 2002 Cit. en DE MATTOS et. Al., 2005). Esto es, sin excepción alguna, las viviendas sociales se localizaron en las comunas del borde de la mancha urbana.

La excepción a la tendencia general observada es que la comuna de Santiago incrementa considerablemente los predios habitacionales construidos (Ver Gráfico N° 5 y Gráfico N° 6. Veá, además, Cuadro N° 5), lo cual se atribuye al fuerte dinamismo inmobiliario desde la creación del Subsidio de Renovación Urbana en 1992 (AGUIRRE & MARCHANT, 2007: 140). Esto no contradice el despoblamiento del centro de la ciudad (comuna de Santiago), ya que las nuevas residencias han sido ocupadas por hogares de unipersonales, donde habitan profesionales jóvenes, parejas sin hijos, que valorizan los servicios urbanos de la centralidad (cultura, esparcimiento, viajes más cortos), característicos valores metropolitanos, que son apreciados por los denominados DINKs (*double income, no kids*) (Muniz et al 2006. Cit. en CONTRERAS & FIGUEROA, [s.a]), relacionándose con el ciclo de vida de los habitantes de la ciudad, y que contribuyen a un aumento neto del número de hogares en las zonas centrales, a pesar de la pérdida neta de población en la zona (FIGUEROA, 2005, 2007. Cit. en CONTRERAS & FIGUEROA, [s.a]).

**Gráfico N° 4.** Predios habitacionales construidos en el AMGS. Período 1981 - 1990.

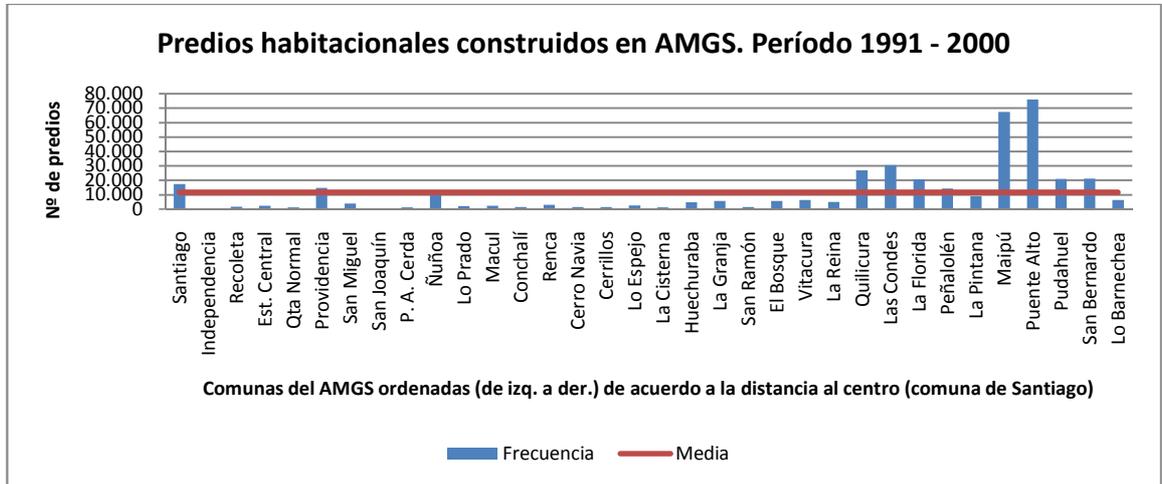


Fuente: Elaboración propia basándose en datos obtenidos del Observatorio Urbano (MINVU) en base a catastro de bienes raíces del Servicio de Impuestos Internos (SII).

Nota: las comunas han sido ordenadas de izq. a derecha según la distancia al centro de la ciudad (comuna de Santiago)

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Período 1990 – 2007.

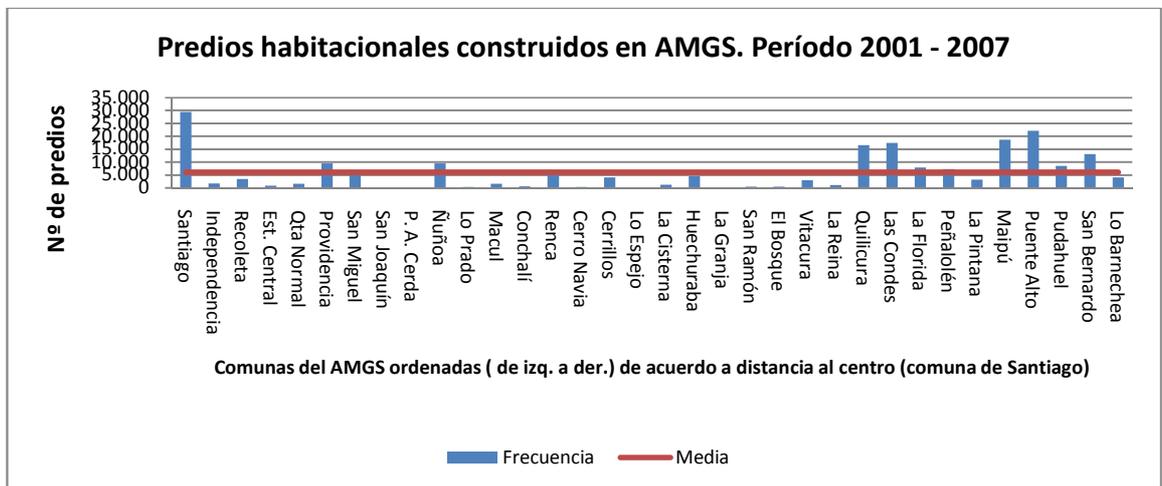
**Gráfico N° 5.** Predios habitacionales construidos en el AMGS. Período 1991 – 2000.



Fuente: Elaboración propia basándose en datos obtenidos del Observatorio Urbano (MINVU) en base a catastro de bienes raíces del Servicio de Impuestos Internos (SII).

Nota: las comunas han sido ordenadas de izq. a derecha según la distancia al centro de la ciudad (comuna de Santiago).

**Gráfico N° 6.** Predios habitacionales construidos en el AMGS. Período 2001- 2007.



Fuente: Elaboración propia basándose en datos obtenidos del Observatorio Habitacional (MINVU) en base a catastro de bienes raíces del Servicio de Impuestos Internos (SII).

Nota: las comunas han sido ordenadas de izq. a derecha según la distancia al centro de la ciudad (comuna de Santiago).

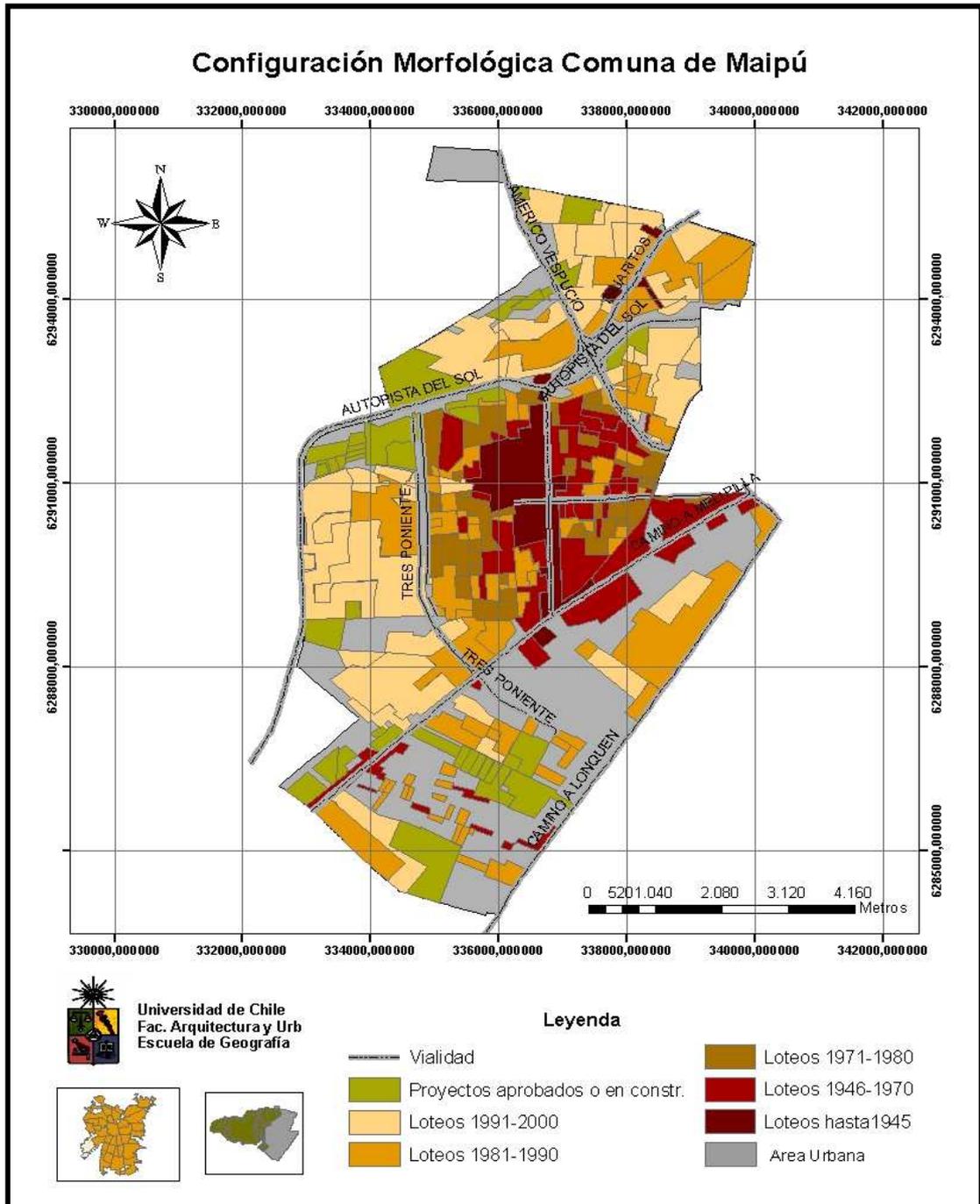
**Cuadro N° 5. Número de Predios Habitacionales por Tramo Año de Construcción en el AMGS.**

Comuna	1981- 1990			1991 - 2000			2001 - 2007		
		% respecto al AMGS	z		% respecto al AMGS	z		% respecto al AMGS	z
Santiago	1.926	0,7	-0,7	17.605	4,5	0,3	29.430	14,5	3,2
Independencia	368	0,1	-0,8	425	0,1	-0,6	1.732	0,9	-0,6
Recoleta	5.156	1,7	-0,3	1.853	0,5	-0,6	3.360	1,7	-0,4
Est. Central	3.346	1,1	-0,5	2.380	0,6	-0,5	860	0,4	-0,7
Qta Normal	1.725	0,6	-0,7	1.468	0,4	-0,6	1.622	0,8	-0,6
Providencia	7.026	2,4	-0,2	14.768	3,7	0,2	9.584	4,7	0,5
San Miguel	1.065	0,4	-0,7	3.934	1,0	-0,4	5.073	2,5	-0,1
San Joaquín	1.159	0,4	-0,7	529	0,1	-0,6	271	0,1	-0,8
P. A. Cerda	959	0,3	-0,8	1.452	0,4	-0,6	60	0,0	-0,8
Ñuñoa	6.293	2,1	-0,2	11.390	2,9	0,0	9.568	4,7	0,5
Lo Prado	5.228	1,8	-0,3	2.203	0,6	-0,5	301	0,1	-0,8
Macul	6.185	2,1	-0,2	2.414	0,6	-0,5	1.543	0,8	-0,6
Conchalí	2.221	0,8	-0,6	1.682	0,4	-0,6	630	0,3	-0,7
Renca	12.283	4,2	0,4	3.186	0,8	-0,5	4.989	2,5	-0,1
Cerro Navia	7.554	2,6	-0,1	1.605	0,4	-0,6	365	0,2	-0,8
Cerrillos	4.404	1,5	-0,4	1.614	0,4	-0,6	4.140	2,0	-0,3
Lo Espejo	752	0,3	-0,8	2.717	0,7	-0,5	40	0,0	-0,8
La Cisterna	2.710	0,9	-0,6	1.431	0,4	-0,6	1.260	0,6	-0,6
Huechuraba	1.799	0,6	-0,7	4.745	1,2	-0,4	4.597	2,3	-0,2
La Granja	8.635	2,9	0,0	5.603	1,4	-0,3	138	0,1	-0,8
San Ramón	3.457	1,2	-0,5	1.499	0,4	-0,6	436	0,2	-0,8
El Bosque	11.562	3,9	0,3	5.599	1,4	-0,3	469	0,2	-0,8
Vitacura	3.792	1,3	-0,5	6.270	1,6	-0,3	2.909	1,4	-0,4
La Reina	4.374	1,5	-0,4	4.971	1,3	-0,4	1.071	0,5	-0,7
Quilicura	3.732	1,3	-0,5	27.008	6,8	0,9	16.545	8,1	1,4
Las Condes	13.229	4,5	0,4	30.343	7,7	1,1	17.433	8,6	1,6
La Florida	43.267	14,7	3,4	20.702	5,2	0,5	7.881	3,9	0,3
Peñalolén	12.479	4,2	0,4	14.387	3,6	0,2	7.184	3,5	0,2
La Pintana	22.029	7,5	1,3	9.194	2,3	-0,1	3.096	1,5	-0,4
<b>Maipú</b>	<b>35.082</b>	<b>11,9</b>	<b>2,6</b>	<b>67.372</b>	<b>17,1</b>	<b>3,2</b>	<b>18.696</b>	<b>9,2</b>	<b>1,7</b>
Puente Alto	31.427	10,6	2,2	76.046	19,3	3,7	22.204	10,9	2,2
Pudahuel	9.714	3,3	0,1	21.035	5,3	1	8.616	4,2	0,4
San Bernardo	15.474	5,2	0,7	21.282	5,4	1	13.193	6,5	1,0
Lo Barnechea	4.742	1,6	-0,4	6.252	1,6	0	4.124	2,0	-0,3
Máximo	43.267	14,7	3	76.046	19,3	4	29.430	14,5	3
Mínimo	368	0,1	-1	425	0,1	-1	40	0,0	-1
Prom	8.681			11617			5983		
Desv. estándar	10171			17334			7308		
Total	295.154			394.964			203.420		

Fuente: Elaboración propia basándose en datos obtenidos del Observatorio Urbano (MINVU) en base a catastro de bienes raíces del Servicio de Impuestos Internos (SII).

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

**Mapa N° 3.** Configuración morfológica de la estructura urbana de la comuna de Maipú.



Fuente: Modificado de Unidad de Asesoría Urbana, a través del Sistema de Información Territorial de Maipú (SITMA), perteneciente a la Ilustre Municipalidad de Maipú.

La enorme cantidad de nuevos conjuntos habitacionales construidos en la comuna de Maipú, trajo consigo un acelerado proceso de expansión urbana del uso del suelo residencial, que se representa espacialmente en el Mapa N° 3 (Ver Mapa N° 3) que muestra, partir de los distintos loteos habitacionales, cómo va cambiando la morfología urbana de la comuna de Maipú.

Hasta el período 1971- 1980, el área urbana de la comuna de Maipú presenta una forma más bien compacta (Ver Mapa N° 3), conformada por predios habitacionales cuyas viviendas se caracterizan por ser las primeras aproximaciones de la aplicación del modelo de “ciudad jardín” en la comuna a sectores socioeconómicos medios, con edificaciones aisladas o pareadas en predios que bordean los 300 m<sup>2</sup> de superficie (SECPLA, 2003b).

En tanto que en el período 1981- 1990 la morfología urbana evoluciona desde una forma relativamente compacta hacia una forma más bien dispersa (Ver Mapa N° 3). Es durante este período donde comienza la mayor construcción de predios habitacionales en la comuna, principalmente orientados hacia el norte y surponiente del centro histórico de la misma, sin la provisión de corredores de accesibilidad importantes al interior de estos nuevos conjuntos habitacionales. En total se construyeron 35.082 predios habitacionales, lo que representa 11,9% del AMGS, la segunda cifra más elevada del AMGS en este período (Ver Cuadro N° 5). El resultado fue una expansión urbana de 1.108,55 há<sup>26</sup>, ocupando suelos de la Serie Maipo<sup>27</sup> (570,3 há), de capacidad de suelo de clase II, es decir, suelos profundos o moderadamente profundos, de buena permeabilidad y drenaje; y de la Serie Santiago<sup>28</sup> (529,2 há) de capacidad de uso del suelo de clase III<sup>29</sup>.

---

<sup>27</sup> : La Serie Maipo es un miembro de la Familia franca fina, mixta, térmica de los *Fluventic Haploxerolls* (Mollisol) (CIREN- CORFO, 1996).

<sup>28</sup> : La Serie Santiago es un miembro de la Familia franca gruesa sobre arenosa esquelética, mixta, térmica de los *Entic Haploxerolls* (Mollisol) (CIREN- CORFO, 1996).

<sup>29</sup> : Los suelos de la Clase III presentan moderadas limitaciones en su uso y restringen la elección de cultivos, aunque pueden ser buenas para ciertos cultivos. Tienen severas limitaciones que reducen la elección de plantas o requieren de prácticas especiales de conservación o de ambas (CIREN- CORFO, 1996).

Este proceso de acelerado crecimiento residencial en la comuna de Maipú se va intensificando durante la década de los noventa con la adecuación y consolidación del modelo de ciudad jardín en dicha comuna, aunque replicado cada vez con menores superficies prediales, ocupadas por edificaciones que corresponden principalmente a viviendas de 1 y 2 pisos (SECPLA, 2003b). Es así que, como resultado de la fuerte actividad inmobiliaria en la comuna de Maipú en la década de los noventa, el número de predios habitacionales construidos en dicha comuna en el período 1991- 2000 prácticamente duplicó la cantidad construida en la década anterior, con un incremento porcentual de un 92%, alcanzándose un total de 67.372 predios habitacionales construidos en el período en cuestión (Ver Cuadro N° 4), el mayor número en la historia de la comuna. La superficie ocupada por nuevos loteos habitacionales en el período en cuestión – 1991 – 2000 -alcanzó las 1.287, 17 há (Ver Mapa N° 3).

Respecto de los suelos ocupados por la expansión urbana en el período 1991 - 2000, destacan principalmente la Serie Maipo<sup>30</sup> (469,8 há), la Serie Rinconada de Lo Vial<sup>31</sup> (124,9 há) con suelos de clase II respecto de capacidad de uso, y la Serie Santiago (518,9 há), con suelos de capacidad de uso clase III. Esto reafirma lo planteado por FRITZ, J. P. (2006: 96), que la expansión urbana de la comuna de Maipú en los últimos años ha consumido suelos de clase II y III, de mayor calidad agrícola.

La enorme magnitud de uso del suelo residencial en este período trae consigo interrogantes que se relacionan con las condiciones que ofrece el territorio de la comuna de Maipú para los nuevos habitantes que demandan bienes y servicios, que presumiblemente deben recorrer distancias mayores hacia sus lugares de estudio y trabajo, al tiempo que emergen nuevos fenómenos urbanos relacionados con el proceso de globalización, como la emergencia de nuevos espacios de producción y consumo, como por ejemplo los malls, que van cambiando la fisonomía de las actuales periferias del AMGS.

Al tiempo que el centro de la ciudad especializa sus funciones tradicionales hacia funciones más avanzadas, relacionadas con actividades de comando y control y de servicios avanzados, las

---

<sup>30</sup>: Idem N° 26.

<sup>31</sup>: La Serie Rinconada de Lo Vial es un miembro de la Familia franca gruesa, mixta, térmica de los *Typic Xerochrepts* (Inceptisol) (CIREN- CORFO, 1996).

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

periferias se convierten en atractivas receptoras de nuevos usos del suelo que complejizan la homogeneidad del uso del suelo residencial, incrementando su desarrollo urbano.

La dispersión de nuevas actividades en la periferia, considerando nuevas demandas de los altos volúmenes de población residente, conlleva una rearticulación de la distribución de los usos del suelo en el AMGS.

La identificación y análisis territorial del comportamiento y grado de evolución de los usos del suelo de la comuna de Maipú, así como los usos del suelo resultantes de dicho proceso, corresponden a temáticas que serán vistas en el siguiente capítulo.

### **4.3. Desarrollo urbano asociado al proceso de expansión urbana en la comuna de Maipú.**

La extensión de la ciudad ha generado un cambio de escala en la movilidad de la población. En este sentido, GARCÍA – PALOMARES (2008) afirma que la expansión de la ciudad supone mayores distancias de viajes, puesto que el mayor tamaño de la ciudad implica que los diferentes usos urbanos están más separados y su intensidad es menor. No obstante, en la periferia de las ciudades los usos del suelo se han dispersado desde el centro hacia la periferia, lo que produce una reorientación de los flujos de población.

El equilibrio entre movilidad y uso del suelo va a depender tanto de la distribución de estos últimos, como de las necesidades de la población. Ambas variables se encuentran interrelacionadas entre sí, y consideran, además, múltiples procesos (sociales, económicos, etc.).

En contexto de globalización, el acelerado incremento de población y el desarrollo urbano en la periferia de la ciudad, supone un acercamiento entre población y actividades. La población va disminuyendo paulatinamente su dependencia del centro de la ciudad a medida que cuenta con una mayor dispersión de actividades hacia la periferia donde habita. Esto podría hacer pensar en un acortamiento de las distancias y los tiempos. Esta es la hipótesis de la "*co-localización*" (CERVERO Y WU, 1998. Cit. en GARCÍA – PALOMARES, 2008), según la cual las actividades tenderían a relocalizarse en la periferia buscando la proximidad a sus potenciales usuarios y a su vez la población procuraría vivir en lugares próximos a sus puestos de trabajo y bien equipados.

Por esta razón, a continuación se analizan los usos del suelo de la comuna y los patrones de movilidad de la población.

#### **4.4. PATRONES DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNA DE MAIPÚ.**

La finalidad de analizar la evolución del uso del suelo en el área urbana de la comuna de Maipú consiste en determinar las condiciones que ofrece el territorio para satisfacer las demandas de la población de la comuna. No obstante, los usos del suelo no sirven por sí solos para determinar el grado de efectividad respecto de la cobertura que entregan a los habitantes de la comuna, lo cual constituye una de sus limitaciones. A pesar de ello, generan condiciones que contribuyen al fricciónamiento de los viajes de la población por constituir subcentros complementarios al centro tradicional de la ciudad.

La expansión del uso del suelo residencial en la comuna de Maipú comienza a requerir de nuevos equipamientos para la población residente, debido al amplio desajuste producido entre oferta y demanda. Por tanto el sector público debe proveer de nuevos equipamientos, al mismo tiempo que los actores privados ven en la comuna la oportunidad de ampliar sus áreas de mercado a través de la localización de nuevas empresas.

Los usos del suelo analizados de manera sistemática en la comuna de Maipú, dan cuenta del proceso evolutivo que ha tenido cada uno desde principios de los 90 hasta el año 2005, tales como uso del suelo comercial, educacional, habitacional, industrial, de servicios y otros, medidos a través de metros cuadrados construidos.

La diversificación del uso del suelo de la comuna de Maipú se analiza de acuerdo al proceso evolutivo de cada uno de ellos, en tres escenarios témporo – espaciales de uso del suelo: 1990, 2001 y 2005, en dos escalas de análisis, comunal e intracomunal.

#### **4.4.1. Nivel Comunal.**

En una mirada sistémica, el comportamiento de los usos del suelo da cuenta de las actividades que está teniendo la población en el territorio, de modo que dicho comportamiento hace posible la existencia de los usos del suelo presentes, aún cuando la localización de determinadas actividades en el territorio estén dadas por decisiones particulares de determinados actores que poseen poder para intervenir en el ámbito urbano.

De acuerdo a la identificación de usos del suelo a nivel comunal, el uso del suelo habitacional es, por cierto, el que representa el mayor peso relativo en los tres escenarios de uso del suelo (1991 – 2001 – 2005), con un 79.3% en 1990, y con un 82.2% en 2001 y un porcentaje similar en 2005 (Véase Cuadro N° 6 y Gráficos N° 7, N° 8 y N° 9). Esto indica que se está asistiendo a una terciarización de la comuna como respuesta a un emergente nicho de población que constituye un amplio mercado.

Respecto a los usos de suelo distintos del uso habitacional, el uso del suelo que sigue en orden de magnitud es el uso del suelo industrial. No obstante lo anterior, el uso de suelo industrial presenta una tendencia decreciente respecto de la participación relativa en la escala comunal en los tres escenarios de uso del suelo: escenarios 1990 – 2000 – 2005, presentando un 12% de metros cuadrados construidos el año 1990, y tan sólo un 8% de los metros cuadrados construidos el año 2005 (Véase Cuadro N° 6 y Gráficos N° 7, N° 8 y N° 9). Esto se debe principalmente al mayor peso relativo que están teniendo los otros usos del suelo en la comuna de Maipú, y no a una disminución, en términos absolutos, de la superficie industrial para cada escenario de uso del suelo considerado.

A modo de comentario, la importancia del uso del suelo industrial constituye una clara manifestación de la actividad en que se basaba el desarrollo de la comuna en tiempos del fordismo, siendo transformada su estructura urbana hacia usos del suelo de tipo comercial en concordancia con el nuevo modelo imperante. Es así que en un claro contraste a la disminución porcentual del uso del suelo industrial en la comuna de Maipú, el uso del suelo comercial, que inicialmente fue de tan sólo un 1.9 % en el escenario del uso del suelo del año 1990, aumentó durante esta década hasta alcanzar el 4.1% el año 2000, alcanzando un 4,3% el año 2005.

Un hito en la comuna y explicación al amplio crecimiento del uso del suelo comercial, es la localización de infraestructura comercial a gran escala, como fue la construcción del primer *shopping mall*<sup>32</sup> en la comuna de Maipú el año 1993, aprovechando las ventajas competitivas de localización de importantes vías de comunicación como son la Avda. Américo Vespucio, en un área cercana a la intersección con la Avda. Los Pajaritos, así como la localización de grandes centros comerciales en aglomeraciones específicas (nuevos supermercados a gran escala, entre otros), que serán analizados más adelante.

El aumento del uso de suelo comercial en la comuna de Maipú responde a una evidente dispersión de la actividad comercial del AMGS hacia las comunas periféricas, que comenzó a partir de la década de los noventa, tendiendo a la generación de nuevas centralidades. Por ejemplo, la participación de las comunas periféricas (Quilicura, La Florida, Puente Alto y Maipú) el año 1990, respecto del uso del suelo comercial, fue de un 4%, y el 1% correspondió a la comuna de Maipú. El año 2001, las mismas comunas periféricas alcanzaron el 10% de la superficie comercial del AMGS, y la comuna de Maipú el 3%, y para el 2005, un 12%, en tanto que la comuna de Maipú obtuvo el 4% de la participación de la superficie comercial del AMGS. No obstante, se debe considerar que sólo se están analizando los metros cuadrados construidos, lo que no se relaciona con la jerarquía de los usos del suelo comerciales considerados.

Respecto al uso del suelo servicios en la comuna de Maipú, siempre de acuerdo a los datos obtenidos de SECTRA (2005), se detecta una disminución en su peso relativo con respecto de los demás usos del suelo, desde un 2.3% el año 1990, a un 1.8% en los años 2001 y 2005. Aparentemente no sigue la tendencia ascendente del uso del suelo comercial. Pero si se atiende al incremento absoluto de este uso del suelo, se tiene que prácticamente ha duplicado su superficie (m<sup>2</sup> construidos) en la comuna, desde 1990 a 2001 (Véase Cuadro N° 6). Dicha disminución se debe al importante peso relativo que tiene el uso del suelo comercial en la

---

<sup>32</sup>: Ese tipo de infraestructuras caracterizan el proceso de reestructuración metropolitana del AMGS en el proceso de la globalización de la ciudad, y han sido llamados “artefactos urbanos” (DE MATTOS, 2002) o nuevas “formaciones socio-espaciales” (MARCUSE & KEMPEN, 2001, p. 252. Cit. en: DE MATTOS, 2002). A pesar de tener radicales diferencias morfológicas con los subcentros planificados, principalmente en lo que respecta al espacio público y su escasa interacción con el exterior (GREENE & SOLER, pp. 62-63), en términos generales, pueden presentar un componente esencial en el desarrollo de subcentralidades en la periferia.

comuna, que será analizado posteriormente a nivel intracomunal y considerando valores absolutos (m<sup>2</sup> construidos).

**Cuadro N° 6.** Escenarios de Uso del Suelo de 1990, 2001 y 2005 de la comuna de Maipú (m<sup>2</sup> construidos)

	COMERCIO	%	EDUCACION	%	HABITACION	%	INDUSTRIA	%	SERVICIOS	%	OTROS	%	TOTAL
1990	73.480	1,9	80.304	2,1	2.995.998	79,3	441.581	11,7	87.526	2,3	97.613	2,6	3.776.500
2001	361.703	4,1	137.934	1,6	7.244.410	82,2	751.114	8,5	162.154	1,8	152.300	1,7	8.809.615
2005	415.827	4,3	194.410	2,0	7.994.851	82,2	767.439	7,9	177.319	1,8	179.809	1,8	9.729.654

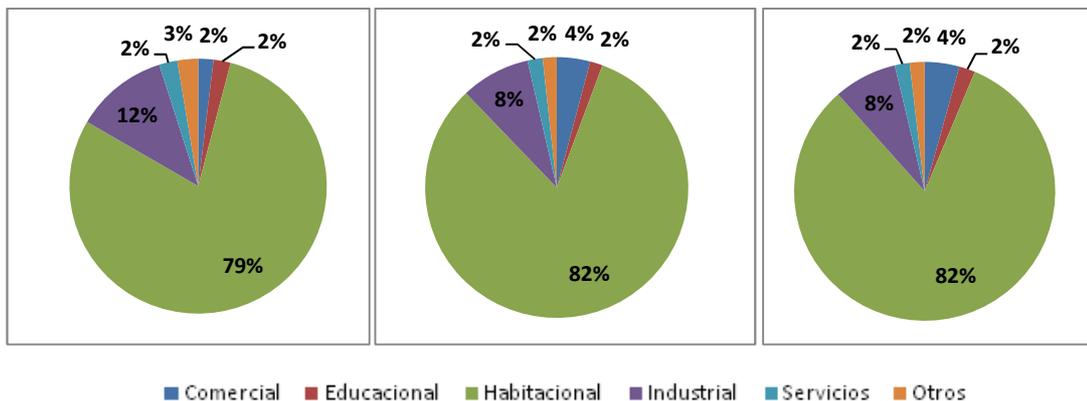
Fuente: Elaboración propia en base a SECTRA (2005)

**Escenarios de Usos del Suelo en la comuna de Maipú: 1990 – 2000 – 2005 (m2 construidos).**

**Gráfico N° 7:**  
Escenario de 1990

**Gráfico N° 8:**  
Escenario de 2001

**Gráfico N° 9:**  
Escenario de 2005



Fuente: Elaboración propia en base a Escenarios de Uso del Suelo proporcionados por SECTRA (2005).

El uso de suelo educacional, por su parte, en el escenario de uso del suelo de 1990 corresponde a 80.304 metros cuadrados construidos, lo que representa el 2.1% del total de usos en la comuna. En tanto que en el año 2001 aumentó a 137.934 metros cuadrados construidos, pero el peso relativo de este uso de suelo disminuyó a un 1.6%, lo cual se debe principalmente a la gran

importancia del uso del suelo comercial en la comuna. Finalmente, el año 2005 registra 194.410 metros cuadrados construidos, lo que representa el 2% de la comuna de Maipú. En consecuencia, desde 1990 a 2005 se ha duplicado la superficie educacional construida en la comuna de Maipú. El número de establecimientos educacionales y la atracción de viajes por este propósito serán analizados más adelante, con el fin de determinar la efectividad de la construcción de nuevos metros cuadrados construidos de superficie habitacional, considerando además, que éstos pueden deberse también a remodelaciones de los mismos, como ha constatado el autor en determinados puntos de la comuna.

El uso del suelo “Otros”, según la clasificación de SECTRA (2005), se ha mantenido constante en los tres escenarios de uso del suelo, con un 2% de peso relativo para cada escenario.

#### **4.4.2. Nivel Intracomunal.**

Para analizar la distribución espacial de los usos del suelo a nivel intracomunal, y, para relacionarlo posteriormente con los viajes de la comuna de Maipú en la misma escala, se utiliza como unidad de análisis la zona Estras, definida por la Secretaría de Transportes (SECTRA), en base a la vialidad estructurante del tejido urbano.

Para el correspondiente análisis, las zonas Estras se clasifican en cinco intervalos comparables de intensidad de uso del suelo (cualitativamente denominados “Muy Alto”, “Alto”, “Medio”, “Bajo” y “Muy Bajo”). Al mismo tiempo, se identifica y analiza la jerarquía de dichas zonas en el AMGS, según las siguientes categorías: “Muy Alto”, “Alto”, “Medio”, “Bajo” y “Muy Bajo”.

El uso de suelo habitacional no ha sido considerado en esta sección del análisis intra-comunal, por haber sido ya bastante abordado en capítulos anteriores. Por lo tanto, se comienza por el análisis del uso del suelo industrial.

4.4.2.1. Uso de suelo industrial.

Fig. N° 1.

Uso del suelo industrial en 1990.

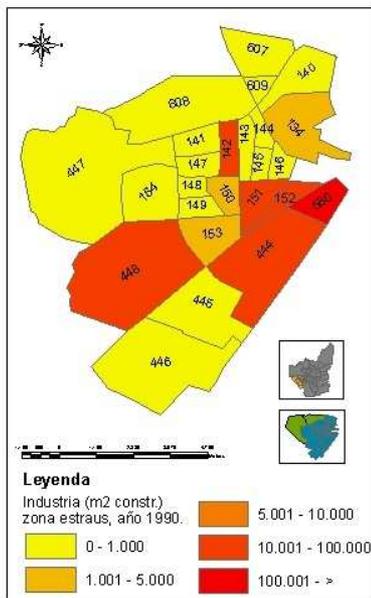


Fig. N° 2.

Uso del suelo industrial en 2001.

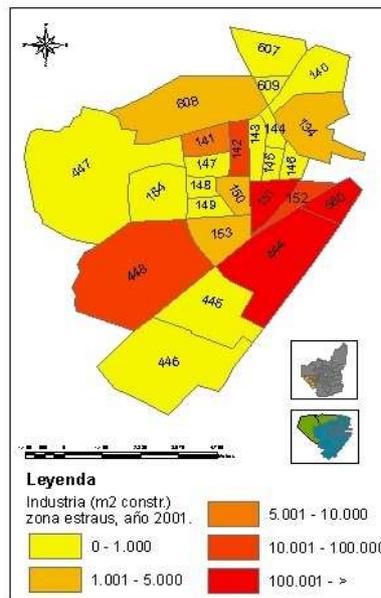
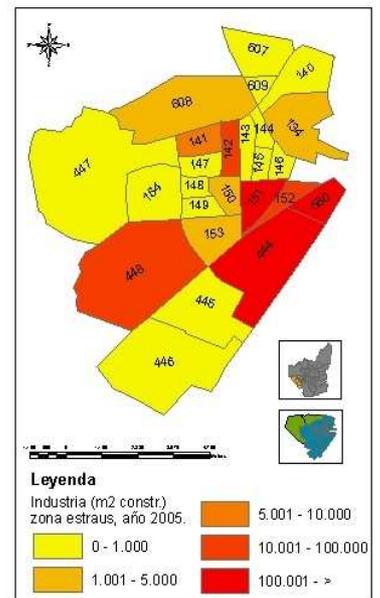


Fig. N° 3.

Uso del suelo industrial en 2005.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SECTRA (2005)

La localización de la zona industrial de la comuna de Maipú se encuentra al SE de la comuna, corresponden principalmente a emplazamientos antiguos, que comenzaron a mediados del S. XX en el Camino a Melipilla, y que han manifestado un dinámico crecimiento en el período en estudio (Ver Fig. N° 1, N° 2 y N° 3).

No se evidencia una gran dispersión de zonas industriales en el periodo 1990 - 2005, lo que da cuenta de una localización bastante específica y con una clara fijación espacial en el territorio de la comuna de Maipú.

La mayor concentración del uso del suelo industrial se emplaza mayoritariamente al SE de la comuna, en el Camino a Melipilla, que constituye un acceso hacia el Puerto de San Antonio, de allí la ubicación original y estratégica del emplazamiento de estas industrias.

Como se dijo anteriormente, la localización original de la zona industrial se enmarca en un modelo económico del Fordismo, significando un gran avance para la comuna en su momento, con gran accesibilidad vial y ferroviaria, pero que poco a poco disminuye su peso relativo en la comuna, siendo desplazado por actividades terciarias, en concordancia con el modelo postfordista en tiempos de globalización. Es por esta razón, probablemente, que esta zona no tenga una atracción de desarrollo urbano o una complejización de la estructura de suelos aledaña (se debe considerar que corresponde a industria antigua), como efectos de atracción de viviendas de alta densidad, nuevos establecimientos comerciales, entre otros. A diferencia de lo que ocurre en las cercanías del mall de la comuna, que presenta una alta densidad, lo que da cuenta de la alta demanda de población por vivir cerca de esa zona por sus servicios por la valoración que le entrega el modelo imperante.

Respecto de la escala de análisis, las zonas Etraus que conforman la zona industrial de la comuna de Maipú son la zona N° 151, N° 152, N° 444 y N° 580, las cuales se encuentran en el intervalo “Alto” y “Muy Alto” en orden de importancia jerárquica del AMGS en el 2001 y 2006 (Ver Fig. N° 2 y N° 3). Esto da cuenta de la importante localización del uso del suelo industrial en la periferia, en este caso en la comuna de Maipú, que unida a las comunas de Lo Espejo, San Bernardo y Cerrillos forma parte de uno de los cuatro polos de desarrollo industrial de la mancha urbana de Santiago (DUCCI, M. 2006), localizada en la periferia de la ciudad, pero que en este caso no se han dispersado junto con la expansión urbana en el caso particular de la comuna de Maipú, como ha ocurrido en otras comunas como Quilicura.

Si se caracteriza la zona industrial de la comuna de Maipú, se tiene que agrupa un total de 182 predios de uso industrial<sup>33</sup>. Pero además de estos usos del suelo, agrupa predios con usos distintos del industrial, tales como el uso de suelo agrícola o eriazo, lo que indica que la

---

<sup>33</sup> : En base a cálculos efectuados por el autor a través del Sistema de Información Territorial de la comuna de Maipú (SITMA). I. Municipalidad de Maipú.

construcción de nueva superficie industrial puede seguir ocupando nuevos terrenos en este sector. Se encuentran también algunos predios habitacionales en el área. Importante es destacar que en esta zona se concentra la mayor construcción asociada al uso de suelo servicios, lo que corresponde a oficinas localizadas al norte de este sector, fuertemente relacionadas con la actividad industrial, lo que da cuenta de una modernización en la gestión del rubro (Ver Fig. N° 4).

Respecto del tipo de industrias localizadas, la variedad es amplia. Sin embargo, destaca la localización de importantes plantas industriales de combustibles, como son Abastible S.A y Gasco S.A, que permiten reforzar el argumento del conflicto de usos industrial – residencial por el riesgo que representan estas plantas industriales en caso de accidente para la población aledaña.

En relación a la cantidad de empleos que se generan en esta zona, considerada una variable relevante para los fines de esta investigación, es posible afirmar que la zona industrial de la comuna de Maipú genera un total 15.389 empleos. Entre las empresas que presentan la mayor oferta laboral en este sector, se encuentran la Compañía Tecno Industrial (CTI) (1200 empleos; 7.8%) Nestlé Chile S.A (827 empleos; 5.37%), Good Year (725 empleos; 4.71%), Tejidos Caffarena (700 empleos; 4.55%) y CIC (651 empleos; 4.23%). estas. Que beneficia principalmente al grupo socio-ocupacional obreros<sup>34</sup> de la comuna de Maipú que representa el 20,8% de los trabajadores de la comuna, considerando que el 32% de este grupo lo hace en la misma comuna de Maipú, lo que equivale a un total de 12.068 trabajadores. Esto hace pensar que los trabajadores del GSO obreros que desempeñan sus labores en la comuna de Maipú, lo hacen particularmente en la zona industrial de la comuna.

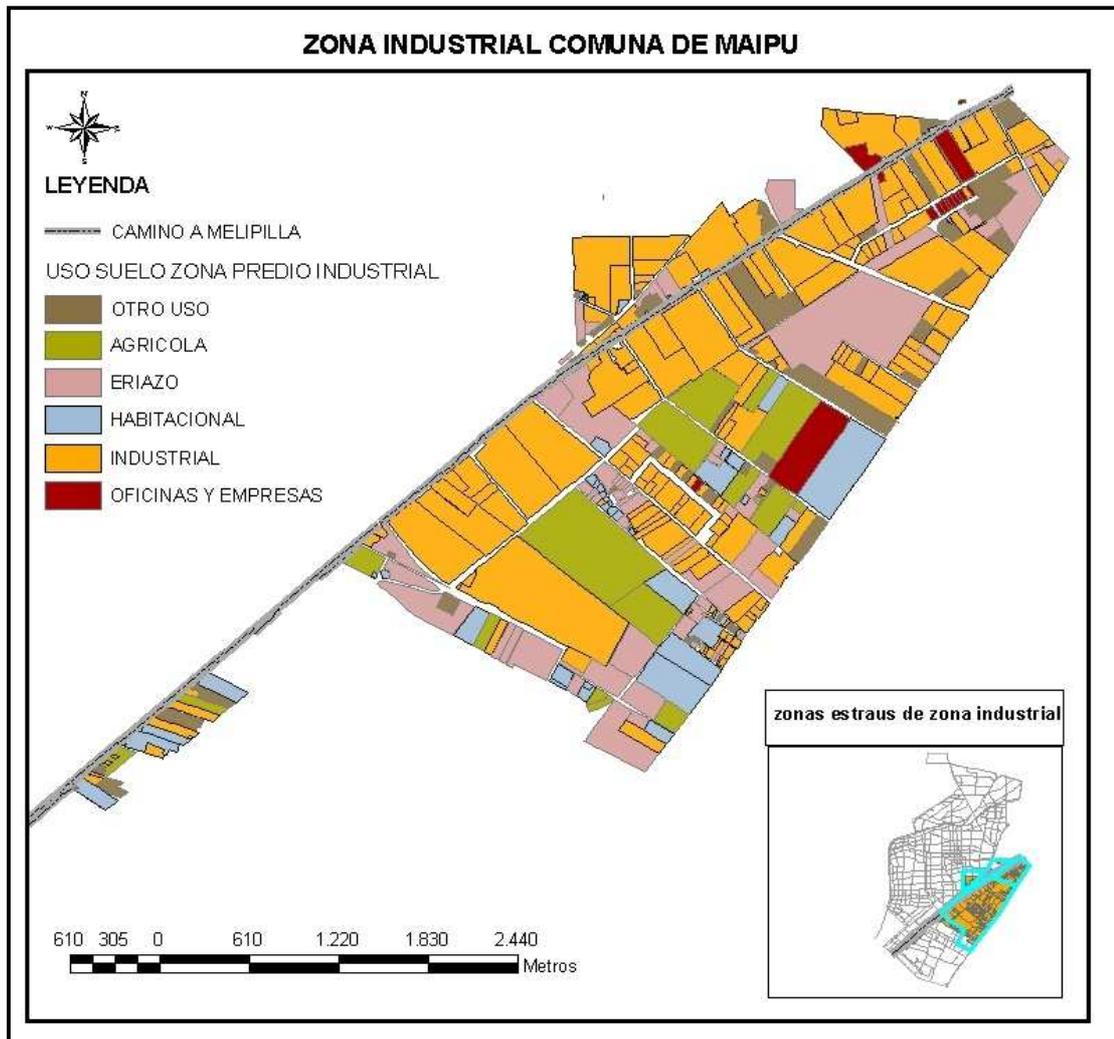
Posteriormente se analiza el uso de suelo comercial.

---

<sup>34</sup> : De acuerdo a la metodología empleada el GSO Obreros está integrado por oficiales y operarios de industrias extractivas y construcción, oficiales y operarios de metalurgia, construcción mecánica y afines, mecánicos de precisión, artesanos, operarios de artes gráficas y afines, otros oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios, operadores de instalaciones fijas y afines, operadores de máquinas y montadores, conductores de vehículos y operadores de equipos pesados y móviles (Categorías CIUO 88: 71, 72, 73, 74, 81, 82 y 83).

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

**Figura N° 4.** Zona industrial de la comuna de Maipú.

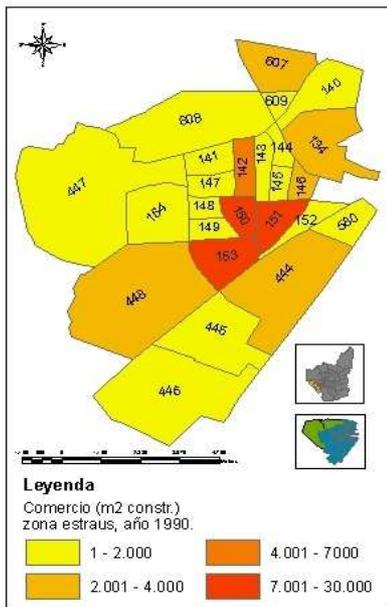


Fuente: Elaboración propia en base a Sistema de información Territorial de Maipú (SITMA).  
I. Municipalidad de Maipú.

#### 4.4.2.2. Uso del suelo comercial.

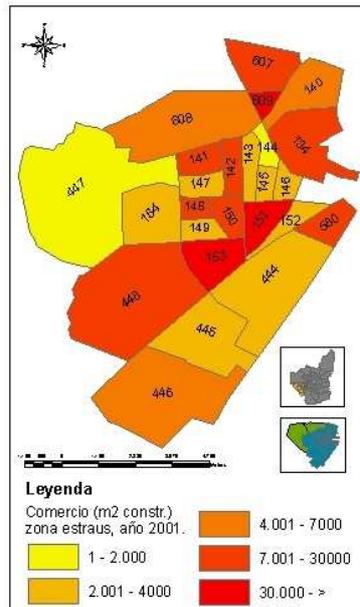
**Fig. N° 5.**

**Uso del suelo comercial en 1990.**



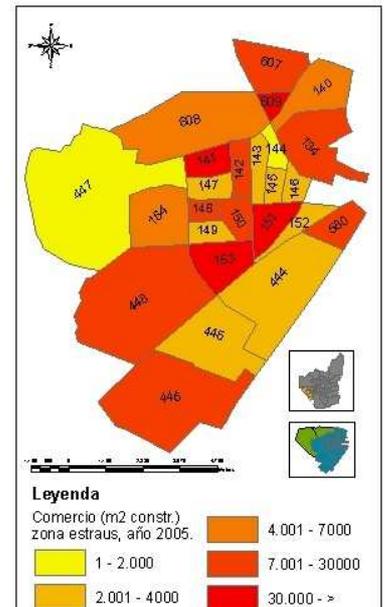
**Fig. N° 6.**

**Uso del suelo comercial en 2001.**



**Fig. N° 7.**

**Uso del suelo comercial en 2005.**



Fuente: Elaboración propia en base a Escenarios de Uso del Suelo (SECTRA, 2005).

Como antecedente, fue entre 1950 y 1960 que las actividades comerciales comenzaron un paulatino desarrollo en el centro cívico de la comuna. Pero fue a partir de la década de los '80 que comenzaron a instalarse establecimientos comerciales de mayor jerarquía a nivel comunal (SECPLA, 2003b), como sucursales de grandes tiendas y supermercados de mayor relevancia a nivel intercomunal, donde el centro de la comuna de Maipú se identifica territorialmente como un centro autónomo, que posteriormente ha sido anexado por efecto de la expansión urbana del Area Metropolitana de Santiago en la década de los ochenta.

A pesar de la localización de establecimientos de importancia intercomunal en la década de los ochenta, en el año 1990 la comuna de Maipú no presenta zonas comerciales de relevancia metropolitana. En ese entonces, la comuna presenta importantes rasgos de ruralidad, con

establecimientos comerciales locales y no pertenecientes a las grandes cadenas de *retail*. El peso relativo de las principales zonas comerciales indicadas en la Fig. N° 5 (Véase Fig. N° 5) sólo representaba categorías de rango “Bajo” en este contexto.

La localización de las zonas de mayor relevancia en el escenario de uso del suelo comercial de 1990 (Véase Fig. N° 5) corresponde al hinterland del nodo conformado por las redes de transporte Avda. Pajaritos y Avda Cinco de Abril. Ambas articulan el centro histórico de la comuna, el cual está representado por las zonas Estras N° 150 y N° 153 (Véase Fig. N° 5 y Mapa N° 4). Estas zonas comienzan poco a poco a especializarse y expandirse, por la alta demanda de la nueva población inmigrante, cuyos patrones de viajes no han podido ser identificados para principios de los ‘90, por no haberse obtenido información censal, ni de los propósitos desagregados de encuestas de movilidad para la comuna.

Incrementado el uso del suelo residencial en la comuna, se produce una fuerte atracción de nuevos equipamientos, principalmente asociados a localizaciones de comercio. Al mismo tiempo, las tendencias de la globalización de concentración y dispersión de actividades terciarias favorecen la dispersión de servicios menos especializados que pueden localizarse en zonas más periféricas, servicios al consumidor y no al productor, de modo tal que comienza a incrementarse el uso del suelo comercial en la comuna de Maipú.

Es así como en el escenario de uso del suelo de 2001 se observa una alta evolución de uso del suelo comercial. Al respecto, se pueden identificar a lo menos dos grandes tendencias de dispersión del uso del suelo comercial en la comuna de Maipú: intensificación del uso del suelo en el centro histórico de la comuna, localización de nueva infraestructura comercial a gran escala.

o **Intensificación del uso del suelo comercial en el centro histórico de la comuna.**

El centro de la comuna de Maipú ha modificado su infraestructura comercial, tanto que la organización de sus locales comerciales se ha agrupado de modo tal que ha aumentado la densidad comercial, favoreciendo un crecimiento en altura.

El comercio en el centro de la comuna se ha organizado en base a aglomeraciones urbanas, a través de galerías comerciales, tiendas comerciales, establecimientos de abarrotes, entre otros.

Todo esto da cuenta de una mayor provisión de bienes a la población, que tiene importantes implicancias en los viajes de la población por una mayor diversificación de los productos ofrecidos, además de la diversidad social de población que atraen estos espacios, al co-existir deferentes establecimientos comerciales destinados a distintos tipos de usuarios de acuerdo a su capacidad adquisitiva.

Por otra parte, la accesibilidad al comercio en esta zona no impone barreras al usuario que se desplaza a pie o en transporte público, a diferencia de la zona donde se localiza el mal, que corresponde a un espacio pensado para el automovilista y con fuertes restricciones para el acceso en transporte público, que están dadas principalmente por su localización.

#### ○ **Localización de nueva infraestructura comercial a gran escala.**

La localización de nuevos establecimientos comerciales responde a una expansión de las áreas de mercado de las empresas, que se localizan en la periferia aprovechando los menores costes de instalación de las mismas, producto del menor valor del suelo.

La localización de nuevas empresas responde al modelo de Christaller, quien señala implícitamente que las áreas de mercado están separadas y no se superponen, además de la presencia de economías de aglomeración, implícito en la afirmación que el número de centros debe ser minimizado y por la consiguiente presencia de centros de menor jerarquía (CAMAGNI, R, 2005).

Una explicación a la localización de nuevas firmas de gran tamaño en lugares cercanos entre sí corresponde a que las empresas disminuyen sus áreas de mercado conforme se incrementan los ingresos de la población, además del incremento constante de población que no ha sido servida por el área de mercado. De este modo se da paso a la localización de nuevas empresas en el territorio. Los efectos sobre la población es que se friccionan los viajes al centro de la ciudad de los consumidores, quienes tienen la opción de adquirir productos por un menor coste de la

distancia a recorrer y tiempo en establecimientos comerciales localizados indistintamente en el centro y en la periferia.

La localización de estos establecimientos comerciales obedece a una lógica de red. Se han localizado preferentemente en los principales corredores lineales de accesibilidad y muy cercanos al centro tradicional. Como la comuna de Maipú cuenta con pocos corredores de accesibilidad hacia el centro de la ciudad por donde circula preferentemente el transporte público, la Avenida Pajaritos ha cobrado gran importancia para la paulatina colonización de la actividad comercial. Los nuevos locales comerciales se han ido localizando paulatinamente en esta importante avenida, produciéndose importantes cambios de uso del suelo en la Avenida Pajaritos, que contempla la demolición de una gran cantidad de casas (uso de suelo residencial) que fueron compradas y demolidas para instalar supermercados de mayor escala. El precio del suelo se va incrementando en los corredores de mayor accesibilidad producto de la localización de nuevos emplazamientos comerciales.

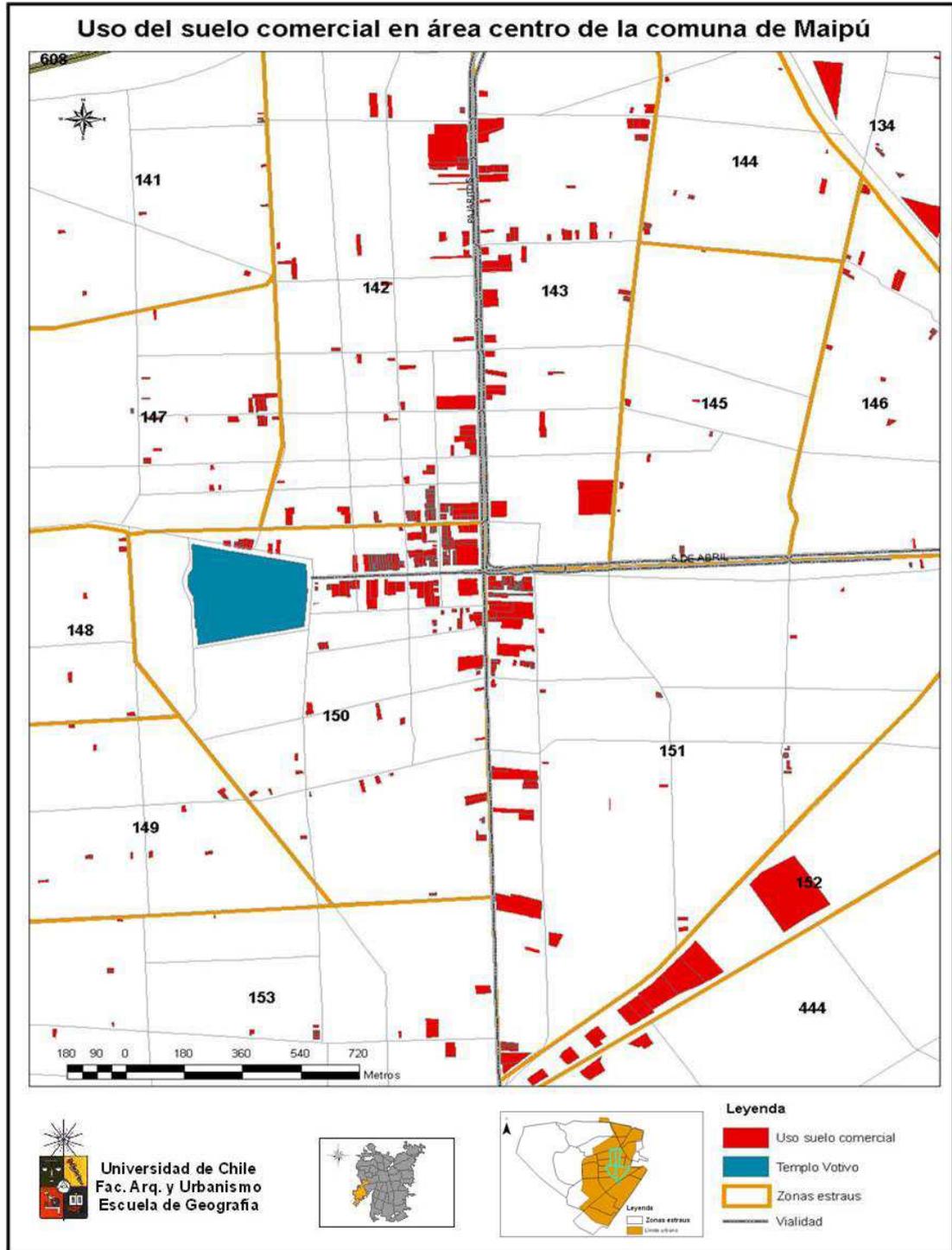
Para dimensionar la importancia de la Avda. Pajaritos como importante corredor de accesibilidad atractor de usos del suelo comercial, basta considerar que el año 2001 concentraba un total de 120 establecimientos comerciales (principalmente desde Autopista del Sol hacia el poniente), seguido por la Avda Cinco de Abril que emplaza la actividad comercial del centro comunal-, con 93 establecimientos<sup>35</sup>. El resto de las vías presenta montos bastante inferiores en la localización de establecimientos comerciales (Ver Mapa N° 4). De este modo, en términos de MUNIZAGA (2000) esta vía se comporta como vías emplazadora de la actividad comercial en la comuna.

---

<sup>35</sup> : Cálculos realizados por el autor en base a Sistema de Información Territorial (SITMA) con información de terreno elaborada por la Unidad de Asesoría Urbana en Catastro de uso de suelo urbano, año 2002.

Centralidades excéntricas en el Área Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

**Mapa N° 4.** Uso del suelo comercial en área centro de la comuna de Maipú.



Fuente: Elaboración propia en base a Sistema de información Territorial de Maipú (SITMA).  
I. Municipalidad de Maipú.

Nota Mapa N° 4. En este mapa se muestra claramente el patrón de localización del comercio en la comuna de Maipú en torno a la Avda. Pajaritos en el sector poniente, desde la Autopista del Sol, por el norte, hasta el Camino a Melipilla por el sur. El centro de la comuna se presenta como una mancha en forma de cruz conformada por los distintos predios en el mapa, produciéndose una dispersión ha avanzado incluso hacia el poniente de la comuna, traspasando la barrera espacial del Templo Votivo de la comuna (Ver Mapa N° 4). Los predios de la Avda Pajaritos corresponden a una lógica distinta de la aglomeración, ya que se relacionan con la accesibilidad.

#### ○ **Localización de infraestructura comercial del tipo mall.**

Por otra parte, una zona destacada que se genera producto de la dispersión urbana es la zona Etraus N° 609 (Ver Fig. N° 6) donde se localiza el mall, encontrándose en el intervalo más alto de la jerarquía comunal en 2001 y 2005, y en la categoría de intervalo “Muy Alto” en la escala metropolitana. Obedece a la lógica de localización distinta, principalmente asociada a nodos, beneficiándose de la concentración de infraestructura de capital fijo social, ya que se ha localizado en la Avda. Américo Vespucio, muy cercano a la Avda. Pajaritos. Hay que agregar que recientemente se ha localizado un *strip center* en la intersección misma de ambos ejes viales, el cual no ha sido catastrado en los resultados que se presentan, pero que da cuenta de la lógica que sigue la localización de los grandes centros comerciales en función de la accesibilidad que otorgan las principales redes de transporte.

El mall sigue la dispersión urbana de las áreas periféricas del AMGS<sup>36</sup>. Si bien el mall en Chile nace en una comuna periférica de altos ingresos como la comuna de Las Condes (Mall Parque Arauco, año 1982), junto con la dispersión urbana del AMGS hacia la periferia, estas nuevas infraestructuras también se dispersan. Es así como el segundo mall del AMGS se localiza en la comuna de la Florida (año 1990), y posteriormente en la comuna de Maipú<sup>37</sup>.

---

<sup>36</sup> : Véase: “Malles en Santiago: de centros comerciales a centros urbanos”. GALETOVIC, A; PODUJE, I; SANHUEZA, R. Octubre, 2008.

<sup>37</sup> : En el año 1993, siendo el cuarto mall del AMGS, después de un segundo mall construido en la comuna Las Condes.

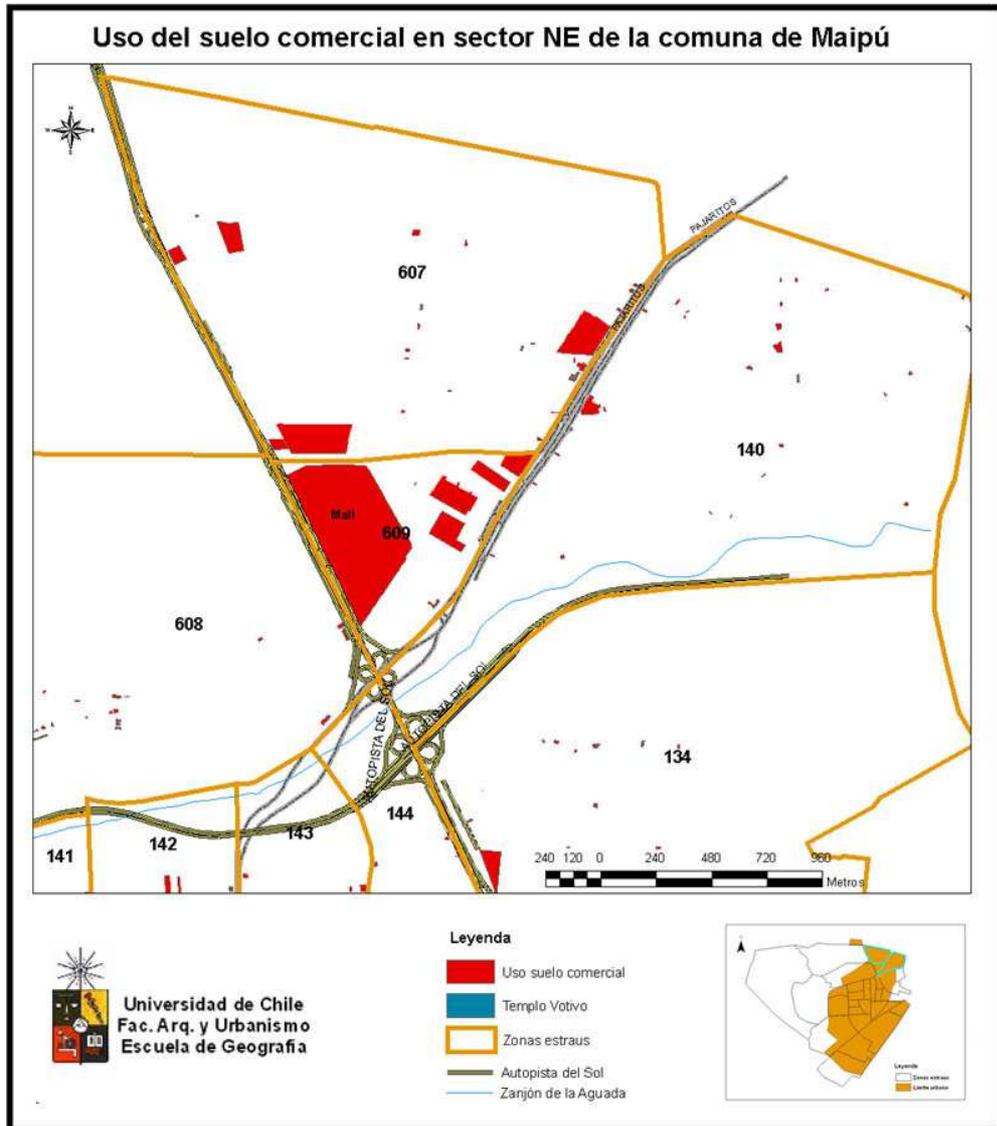
La importancia de la accesibilidad está dada por la capacidad de cubrir una mayor área de mercado. Mientras más accesible sea el lugar donde se localiza la actividad comercial, mayor cantidad de personas atraerá para cubrir sus demandas de consumo.

No obstante, en la comuna de Maipú el mall no es un articulador del desarrollo urbano de la comuna como lo es en la comuna de La Florida. La comuna de Maipú ha tenido un gran dinamismo del centro tradicional reorganizando los flujos y complejizando este espacio público, incorporándose nuevos usos del suelo que van contribuyendo a una mayor diversidad. Este proceso se verá fuertemente intensificado posteriormente, en un período que no corresponde al área de estudio, al localizarse una estación terminal de metro en este sector, en contraste con el mall que no contempla ninguna estación de metro. Estos datos dan cuenta de la importancia histórica que ha tenido el centro cívico y comercial tradicional de la comuna, a pesar de la localización de grandes emplazamientos comerciales.

De este modo, la comuna de Maipú se ha visto fuertemente “tocada” por la globalización. Primero, por la enorme expansión del uso del suelo residencial a cargo de inmobiliarios privados. Luego, el volumen de población residente es tan alto, que se convierte en un mercado atractivo para nuevos negocios relacionados con actividades terciarias. Y finalmente, en una dinámica circular, el mayor equipamiento comercial estimula la expansión residencial por la mayor cobertura de bienes y servicios en el territorio de esta comuna periférica.

Cabe preguntarse hasta qué punto el importante desarrollo territorial, entendido como un crecimiento urbano, ha favorecido a la población residente de la comuna en la disminución de los viajes, principalmente hacia los lugares de trabajo y estudios. Esta pregunta será respondida en el siguiente capítulo, cuando se dé cuenta de la dinámica de los viajes de la población por los distintos propósitos considerados.

**Mapa N° 5. Uso del suelo comercial al norte de la comuna de Maipú**  
(Mall y sus alrededores).



Fuente: Elaboración propia en base a Sistema de información Territorial de Maipú (SITMA).

#### I. Municipalidad de Maipú.

Mapa N° 5. Tanto el mall (ubicado en A. Vespucio) como los nuevos supermercados de gran tamaño orientados al transporte público y privado, con enormes estacionamientos (en la Avda Pajaritos), surgen en corredores lineales de alta accesibilidad, dando cuenta de una configuración distinta a la del centro comercial tradicionales de la comuna, que es de forma areal y orientado principalmente al desplazamiento peatonal, con una enorme diversificación de establecimientos comerciales, orientados a todo tipo de consumidor.

Antes de finalizar, para aportar datos de la identificación de zonas de importancia de la comuna, es posible afirmar que las zonas comerciales de la comuna de Maipú de importancia metropolitana, considerando el peso relativo con respecto a otras zonas del AMGS, son la zona correspondiente al mall (zona Etraus N° 609) y la zona Etraus N° 153 (sector Avda. Pajaritos con Camino a Melipilla), que se encuentran en el tercer intervalo de la jerarquía, nivel “Medio”, de un total de cinco intervalos<sup>38</sup> en el escenario de uso del suelo de 2001 y 2006. Con esto, la comuna de Maipú se ubica por sobre las comunas periféricas de Quilicura y Puente Alto, que sólo alcanzan a tener sólo una zona estraus en la categoría “Medio”, en tanto que la comuna de La Florida presenta una zona estraus en la categoría “Alto” y el resto de sus zonas estraus en la categoría “Bajo” o “Muy Bajo”, respecto del peso relativo de los metros construidos de superficie comercial al año 2001 y 2006. No obstante lo anterior, se puede afirmar que existe un crecimiento sostenido en la periferia de la ciudad de la actividad comercial, donde van emergiendo zonas de nivel medio o alto en el contexto del AMGS en el 2001 y 2006, algo impensado a principios de la década de los noventa, con una ciudad menos dispersa y con población de menores ingresos.

---

<sup>38</sup>: Los cinco intervalos contemplados en la clasificación a nivel metropolitano son: Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo.

4.4.2.3. Uso del suelo servicios.

Fig. N° 8.

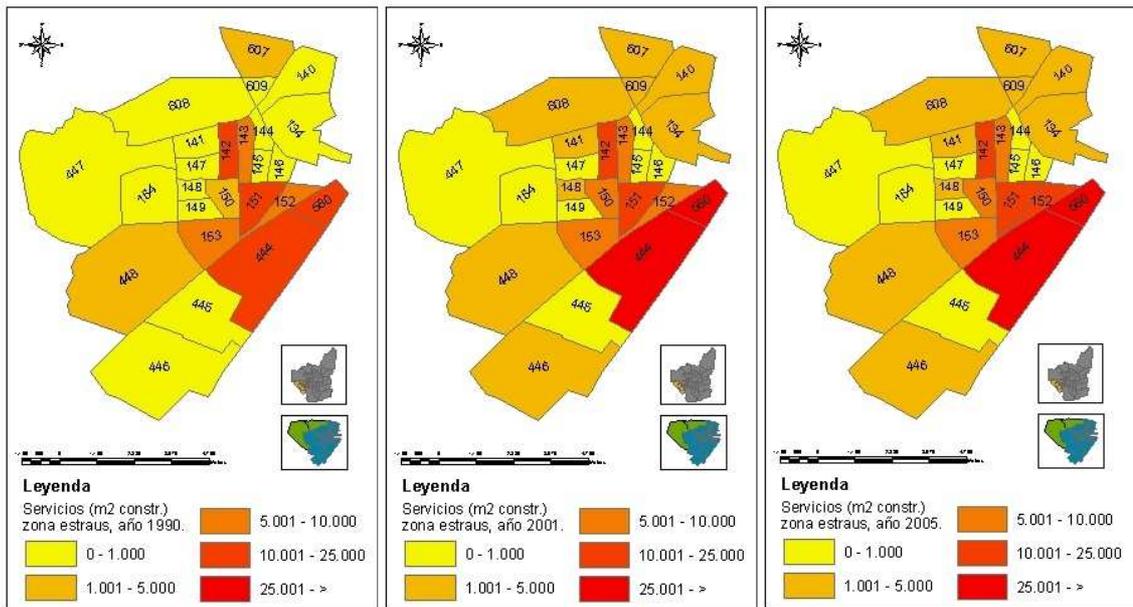
Fig. N° 9.

Fig. N° 10.

Uso del suelo servicios en 1990.

Uso del suelo servicios en 2001.

Uso del suelo servicios en 2005.



Fuente: Elaboración propia en base a Escenarios de Uso del Suelo (SECTRA, 2005).

Se ha identificado que en la comuna de Maipú existe una estrecha relación entre el uso del suelo industrial y el de servicios. Los servicios de la comuna se concentran mayoritariamente en la zona industrial de la comuna (Zonas estraus N° 444 y N° 580 en Fig. N° 8, N° 9 y N° 10). Esto permite una diversificación del uso del suelo de las zonas generados de empleo de la comuna, cambiando incluso la arquitectura del uso del suelo industrial que se ha especializado y “terciarizado” por efecto de la globalización.

La industria antigua se hace más competitiva al no dedicarse sólo a las actividades productivas sino también a actividades de servicios.

Por otra parte, el uso del suelo servicios se localiza también en la zona comercial de la Avda. Pajaritos, en el centro de la comuna (Ver Fig. N° 8, N° 9 y N° 10), manteniéndose la asociación histórica entre ambos usos del suelo (uso del suelo comercial y de servicios), a pesar de tener una mínima representación con respecto al uso del suelo comercial.

Respecto de la evolución de los usos del suelo de servicios en la comuna, considerando los intervalos que presentan para cada escenario de uso del suelo, no existe una evidente evolución de este uso. La excepción la constituyen las zonas ubicadas en Camino a Melipilla, zonas industriales y de servicios, que han variado de un rango “Alto” (10.000 – 25.000 m<sup>2</sup> constr.), en 1990 a “Muy Alto” (25.001 - > m<sup>2</sup> constr.) en 2001 y 2006 (Véase Fig. N° 8, N° 9 y N° 10). Esto puede explicar determinados comportamientos en los patrones de viajes de la población hacia el centro de la ciudad, donde se concentran no sólo una mayor cantidad de servicios, sino también servicios más especializados.

Considerando los dos centros de mayor accesibilidad de la comuna de Maipú en 2001, el centro tradicional de la comuna y el mall, se tiene que el primero, si bien presenta una importante infraestructura de servicios, como aquellos relacionados con la administración pública, existe mayor infraestructura construida al sur de la comuna, preferentemente en la zona industrial de la misma. Por otra parte, el mall, no figura con gran infraestructura de servicios. De acuerdo a los datos utilizados, la zona donde se localiza el mall se encuentra en el intervalo 1.001 – 5000 m<sup>2</sup> constr., considerado “Bajo” a nivel comunal, no correspondiéndose con la alta magnitud alcanzada por el uso del suelo comercial en el sector (Ver Fig. N° 9 y N° 10). Esto puede deberse a la escala utilizada, en el sentido de considerar la superficie en su conjunto, sin ver las particularidades. De no ser así, el centro tradicional presenta un uso del suelo más diverso - entre comercial y de servicios - en comparación al uso del suelo del mall.

A nivel metropolitano, la comuna de Maipú presenta un bajo nivel en equipamiento. Todas las zonas Estraus de la comuna de Maipú se encuentran en la categoría “Muy Bajo”<sup>39</sup> con respecto al peso relativo de servicios en los escenarios de uso del suelo de 1990, 2001 y 2006 en el

---

<sup>39</sup>: Los cinco intervalos contemplados en la clasificación a nivel metropolitano son: Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo.

contexto metropolitano. Esto constituye una diferencia significativa con respecto al uso del suelo comercial de la comuna. Esto indica que no se ha producido una dispersión de usos de mayor especialización hacia la comuna de Maipú, lo que genera una mayor tendencia al movimiento de la población hacia otras zonas del Area Metropolitana del Gran Santiago. No obstante, pudiera pensarse que este es sólo un proceso transitorio, debido a que la incesante transformación urbana de la comuna, desde un uso agrícola a uno habitacional, y luego hacia uno comercial, va a seguir profundizando su proceso en el tiempo, a medida que los terrenos comiencen a adquirir un mayor valor. Esto porque un terreno comercial, al aumentar su valor del suelo y si se consideran razonamientos económicos, es muy probable que se transforme en uno de servicios para justificar un valor alto del suelo.

Por otra parte, a medida que aumentan los flujos de población que se desplazan por los principales corredores de accesibilidad de la comuna, las van haciendo naturalmente más accesibles, agregando valor económico. Por lo cual los precios del suelo pueden ir aumentando dependiendo de su localización para así tender a una mayor especialización de funciones, como servicios no sólo a personas, sino también a empresas, con la consiguiente atracción de empleo más especializado.

**4.4.2.4. Uso del suelo educacional.**

**Fig. N° 11.**

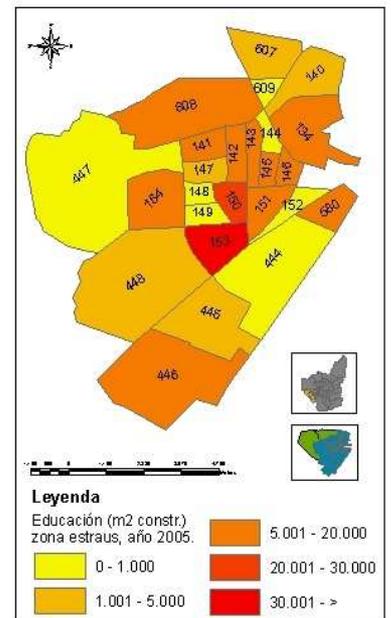
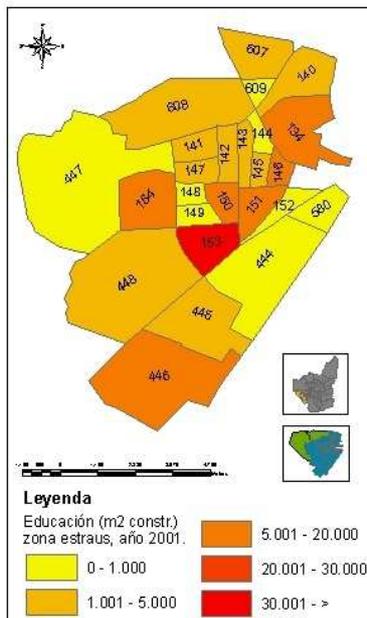
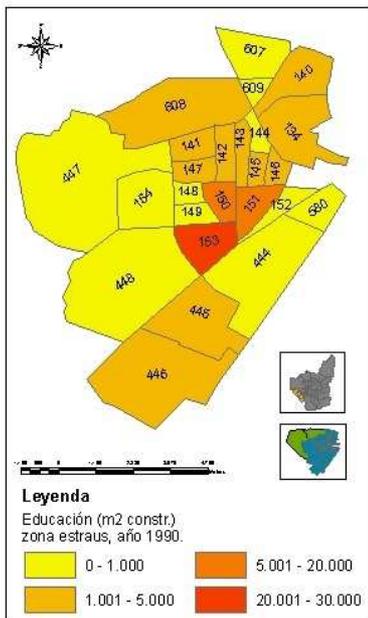
**Fig. N° 12.**

**Fig. N° 13.**

**Uso del suelo educacional en 1990.**

**Uso del suelo educacional en 2001.**

**Uso del suelo educacional en 2005.**



Fuente: Elaboración propia en base a Escenarios de Uso del Suelo (SECTRA, 2005).

Uno de los usos del suelo de mayor importancia es el uso de suelo educacional. Este uso del suelo no necesariamente está sujeto al mercado, por ello el interés por analizar su evolución se vuelve aún más relevante.

Según se muestra en las figuras N° 11, 12 y 13 (Véase Fig. N° 11, N° 12 y N° 13), el uso del suelo educacional ha tendido a la dispersión durante la década de los noventa, principalmente en el centro de la comuna, y también en la zona industrial (Zona Estraus N° 580, al este de la comuna), en el límite de la comuna de Maipú con la comuna de Cerrillos. Esto puede responder a una readecuación de la estructura urbana, quizás no para solucionar los problemas relacionados

con una excesiva demanda de la población, sino que es probable que se trate, en parte, para mejorar infraestructuras deficientes y, además, para solucionar la excesiva demanda de la nueva población residente.

Las zonas Estras de mayor relevancia de la comuna de Maipú, en el contexto metropolitano, se ubican en categoría bastante inferiores, lo que presenta un problema para población que estudia de la comuna, analizada en los patrones de viajes que se presentan más adelante. Sólo la zona Estras N° 150 se sitúa en la categoría “Medio” en los años 2001 y 2006, lo que no garantiza una adecuada cobertura de matrículas para los estudiantes de la comuna.

4.4.2.5. Uso de suelo otros.

Fig. N° 14.

Uso del suelo otros en 1990.

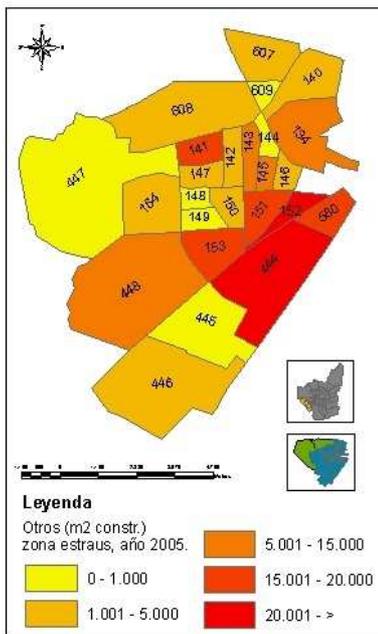


Fig. N° 15.

Uso del suelo otros en 2001.

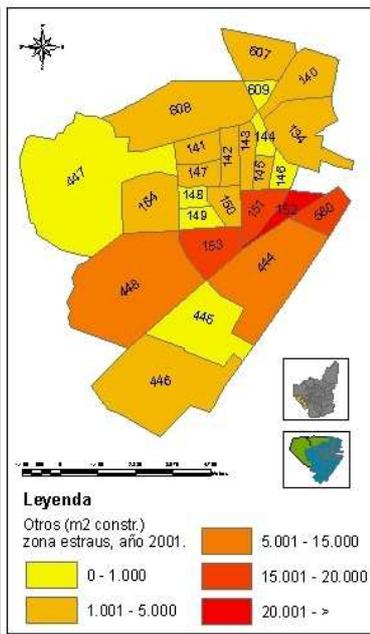
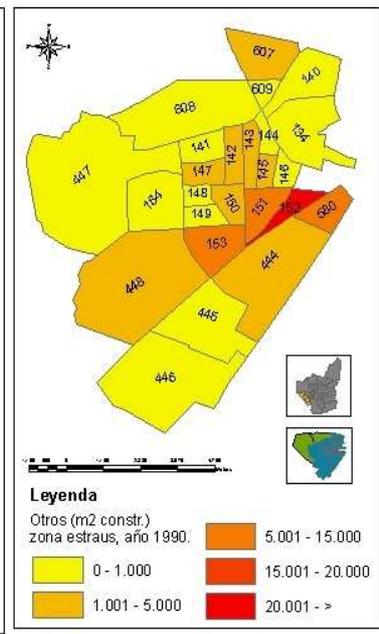


Fig. N° 16.

Uso del suelo otros en 2005.



Fuente: Elaboración propia en base a Escenarios de Uso del Suelo (SECTRA, 2005).

El uso del suelo “Otros” ha disminuido su participación, principalmente en la zona industrial, por la mayor utilización del suelo en uso industrial y de servicios. En tanto que el centro de la comuna, ha variado importantemente, principalmente por el incremento del uso del suelo comercial (Ver Fig. N° 14, N° 15 y N° 16).

Por lo tanto, respecto de los usos del suelo de la comuna de Maipú, sólo aquellos orientados por el mercado han tenido un desarrollo importante, principalmente los relacionados con la producción y el consumo, manteniéndose una tradición histórica en el caso del usos del suelo industrial, y una dispersión uso del suelo comercial como un uso más reciente.

Los usos del suelo como articuladores de una nueva centralidad urbana están siendo ampliamente condicionados por los escasos corredores de accesibilidad importantes de la comuna, pero están dejando vastas zonas sin una mayor provisión de bienes y servicios, considerando el período en estudio.

Se comprueba que la dispersión de actividades hacia la periferia sólo corresponde a actividades de menor jerarquía, como el comercio y no servicios.

Es conveniente dar a conocer que para el presente estudio se intentó identificar la atracción de viajes de estas mismas zonas extraurbanas para los distintos propósitos considerados en la presente investigación. De este modo se pretendió analizar efectivamente el grado de atracción de estas zonas de la comuna para los distintos períodos tiempo- espaciales con datos de SECTRA. No obstante, los datos presentaron errores muy notorios lo que impidió su uso. Por esta razón, en el siguiente capítulo, sólo se analizan los datos a nivel comunal respecto de la atracción de viajes de la comuna de Maipú originados en la misma comuna.

#### **4.5. PATRONES DE MOVILIDAD ESPACIAL DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNA DE MAIPÚ.**

Los usos del suelo se relacionan con los desplazamientos de la población. Las oportunidades que ofrece el territorio para la población tendrán incidencias en los patrones de viajes de la misma, así como dichos patrones condicionan los usos del suelo existentes en una dinámica circular.

Según LÓPEZ DE LUCIO (et. Al. 1995), la diversificación de los usos del suelo de la periferia es el mecanismo concreto en la ciudad a través del cual la periferia se va convirtiendo en una nueva área de centralidad de actividades terciarias. No obstante, interesa destacar el grado de dispersión de empleo para comprobar si se ha logrado, al menos en ese aspecto, un friccionamiento de los viajes de la población debido al importante desarrollo comercial en la comuna.

Para analizar los patrones de viajes se utiliza el concepto de movilidad desde mirada más amplia de los viajes considerando características socioeconómicas de la población y sus condiciones de viajes, en vez de sólo identificar los movimientos de población de un punto a otro.

Desde un punto de vista, la movilidad puede entenderse como aquella que se puede *“realizar en un espacio urbano, dado un programa de actividades, entendiendo este último como el conjunto de actividades realizadas en un período de tiempo dado, con algunas limitaciones de horario y eventualmente en el orden que son llevadas a cabo”* (IRT, 1979. p.26. Cit. en CONTRERAS & FIGUEROA, [s.a]). Dichas actividades en el tiempo naturalmente se realizan en un espacio concreto, y están altamente influenciadas tanto por la forma de la ciudad como por la distribución de sus usos del suelo.

#### **4.5.1. PATRONES DE MOVILIDAD DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNA DE MAIPÚ HACIA SUS LUGARES DE TRABAJO.**

Los viajes por propósito de trabajo constituyen una de las variables más importantes para identificar procesos de centralidades excéntricas, ya que están asociados a la atracción de ciertas áreas de la ciudad donde se ha dispersado el empleo. Numerosos estudios han considerado variables relacionadas con la dispersión del empleo para estudios de policentralidad (GORDON & RICHARDSON (1996) MCDONALD & PRATHER (1991); WHITE, BINKLEY & OSTERMAN (1993). Cit. en BECERRIL- PADÚA, 2000). Por esta razón, ha sido la variable que se le ha otorgado mayor énfasis en esta investigación.

##### **4.5.1.1. Viajes con propósito de trabajo de la población de la comuna de Maipú en el Area Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) en 1991.**

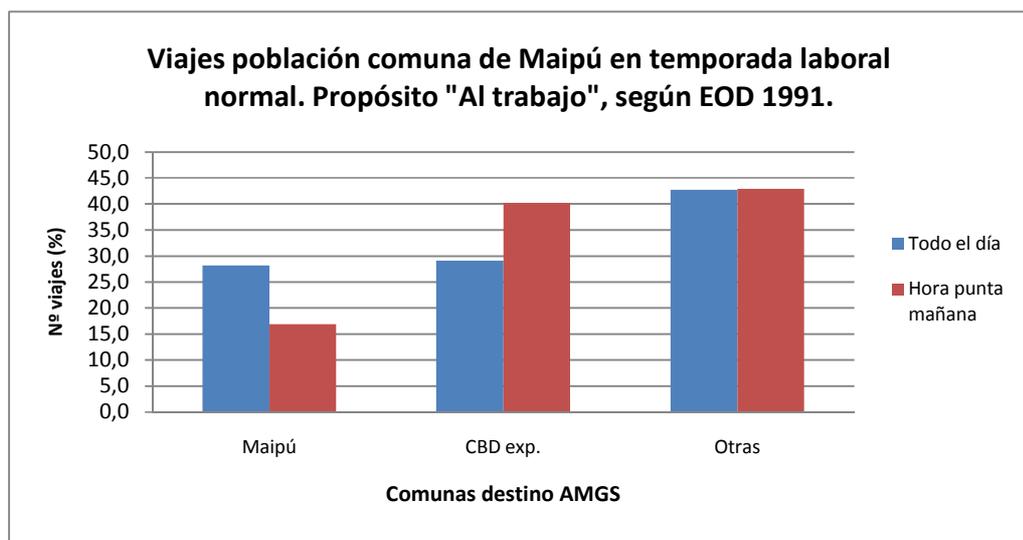
La direccionalidad de los flujos de población por propósito de trabajo de la comuna de Maipú hacia otras comunas del AMGS está organizada por ejes y zonas de contigüidad, con fuerte atracción de la comuna de Santiago. Esto último puede ser explicado por una alta diversificación de usos del suelo del centro de la ciudad, y de su mayor especialización (servicios especializados), en oposición con la primacía del uso del suelo residencial en la comuna de origen, dando como resultado un marcado comportamiento de dependencia de viajes desde la periferia hacia el centro de la ciudad en el año 1991.

Si se consideran sólo los viajes totales generados por la comuna de Maipú hacia el AMGS, se observa una diferencia menor entre los viajes dirigidos hacia la misma y hacia el CBD expandido (Ver Gráfico N° 10 y Cuadro N° 7). No obstante, si se consideran sólo los viajes en hora punta de la mañana, de mayor confiabilidad -por evitar que se dupliquen los viajes al trabajo en un mismo día y de una misma persona- se encuentra una amplia diferencia de viajes de la población de la comuna de Maipú (16,9%) en relación con la comuna de Santiago (30,6%), lo cual refleja claramente la relación de dependencia de la primera comuna (Maipú) respecto de la comuna de Santiago, principalmente (Ver Cuadro N° 7). La diferencia aumenta si

se considera que el CBD expandido (comunas de Santiago y Providencia) atrae el 40,2% de los trabajadores de la comuna de Maipú en 1991 (Véase Gráfico N° 10).

El resto de los viajes en hora punta de la mañana se distribuye principalmente en las comunas vecinas de la comuna de Maipú, como son la comuna de Cerrillos (5.626 viajes; 8%) y Estación Central (2.418 viajes; 7,2%). La primera, posiblemente por formar parte de una importante zona industrial del AMGS y, la segunda, por la importancia de la actividad comercial, así como por la localización de industrias antiguas, que presenta en sus usos del suelo, absorbiendo la demanda laboral de la comuna de Maipú.

**Gráfico N° 10.** Viajes población comuna de Maipú en temporada laboral normal. Propósito "Al trabajo", según EOD 1991.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de Encuesta de Origen – Destino de Viajes (EOD) 1991. SECTRA (1991).

**Cuadro N° 7.** Viajes de la población de la comuna de Maipú en el AMGS.

Comunas destino	Periodo: Todo el día	Peso relativo período todo el día	Periodo: Hora punta mañana	Peso relativo período hora punta mañana
Maipú	23.745	28,2	5.697	16,9
Santiago	19096	22,7	10316	30,6
Providencia	5428	6,4	3221	9,6
CBD (Stgo. y Providencia)	24.524	29,1	13.537	40,2
Otras	36.021	42,7	14.459	42,9
Total	84.290	100	33.693	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de Encuesta de Origen – Destino de Viajes (EOD) 1991. SECTRA (1991).

#### **4.5.1.2. Composición socio-ocupacional y desplazamientos de población ocupada de la comuna de Maipú según Censo de Población y Vivienda de 2002.**

El proceso resultante de la dispersión urbana de los usos del suelo desde la década del noventa hasta el 2002 y sus efectos sobre el empleo en la comuna, se ve reflejado en los patrones de viajes de la población hacia los lugares de trabajo.

La población ocupada de la comuna se ha clasificado por grupo socio-ocupacional con el fin de identificar y caracterizar en mayor detalle la población de la comuna y sus desplazamientos, en especial aquellos efectuados al interior del Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS).

Se utiliza el Censo 2002, ya que el Censo de 1992 – como se ha mencionado - no da cuenta de los desplazamientos de la población hacia sus lugares de trabajo.

De acuerdo a la metodología utilizada, los trabajadores de la comuna de Maipú han sido clasificados por grupo socio-ocupacional (GSO) en base a información del Censo de 2002, que permitió identificar patrones de movilidad en el AMGS según status socio-ocupacional. Se han identificado siete grupos: GSO Dirigentes, GSO Medios, GSO Gerentes de pequeñas empresas,

GSO Obreros, GSO Trabajadores del Comercio y Servicios, GSO Trabajadores Agrícolas y GSO Trabajadores No Calificados, excluyéndose el análisis del GSO Trabajadores Agrícolas por no ser relevante para este estudio.

**Cuadro N° 8.** Población ocupada de la comuna de Maipú según Censo de 2002.

<b>Trabajadores según GSO</b>	<b>Total GSO comuna</b>	<b>% de trabajadores de la comuna de Maipú</b>
<b>GSO dirigentes</b>	10.087	5,2
<b>GSO gerentes de pequeñas empresas</b>	8.041	4,1
<b>GSO medios</b>	72.100	37,1
<b>GSO obreros</b>	37.715	19,4
<b>GSO trabajadores del comercio y servicios</b>	28.199	14,5
<b>GSO trabajadores no calificados</b>	23.280	12
<b>GSO trabajadores agrícolas</b>	1.714	0,9
<b>Total identificados</b>	181.136	93,1
<b>Total comunal</b>	194.501	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002).

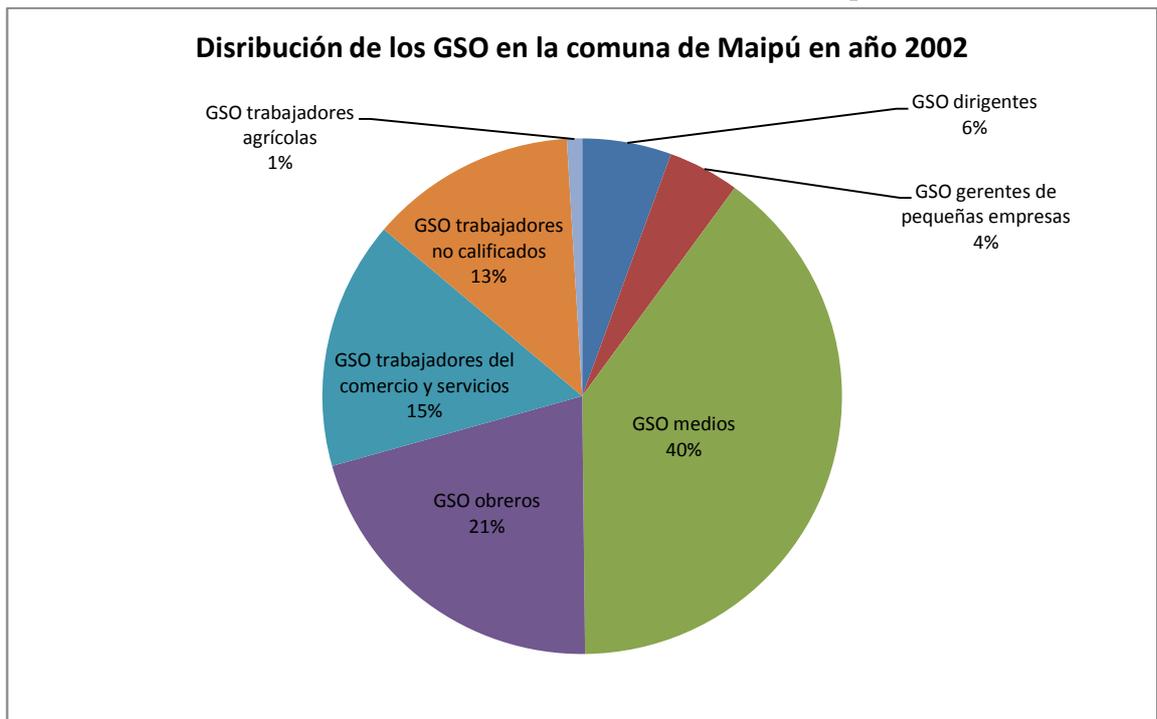
El total de trabajadores de la comuna de Maipú, de acuerdo a la información obtenida del Censo de 2002, es de 194.501 ocupados<sup>40</sup>. Para fines de la investigación, los trabajadores de la comuna han sido clasificados en grupos socio-ocupacionales (GSOs). De acuerdo a la metodología propuesta, se logró identificar un total de 181.136 trabajadores, que representa el 93,1% de los datos (Véase Cuadro N° 8). En adelante se trabajará sólo con los trabajadores identificados y clasificados por GSO, considerando alta representatividad de los datos.

La comuna de Maipú en 2002 está conformada mayoritariamente por grupos medios (GSO medios) que, como se ha detallado en la metodología de este estudio, corresponde a miembros de las fuerzas armadas, carabineros e investigaciones, profesionales de enseñanza, técnicos y

<sup>40</sup>: Se utiliza la variable “Ocupación o tipo de trabajo”, que por definición, se entiende por la clase de trabajo que efectúa una persona ocupada (o que desempeñaba antes si está cesante) durante el período de referencia adoptado, cualquiera sea la rama de actividad económica de que forme parte o la categoría del empleo que tenga.

profesionales de nivel medio de ciencias físicas y químicas, ingeniería y afines; de ciencias biológicas, medicina y salud; maestros e instructores técnicos; otros técnicos medios; oficinistas y empleados en trato directo con el público.

**Gráfico N° 11.** Distribución de los GSO en la comuna de Maipú en año 2002.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002).

Nota Gráfico N° 11. El gráfico muestra la distribución porcentual de los GSO de la comuna de Maipú que han sido identificados (181.136 trabajadores de un total de 194.501, es decir, el 93,1%)

Al GSO Medios, sigue en orden de magnitud el GSO Obreros, aunque con un porcentaje bastante más bajo (Ver Gráfico N° 11). Ambos grupos representan el 61% de los grupos socio – ocupacionales de la comuna de Maipú.

Los GSO que se relacionan de manera más directa con el ámbito comercial, como son los gerentes de pequeñas empresas, y los trabajadores del comercio y servicios, representan en su conjunto un 19%, porcentaje que no se relaciona con el importante incremento del uso del suelo

comercial en la comuna de Maipú, que en la lógica de la co-localización, se esperaría una participación – en términos cuantitativos- más relevante de los trabajadores del comercio en la comuna de Maipú.

Si se identifica el grado de contención de viajes por GSO en la comuna de Maipú, clasificándose los desplazamientos en dos categorías, los que trabajan en la comuna de Maipú y aquellos que lo hacen en una comuna distinta de la comuna en cuestión, sin considerar los lugares en el extranjero, se obtienen los siguientes resultados.

Los grupos de mayor status corresponden al GSO dirigentes y al GSO gerentes de pequeñas empresas. Ambos grupos son minoritarios en la comuna, y presentan diferencias en sus desplazamientos (Ver Gráfico N° 12).

Por una parte, el GSO dirigentes presenta el mayor porcentaje de trabajadores que realiza sus labores al exterior de la comuna de Maipú, presentando una cifra de un 87%; en tanto que la población del GSO que trabaja en la comuna, es tan sólo de un 13%, el porcentaje más bajo de los GSO considerados (Véase Cuadro N° 8)

A diferencia del GSO dirigentes, el GSO gerentes de pequeñas empresas trabaja mayoritariamente en la comuna de Maipú. De acuerdo a los datos utilizados, es posible afirmar que el 46% de los trabajadores del GSO gerentes de pequeñas empresas de la comuna de Maipú trabaja en la misma comuna, en tanto que el 54,1% restante lo hace en una comuna distinta de la comuna de Maipú (Ver Cuadro N° 8), dando cuenta de la gran diferencia existente entre los dos grupos socio-ocupacionales de mayor status socio – ocupacional.

El GSO mayoritario en la comuna corresponde al GSO medios (Ver Gráfico N° 12). De acuerdo a los datos considerados, la comuna de Maipú no presenta empleo destinado a este GSO, debido a que el 83% de los trabajadores de este grupo socioeconómico trabaja en una comuna distinta de la comuna de Maipú, lo que representa el 27% de los trabajadores de la comuna (Ver Cuadro N° 9).

En consecuencia, el GSO medios presenta el mayor porcentaje de población que trabaja fuera de la comuna, después del GSO dirigentes. No obstante, en términos de volumen de población ocupada fuera de la comuna de Maipú, es el GSO medios el que presenta la mayor cantidad de trabajadores (Ver Gráfico N° 12).

### Cuadro N° 9.

Grupos socio-ocupacionales de la comuna de Maipú y lugar de destino donde trabajan.

Grupos socio - económicos	En esta comuna	% de trabajadores en esta comuna	% del GSO en esta comuna	En otra comuna	% de trabajadores en otra comuna	% del GSO en otra comuna	total
GSO dirigentes	1.199	2,9	13,0	8.054	6,8	87,0	9.253
GSO medios	10.835	26,5	16,7	54.149	45,5	83,3	64.984
GSO gerentes de peq. empresas	3.382	8,3	45,9	3.985	3,3	54,1	7.367
GSO obreros	10.583	25,9	32,4	22.041	18,5	67,6	32.624
GSO trab. comercio y servicios	6.916	16,9	28,4	17.435	14,6	71,6	24.351
GSO trabajadores no calificados	6.941	17,0	34,8	12.978	10,9	65,2	19.919
GSO trabajadores agrícolas	1.029	2,5	69,8	445	0,4	30,2	1.474
<b>Total</b>	<b>40.885</b>	<b>100</b>		<b>119.087</b>	<b>100,0</b>		<b>159.972</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002).

Nota Cuadro N° 9. En la clasificación del lugar donde trabaja la población según GSO, se ha identificado el 82,2% de los datos, considerando un universo de 194.501 trabajadores. No obstante, dicho porcentaje debiera ser levemente mayor, ya que no se han considerado viajes al extranjero).

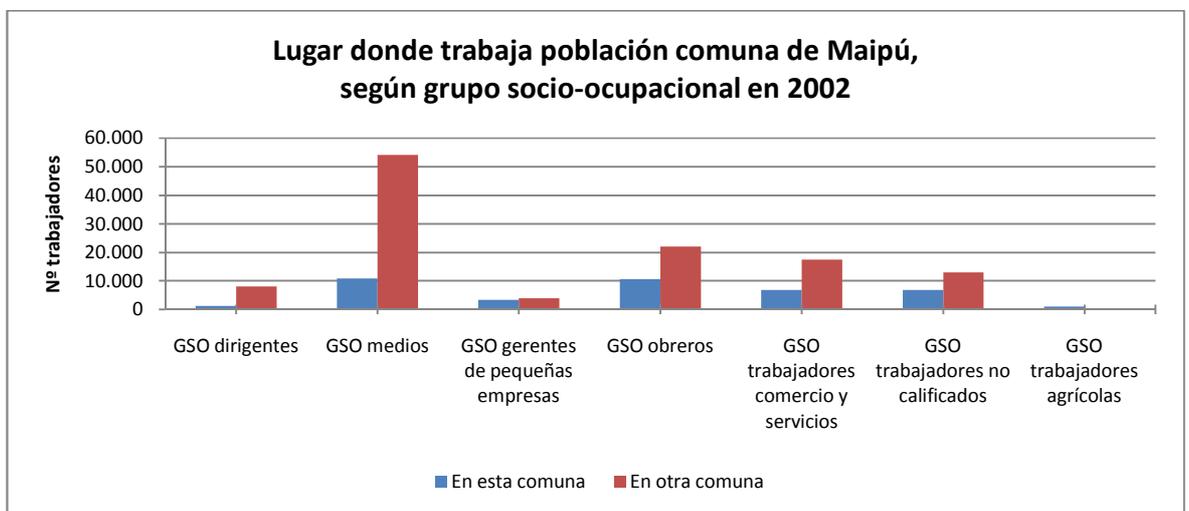
EL GSO obreros, por su parte, representa el 19,4% de los trabajadores de los GSO de la comuna de Maipú (Ver Cuadro N° 8), siendo el segundo GSO más numeroso después del GSO medios. Al igual que el GSO medios, una alta proporción de su población trabaja fuera de la comuna en estudio (67,6% del GSO. Ver Cuadro N° 9), que representan el 18,5% del total de trabajadores de la comuna de Maipú.

De forma similar al GSO medios, el GSO obreros presenta una contención de desplazamientos superior al 25% en el total de trabajadores de la comuna. En otras palabras, el GSO Medios y el

GSO Obreros, debido a su importante volumen de población, conforman sobre el 50% de los trabajadores de la comuna de Maipú que trabajan en la misma comuna, a pesar de su bajo aporte porcentual como GSO (Ver Cuadro N° 9).

**Gráfico N° 12.**

Lugar donde trabaja población comuna de Maipú, según grupo socio-ocupacional en 2002.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002).

Los GSO trabajadores del comercio y servicios y el GSO trabajadores no calificados, presentan cada uno un tercio de los trabajadores del GSO que trabajan en la comuna de Maipú, lo que representa, en términos de aporte a la comuna, una representación similar de ambos GSO, cercana al 17% (Ver Cuadro N° 9).

#### **4.5.1.3. Diferenciación socio-ocupacional de desplazamientos de los trabajadores de la comuna de Maipú en el Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS), según Censo de 2002.**

Los trabajadores de la comuna de Maipú que trabajan en el AMGS son 154.895. De ellos, se ha asociado el 98,8% (153.010 trabajadores) de los ocupados clasificados por GSO con las comunas que conforman el AMGS donde se desplazan para trabajar. La mayor parte de sus desplazamientos se realiza fuera de la comuna de Maipú, ya que las tres cuartas partes de la población ocupada se distribuye entre el CBD expandido de la ciudad y el resto de las comunas del AMGS, en tanto que un cuarto de los GSO considerados (se han excluido el GSO trabajadores agrícolas) trabaja en la comuna de Maipú, existiendo una diferenciación en la dirección de los flujos entre los distintos grupos socio-ocupacionales.

Los GSO más numerosos de la comuna de Maipú son el GSO Medios y el GSO Obreros.

En lo que respecta a las diferencias en los desplazamientos de los GSO considerados, mientras el GSO Medios se dirige principalmente al CBD expandido de la ciudad, el GSO Obreros no presenta una alta dependencia del CBD por propósito de empleo, más bien distribuye una alta proporción de viajes hacia otras comunas del AMGS, y que no forman parte del cono del cono de altos ingresos<sup>41</sup>. De hecho, es el grupo socio-ocupacional que destina la menor proporción de sus trabajadores al CBD expandido (18,8%. Ver Cuadro N° 9. Ver en Anexos, Mapa N° 3 y N° 4). No obstante, la comuna de Santiago recibe un aporte importante de trabajadores del GSO Obreros<sup>42</sup>, similar a lo que reciben las dos comunas de mayor recepción de flujos fuera del CBD y de la comuna de Maipú, como son Cerrillos<sup>43</sup> y Estación Central<sup>44</sup>. La comuna de Maipú, por su parte, contiene la mayor cantidad de desplazamientos de este GSO, con un tercio de los trabajadores (Ver Cuadro N° 10).

---

<sup>41</sup>: ubicado en el sector centro oriente del AMGS, conformado por las comunas de Santiago, Providencia, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, La Reina y Ñuñoa, cuyo vértice es la comuna de Santiago.

<sup>42</sup>: 12,7% del GSO; 3.886 trabajadores; 2,5% de los trabajadores de la comuna.

<sup>43</sup>: 6,0% del GSO; 1853 trabajadores.

<sup>44</sup>: 5,9% del GSO; 1813 trabajadores.

La alta cantidad de desplazamientos de los GSO obreros fuera de la comuna de Maipú, se explica básicamente porque no existe una alta cantidad de usos del suelo en la comuna que entreguen empleo a este grupo socio-ocupacional. Si se atribuye el uso del suelo industrial como uso que generador de empleo de este GSO en particular, cabe recordar que la zona industrial de la comuna genera un total de 15.389 empleos, en tanto que los ocupados que realizan sus labores en la comuna de Maipú son 10.583 trabajadores, que representan el 34,5% del GSO. Como ya se ha dicho anteriormente, esto hace pensar que los trabajadores del GSO obreros que desempeñan sus labores en la comuna de Maipú, lo hacen particularmente en la zona industrial de la comuna. No obstante, la cantidad de empleo en la comuna para este GSO es claramente insuficiente.

Respecto a la alta cantidad de desplazamientos fuera de la comuna de Maipú de los GSO Medios, que se dirigen principalmente al CBD expandido y a la comuna de Santiago en particular, lo que se puede argumentar como una posible explicación es la baja oferta de usos del suelo de mayor especialización en la comuna de Maipú. Como se ha visto, en la comuna en estudio se ha dispersado el uso del suelo de menor cualificación, relacionado principalmente con la actividad comercial, en contraste con la mayor especialización del uso del suelo de las áreas centrales de la ciudad.

Para reafirmar lo anteriormente expuesto, es posible afirmar que, según datos del MINVU y la Cámara Chilena de la Construcción, más del 90% de los metros cuadrados destinados a oficinas se concentran en tan sólo cinco comunas: Santiago, Providencia, Vitacura, Quilicura y Las Condes (TOKMAN, A, 2006: 504). Por lo tanto, los flujos migratorios de determinados grupos socio –ocupacionales, como el GSO Medios, responden a una dinámica metropolitana en la distribución de los usos del suelo generadores de empleos de servicios más especializados que el uso del suelo comercial e industrial.

La evidencia anteriormente expuesta sirve para explicar que la mayor parte de los desplazamientos del GSO Dirigentes se realice fuera de la comuna de Maipú, y esté orientada principalmente hacia el CBD expandido y hacia las comunas del cono de alto status.

Otras diferencias de los desplazamientos de los GSOs se encuentran al comparar al GSO Dirigentes con el GSO gerentes de pequeñas empresas.

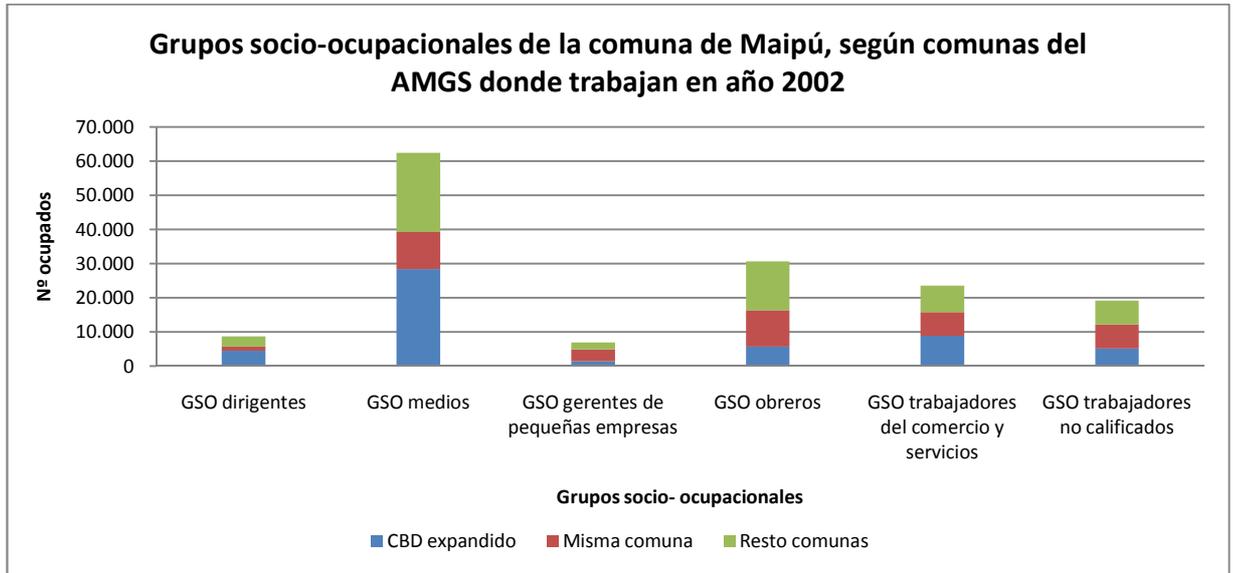
Los desplazamientos del GSO Dirigentes, en comparación con el GSO gerentes de pequeñas empresas, presentan diferencias tanto en el friccionamiento de sus viajes hacia el centro de la ciudad como en las comunas de destino distintas de la comuna de origen.

En el caso del GSO Dirigentes, sólo las comunas de Santiago, Providencia y Las Condes, que conforman el CBD expandido, reciben el 51,6% de este GSO, mientras que la comuna de Maipú sólo contiene un 13,7% de los viajes por propósito de trabajo (Ver Cuadro N° 10).

A diferencia del GSO Dirigentes, el GSO gerentes de pequeñas empresas trabaja mayoritariamente en la comuna de Maipú. De acuerdo a los datos utilizados, es posible afirmar que el 48,6% de los trabajadores del GSO gerentes de pequeñas empresas de la comuna de Maipú trabaja en la misma comuna, y tan sólo un 21,6% del GSO lo hace en el CBD (Ver cuadro N° 10).

El resto de las comunas donde se dirigen los flujos de población del GSO gerentes de pequeñas empresas, excluyendo el CBD y la comuna de Maipú, es de un 29.8% del GSO (Véase Cuadro N° 10), marcando una diferencia significativa entre los GSO de mayor status socio-ocupacional por la direccionalidad de los flujos de la población ocupada (Ver en Anexos: Mapa N° 1 y N° 2).

**Gráfico N° 13.** Diferenciación socio-ocupacional de desplazamientos de los ocupados de la comuna de Maipú según desplazamientos en el AMGS.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002).

**Cuadro N° 10.** Diferenciación socio-ocupacional de desplazamientos de los ocupados de la comuna de Maipú según desplazamientos en el AMGS.

Ocupados comuna Maipú que trabajan en AMGS	Misma comuna	% trab. comuna	% GSO	CBD expandido	% trab. comuna	% GSO	Resto comunas	% trab. comuna	% GSO	Total
GSO dirigentes	1.199	0,8	13,7	4.515	3,0	51,6	3.044	2,0	34,8	8.758
GSO medios	10.835	7,1	17,3	28.434	18,6	45,5	23.220	15,2	37,2	62.489
GSO gerentes de peq. empresas	3.382	2,2	48,6	1.506	1,0	21,6	2.071	1,4	29,8	6.959
GSO obreros	10.583	6,9	34,5	5.781	3,8	18,8	14.333	9,4	46,7	30.697
GSO trab. comercio y serv.	6.916	4,5	29,3	8.888	5,8	37,7	7.800	5,1	33,0	23.604
GSO trab. no calificados	6.941	4,5	36,2	5.220	3,4	27,2	6.998	4,6	36,5	19.159
Trabajadores agrícolas										1344
<b>Total comunal</b>	<b>39.856</b>	<b>26,0</b>		<b>54.344</b>	<b>35,5</b>		<b>57.466</b>	<b>37,6</b>		<b>153.010</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002).

Un porcentaje no menor del GSO gerentes de pequeñas empresas se dirige a la comuna de Estación Central<sup>45</sup>, caso que no ocurre con el GSO Dirigentes. Una posible explicación tiene que ver principalmente con la intensidad de uso del suelo comercial de esta comuna, y la orientación del GSO gerentes de pequeñas empresas hacia determinados usos del suelo, como es el uso comercial.

El efecto sobre el empleo del importante desarrollo del uso del suelo comercial en la comuna de Maipú, ha tenido un efecto claramente diferenciado según nivel socio-ocupacional. Este efecto se ve más claramente al analizar las diferencias entre el GSO gerentes de pequeñas empresas y GSO trabajadores del comercio y servicios.

El uso del suelo comercial, de acuerdo a los datos del Censo del 2002, ha tenido un mayor efecto en la contención de viajes del grupo de mayor status que del segundo. El uso del suelo comercial no ha traído beneficios importantes respecto de la dispersión del empleo tendiente a friccionar los desplazamientos de la población ocupada en la actividad comercial del GSO trabajadores del comercio y servicios. Contrario a lo que ocurre con el GSO gerentes de pequeñas empresas, el GSO trabajadores del comercio y servicios dirige una mayor cantidad de flujos migratorios hacia el CBD expandido y hacia el resto de las comunas del AMGS, que hacia la misma comuna de Maipú (Ver Cuadro N° 10 y Gráfico N° 13), produciéndose una clara diferenciación entre ambos grupos dependientes de la actividad comercial (siempre asumiendo que la población ocupada del GSO gerentes de pequeñas empresas está altamente relacionada al uso del suelo comercial de la comuna).

Los trabajadores no calificados, por su parte, si bien tienen una proporción similar de desplazamientos que el GSO Obreros hacia la misma comuna de Maipú, se dirigen a trabajar más al CBD de la ciudad en vez de otras comunas, a diferencia del GSO Obreros (Ver Cuadro N° 10 y Gráfico N° 13. Véase, además, Mapa N° 6 en Anexos). Este GSO, si bien presenta una menor cualificación, se beneficia del empleo que genera el centro de la ciudad. Por tanto, la localización de oficinas en el CBD no sólo satisface las demandas laborales de los profesionales- como se mostró anteriormente-, sino que también genera actividades para trabajadores no calificados que se desempeñan realizando labores de menor complejidad.

---

<sup>45</sup> : 5,8% del GSO, 0,3% de la comuna de Maipú, 402 trabajadores.

Los trabajadores no calificados presentan una mayor cantidad de desplazamientos hacia la comuna de Maipú que los trabajadores del comercio y servicios (Ver Gráfico N° 13 y Cuadro N° 10). Esto puede deberse al coste de desplazarse en la ciudad, considerando que este GSO dispone de menores ingresos, más que a un fricciónamiento de los usos del suelo.

Llama la atención que en la comuna de Maipú sigan existiendo más obreros que trabajadores del comercio y servicios, a pesar del inmenso auge de la actividad comercial de la comuna. Esto puede deberse a la baja oferta de empleos que están generando los usos del suelo destinados a comercio en la comuna.

No es posible afirmar que se exista una centralidad en el 2002 por parte de la comuna de Maipú para los trabajadores de dicha comuna, ya que persiste una dependencia de los desplazamientos hacia el centro de la ciudad.

Por lo tanto, los usos del suelo de la comuna están lejos de responder a las demandas de empleo de la población en el 2002. Ni el uso del suelo comercial, ni el industrial, han sido capaces de contener sobre el 50% de los viajes de algún grupo socio-ocupacional en el 2002.

No existe una clara relación entre el aumento del uso del suelo comercial y los trabajadores del comercio, a excepción de los gerentes de pequeñas empresas. Incluso pudiera pensarse que, más que contribuir a la provisión de empleo, el uso del suelo comercial ha tendido a generar y/o acentuar las diferencias entre los trabajadores del rubro dependiendo de su nivel socio-ocupacional.

La zona industrial, por su parte, a pesar de su importante desarrollo, no es suficiente para la alta cantidad de trabajadores de la comuna, principalmente del grupo socio-ocupacional obreros. Incluso, se podría pensar que el importante desarrollo alcanzado por el uso del suelo industrial, lejos de favorecer nuevas contrataciones de trabajadores, pudiera estar incidiendo en una reducción de los mismos en sus plantas, al incorporarse mejoramientos en su infraestructura como un proceso de modernización de las actividades productivas, aplicando nuevas tecnologías

y externalizando funciones del proceso productivo gestionadas por los servicios que se han localizado en ellas.

A continuación, los resultados obtenidos del censo de 2002 serán contrastados con la Encuesta de Origen – Destino (EOD) 2001, con el fin de dar cuenta de su consistencia, de modo de actualizar - someramente, por cierto - la información censal de 2002 con la información que entrega la recientemente publicada Encuesta de Origen – Destino de Viajes del Gran Santiago (EOD) 2006, sobre los viajes de los trabajadores de la comuna de Maipú, y dar cuenta de la existencia de un fricciónamiento que dé indicios de una mayor centralidad de la comuna.

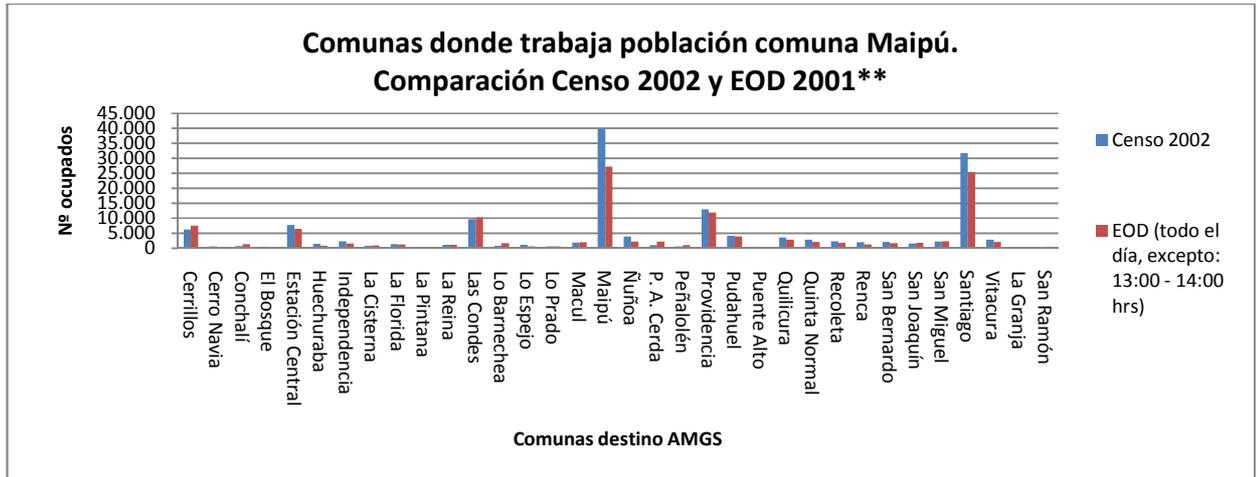
#### **4.5.1.4. Comparación entre Censo de Población y Vivienda 2002 y Encuesta de Origen- Destino de Viajes 2001.**

Para ver el grado de fricciónamiento de los viajes de la comuna de Maipú, se necesita tener datos comparables. Como el Censo de Población y Vivienda de de 1992 no considera datos de desplazamientos a lugares de trabajo de la población, los datos comparables que han sido utilizados son las encuestas de movilidad realizados por SECTRA, con especial énfasis en las encuestas de 2001 y 2006, por presentar metodologías similares en su aplicación.

Los datos proporcionados por la EOD de 2001 han sido comparados con la información exacta que proporciona el Censo de 2002, de modo de legitimar la veracidad de la información, considerando que se trata de una encuesta aleatoria, lo cual entrega menor confianza de los datos. Por otra parte, mide cantidad de viajes, en vez de desplazamientos, por lo cual está la posibilidad que una persona realice varios viajes durante un día, hacia el mismo lugar de trabajo.

Para las encuestas de movilidad (encuestas de origen- destino de viajes, EOD), no se han considerado los viajes en hora punta de mediodía, que han sido definidos de 13:00 a 14:00 hrs, de modo de evitar una mayor contabilidad de los datos, ya que el diseño de las encuestas catastra cada viaje dependiendo de los propósitos de las personas en distintos horarios.

**Gráfico N° 14.**  
Comunas donde trabaja población comuna Maipú.  
Comparación Censo 2002 y EOD 2001\*\*



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002) y Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 (EOD 2001) (SECTRA, 2001).

\*\* : En la encuesta de movilidad del año 2001 (EOD 2001), se han considerado datos correspondientes a viajes con propósito desagregado “Al Trabajo” realizados en “Temporada laboral normal”, considerando todo el día, a excepción del horario definido como “punta mediodía”, que se encuentra en el intervalo de 13:00 a 14:00 hrs.

El Gráfico N° 14 (Véase, además, Cuadro N° 11) da cuenta de cierta correspondencia entre ambos instrumentos considerados (Censo 2002 y EOD 2001), a pesar de contabilizarse una mayor cantidad de desplazamientos de trabajadores hacia la comuna de Maipú - por parte del Censo 2002 -, a diferencia de la EOD que contabiliza una mayor cantidad de viajes hacia la comuna de Santiago en desmedro de la comuna de Maipú.

Por otra parte, el Gráfico N° 14 muestra cómo la distribución de viajes de la comuna de Maipú en el AMGS se dirige sólo hacia unas pocas comunas, como son las comunas integrantes del CBD expandido (Santiago, Providencia y parte de la comuna de Las Condes) y hacia comunas vecinas, como Estación Central y Cerrillos, además de la propia comuna de Maipú. En el Cuadro N° 11 se presentan los valores absolutos y relativos de los viajes y desplazamientos de población con propósito de trabajo de la comuna de Maipú en el AMGS (Ver Cuadro N° 11).

**Cuadro N° 11.** Desplazamientos y viajes de la población trabajadora de la comuna de Maipú en base a Censo de 2002 y EOD 2001.

Comunas del AMGS	Censo 2002	Peso relativo	EOD 2001 (todo el día, excepto hora punta tarde, 13:00 - 14:00 hrs)	Peso relativo
Cerrillos	6.291	4,1	7.577	5,9
Cerro Navia	657	0,4	312	0,2
Conchalí	730	0,5	1.318	1,0
El Bosque	529	0,3	228	0,2
Est. Central	7.748	5,1	6.523	5,1
Huechuraba	1.453	1,0	829	0,6
Independencia	2.233	1,5	1.527	1,2
La Cisterna	861	0,6	980	0,8
La Florida	1.380	0,9	1.260	1,0
La Pintana	270	0,2	53	0,0
La Reina	1.111	0,7	1.094	0,9
Las Condes	9.646	6,4	10.364	8,1
Lo Barnechea	788	0,5	1.659	1,3
Lo Espejo	1.106	0,7	624	0,5
Lo Prado	651	0,4	580	0,5
Macul	1.847	1,2	1.923	1,5
Maipú	39.856	26,3	27.259	21,4
Ñuñoa	3.970	2,6	2.132	1,7
P. A. Cerda	1.068	0,7	2.185	1,7
Peñalolén	635	0,4	1.019	0,8
Providencia	12.955	8,5	11.910	9,3
Pudahuel	4.183	2,8	3.900	3,1
Puente Alto	568	0,4	417	0,3
Quilicura	3.623	2,4	2.884	2,3
Quinta Normal	2.919	1,9	2.099	1,6
Recoleta	2.260	1,5	1.740	1,4
Renca	1.978	1,3	1.269	1,0
San Bernardo	2.056	1,4	1.635	1,3
San Joaquín	1.567	1,0	1.782	1,4
San Miguel	2.128	1,4	2.337	1,8
Santiago	31.743	20,9	25.400	19,9
Vitacura	2.856	1,9	2.087	1,6
La Granja	-	-	208	0,2
San Ramón	-	-	476	0,4
<b>Total</b>	<b>151.666</b>	<b>100,0</b>	<b>127.590</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002) y Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 (EOD 2001) (SECTRA, 2001).

Nota Cuadro N° 11. Los trabajadores de la comuna de Maipú que trabajan en el AMGS son 154.895. De ellos, se ha asociado el 98,8% (153.010 trabajadores) de los ocupados clasificados por GSO con las comunas que conforman el AMGS donde se desplazan para trabajar. En cuadro adjunto se han descontado los trabajadores GSO agrícolas, correspondientes a 1.344 trabajadores, debido a que la EOD se realiza sólo en centros urbanos.

**Cuadro N° 12.** Comparación trabajadores de comuna Maipú clasificados por GSO (Censo 2002) y por nivel educacional (EODs)

Comuna destino AMGS	Censo 2002 GSO dirigentes, medios y gerentes	EOD 2001 Profesionales y técnico-profesionales	GSO obreros y GSO trabajadores comercio y servicios	EOD 2001 secundarios	GSO trabajadores no calificados	EOD 2001 primarios
<b>CBD expandido</b>	34455	23968	14669	14500	5220	4615
<b>Misma comuna</b>	15416	10476	17499	17996	6941	35976
<b>Resto comunas</b>	28335	16275	22133	29080	6998	7392
<b>Total</b>	78206	50719	54301	61576	19159	47983
<b>Peso relativos (orden similar al valor neto)</b>						
<b>CBD expandido</b>	44,1	47,3	27,0	23,5	27,25	9,62
<b>Misma comuna</b>	19,7	20,7	32,2	29,2	36,23	74,98
<b>Resto comunas</b>	36,2	32,1	40,8	47,2	36,53	15,41
<b>Total</b>	100	100	100	100	100	100

Nota Cuadro N° 12. Cuadro no contempla viajes en hora punta de la tarde (13:00 a 14:00 hrs), para evitar que se contabilicen más viajes al trabajo, de ida y vuelta de la población que sale a almorzar fuera de su trabajo.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002) y Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 (EOD 2001) (SECTRA, 2001).

Si se relacionan los datos del Censo de 2002 por grupo socio-ocupacional (GSO) con los que entrega la EOD 2001 (Ver Cuadro N° 12), se obtiene cierta similitud en los pesos relativos de los datos considerados, a excepción del grupo de los trabajadores con estudios primarios en relación con los trabajadores no calificados, posiblemente porque una gran cantidad de ellos trabaje en un rubro diferente, como puede ser el GSO Obreros, u otro grupo. Por lo tanto, como se ha visto a nivel de datos agregados (Gráfico N° 14 y Cuadro N° 11) y por GSO (Cuadro N° 12), es posible homologar los datos de la EOD 2001 al Censo de 2002, con el fin de agregar nuevas variables de movilidad, y principalmente, relacionarla con la muestra actualizada de la Encuesta de Origen-Destino de Viajes 2006.

#### **4.5.1.5. Friccionamiento de los viajes al trabajo de la población de la comuna de Maipú en el AMGS. Período 2001 – 2006.**

Según la EOD 2001, los viajes al trabajo de la comuna de Maipú en el año en cuestión fueron 137.877, representando un 7,9% del total de viajes al trabajo del AMGS. En 2006, la comuna de Maipú aumentó sus viajes al trabajo en un 70%, alcanzando los 235.439 viajes, es decir, el 11,1% del AMGS, convirtiéndose en la comuna que mayor cantidad de viajes genera en el contexto del Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS).

Respecto del friccionamiento de los viajes en el período 2001 – 2006, la comuna de Maipú es la que presenta la mayor cantidad de friccionamiento de viajes al trabajo de las comunas periféricas con mayor volumen de población del AMGS (La Florida, Puente Alto y Quilicura), al contener el 36,7% de los viajes al trabajo en el 2006<sup>46</sup>.

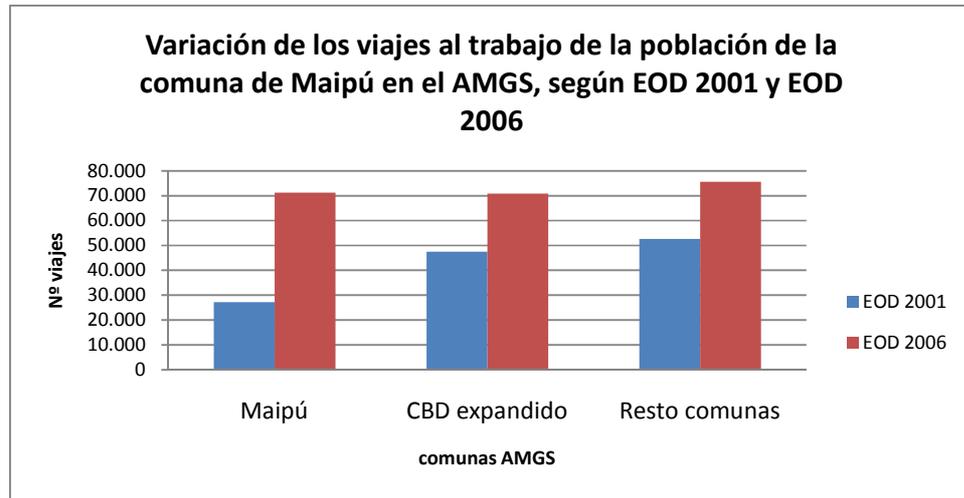
Sin embargo, los viajes que se generan hacia otras comunas continúan siendo importantes. Aún así, existe una tendencia hacia un mayor reequilibrio espacial al modificarse la relación de dependencia espacial de los flujos periferia – centro de la población de la comuna de Maipú que se dirige al CBD expandido para trabajar. Así el gráfico N° 15 (Ver Gráfico N° 15) muestra claramente cómo la población de la comuna de Maipú ha incrementado con mayor velocidad la cantidad de viajes que se dirigen hacia la misma comuna, en comparación con los que se dirigen hacia otras comunas, lo que en consecuencia ha producido un aumento en el peso relativo de viajes que se dirigen hacia la comuna de Maipú y una disminución del mismo para los viajes que se dirigen hacia CBD expandido y resto de las comunas del AMGS (Ver cuadro N° 13).

Este fenómeno urbano de friccionamiento de los viajes al trabajo del área periférica de la ciudad, puede ser entendido como un claro efecto de la dispersión de los usos del suelo, y con ello del empleo, en el AMGS.

---

<sup>46</sup> : La comuna de Maipú genera un total de 235.439 en el AMGS según la EOD 2001, según propósito desagregado, en día laboral, temporada normal. Fricciona el 36,7% que corresponde a los viajes internos (86.474 viajes).

**Gráfico N° 15.** Variación de los viajes al trabajo de la población de la comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2001 y EOD 2006.



Nota: Gráfico no contempla viajes en hora punta de la tarde (13:00 a 14:00 hrs), para evitar que se contabilicen más viajes al trabajo, de ida y vuelta de la población que sale a almorzar fuera de su trabajo.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002) y Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 (EOD 2001) (SECTRA, 2001).

**Cuadro N° 13.** Comparación EOD 2001 y EOD 2006 según comunas destino en el AMGS.

Comunas AMGS	EOD 2001	Peso relativo	EOD 2006	peso relativo	Dif. (N° viajes)	Dif. Pesos relativos
Maipú	27.259	21,4	71.218	32,7	43.959	11,3
CBD expandido	47.518	37,3	70.821	32,5	23.303	-4,8
Resto comunas	52.657	41,3	75.640	34,7	22.983	-6,6
Total	127.434	100	217.679	100	90.245	

Nota: Cuadro no contempla viajes en hora punta de la tarde (13:00 a 14:00 hrs), para evitar que se contabilicen más viajes al trabajo, de ida y vuelta de la población que sale a almorzar fuera de su trabajo.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002. INE (2002) y Encuesta de Origen – Destino de Viajes del Gran Santiago 2001 y de 2006 (SECTRA – SINTIA, 2001 y 2006).

Sin embargo, cabe distinguir qué tipo de empleo es el que se está dispersando hacia la periferia, ya que el grado de fricciónamiento de los de los viajes de la población de la comuna de Maipú ha sido diferenciado según el nivel educacional de la población, homologable a los grupos socio-ocupacionales identificados con los datos del Censo 2002.

De acuerdo al Gráfico N° 16 (Véase Gráfico N° 16), la mayor cantidad de viajes al trabajo generados por la comuna de Maipú y que se dirigen hacia la misma comuna, corresponden a trabajadores con un nivel educacional medio, y que de aquí en adelante se referirá a ellos como trabajadores con nivel de estudios secundarios.

Los viajes al trabajo de la población con nivel de estudios secundarios aumentaron casi al doble de su magnitud desde el año 2001 al 2006, cambiando el patrón de movilidad espacial desde una marcada dependencia de viajes hacia el CBD en 2001, y en menor medida hacia las otras comunas del AMGS, hacia una gran fricción en el 2006, donde la comuna de Maipú presenta una mayor atracción de viajes que el CBD expandido de la ciudad, además de superar también al conjunto de comunas del AMGS distintas del CBD expandido y de la comuna de Maipú (Ver Cuadro N° 14 y Cuadro N° 15. Véase, además, Gráfico N° 16).

De este modo, los viajes del grupo de trabajadores con nivel de estudios secundarios, homologable al GSO trabajadores del comercio y servicios y GSO Obreros, a diferencia de lo ocurrido en el 2002, y en forma aparente considerando sólo los datos con que se dispone, se han visto favorecidos por el importante desarrollo del uso del suelo comercial en la comuna, el cual efectivamente ha tendido a dispersar el empleo hacia la periferia de la ciudad. Es importante también considerar que el uso del suelo industrial – relacionado con el GSO Obreros, principalmente -también tuvo un importante aumento, como pudo analizarse en capítulos anteriores, y también puede estar influyendo en la creación de nuevos empleos que han sido reflejados en el fricciónamiento de los viajes de la población.

Respecto de los trabajadores con nivel de estudios superiores, han tenido un importante aumento en sus viajes, del orden del 41,8%.

A diferencia de los trabajadores con nivel de estudios secundarios, los trabajadores con nivel de estudios superiores mantienen de forma relativamente similar su dependencia de viajes hacia el centro de la ciudad (CBD expandido), aunque ha diversificado el destino de sus viajes hacia el resto de las comunas del AMGS. De acuerdo al Cuadro N° 15 (Ver Cuadro N° 15), la comuna de Maipú presenta un leve friccionamiento en 2006 respecto del año 2001, considerando un aumento en el peso relativo de los viajes dirigidos hacia la misma comuna, y una disminución en el peso relativo de los viajes que se dirigen hacia el CBD, disminuyendo la diferencia entre ambos destinos de viajes en 2006.

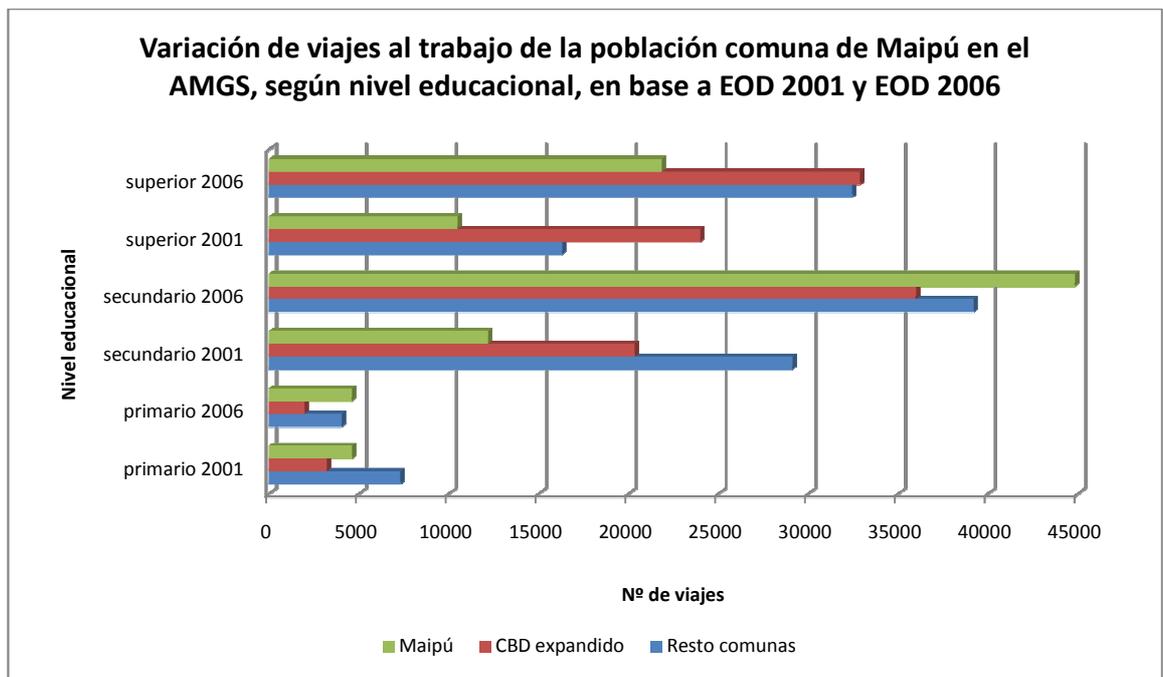
Lo anterior indica que la comuna de Maipú a la fecha no presenta una mayor especialización en sus usos del suelo que permitan friccionar los viajes de una importante proporción de trabajadores de la comuna, como son los trabajadores con nivel de estudios superiores, mayoritaria si se consideran que pertenecen al GSO Medios de acuerdo a los datos del Censo 2002. No obstante, dicha situación de mayoría en el 2006 puede ser discutible, por el acelerado proceso de inmigración de nuevos habitantes que ha tenido la comuna en los últimos años.

En tanto que los viajes de la población trabajadora con nivel de estudios primarios de la comuna de Maipú presentan una disminución de un 30,1%, posiblemente por la tendencia de la Región Metropolitana de presentar ascensos en los grupos socio-ocupacionales fuertemente relacionados con los niveles educativos de la población<sup>47</sup>. Además, es probable que los trabajadores con nivel de estudios primarios pertenezcan a un grupo etario superior y que en el período analizado hayan disminuido su participación en los viajes al trabajo.

---

<sup>47</sup> : Véase DE MATTOS et. Al, 2005.

**Gráfico N° 16.** Variación de viajes al trabajo de la población comuna de Maipú en el AMGS, según nivel educacional, en base a EOD 2001 y EOD 2006.



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 (EOD 2001) y de 2006 (EOD 2006) (SECTRA, 2001 y 2006).

La mayor cantidad de viajes que tienen menor participación son aquellos dirigidos hacia otras comunas del AMGS, distintas del CBD expandido, presentándose una disminución en los pesos relativos de 2001 y 2006 de un 48,2% y un 38% respectivamente (Ver Cuadro N° 15). La comuna de Maipú, por su parte, si bien aumenta su peso relativo, en términos de valores absolutos mantiene prácticamente la misma cantidad de viajes, como se observa en el Cuadro N° 14 (Ver Cuadro N° 14 y Cuadro N° 15).

Por lo tanto, de acuerdo a la EOD 2006, se ha hecho efectiva una mayor dispersión del empleo en la comuna de Maipú pero con efectos diferenciados según el nivel educativo de la población, siendo los trabajadores con nivel de estudios secundarios quienes han dirigido sus viajes por propósito “al trabajo” hacia la misma comuna de Maipú. Esta situación se diferencia de lo ocurrido en el 2002.

**Cuadro N° 14.** Viajes de población comuna de Maipú en el AMGS, según nivel de estudios.

comunas destino AMGS	Nivel educacional superior		Nivel educacional secundario		Nivel educacional primario		Total 2001	Total 2006
	2.001	2.006	2.001	2.006	2.001	2.006		
Maipú	10.476	21.841	12.168	44.796	4.615	4.581	27.259	71.218
CBD	23.968	32.866	20.328	35.976	3.222	1.979	47.518	70.821
Resto comunas	16.275	32.442	29.080	39.180	7.302	4.018	52.657	75.640
<b>Total</b>	<b>50.719</b>	<b>87.149</b>	<b>61.576</b>	<b>119.952</b>	<b>15.139</b>	<b>10.578</b>	<b>127.434</b>	<b>217.679</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 (EOD 2001) y de 2006 (EOD 2006) (SECTRA, 2001 y 2006).

**Cuadro N° 15.** Peso relativo de viajes de población comuna de Maipú en el AMGS, según nivel de estudios.

Comunas destino AMGS	Nivel educacional superior		Nivel educacional secundario		Nivel educacional primario	
	2.001	2.006	2.001	2.006	2.001	2.006
Maipú	20,7	25,1	19,8	37,3	30,5	43,3
CBD	47,3	37,7	33,0	30,0	21,3	18,7
Resto comunas	32,1	37,2	47,2	32,7	48,2	38,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Origen – Destino de Viajes del Gran Santiago 2001 (EOD 2001) y de 2006 (EOD 2006) (SECTRA- SINTIA, 2001 y 2006).

No obstante el notable avance en el proceso de contención de los viajes, sigue existiendo una dependencia de los trabajadores de la comuna, ya no tan marcada hacia el centro de la ciudad, pero sí hacia comunas distintas de la comuna de Maipú, lo que da cuenta de una diversificación de los destinos de viajes de la población relacionada con una mayor dispersión del empleo en distintas áreas de la ciudad.

#### **4.5.1.6. Diferenciación en las condiciones de movilidad cotidiana de la población en los viajes al trabajo de la comuna de Maipú en el AMGS. Periodo 2001 y 2006, según Encuesta de Origen- Destino de Viajes del Gran Santiago 2001 y 2006.**

La distribución de los usos del suelo en la ciudad, los medios de transportes utilizados, el costo y los tiempos de viajes, ente otras, son todas variables que inciden en la diferenciación espacial de los viajes de la población.

En esta sección se analiza el comportamiento de los viajes de la población al trabajo a la luz de la emergencia de una nueva centralidad excéntrica del AMGS, que comienza a friccionar cada vez los flujos de población que se traslada hacia los lugares de trabajo. Desde esta perspectiva, se analizan los períodos horarios en que se concentra la mayor cantidad de viajes al trabajo de la población en un día laboral, así como los principales medios de transporte utilizados, de modo de relacionar ambas variables identificando diferenciaciones socio-espaciales y de flujo entre los trabajadores de diferentes niveles educacionales, homologables a los grupos socio-ocupacionales (GSO) identificados a partir de los datos del Censo de 2002. En base a ellos se analizan las diferencias y consecuencias del friccionamiento que han dado los usos del suelo en la comuna de Maipú a los viajes al trabajo de la población, de modo de complejizar las relaciones espaciales existentes.

#### **4.5.1.6.1. Distribución horaria de los viajes al trabajo.**

La distribución de los viajes durante el día permite dar cuenta del grado de complejidad de los viajes de la población generados en la periferia de la ciudad.

A grandes rasgos, la dependencia de la periferia con respecto al centro de la ciudad genera una elevada concentración de viajes generados en un horario tradicional, como es la hora punta de mañana. Esto indica que el comportamiento de los viajes de la población de la comuna de Maipú no se relaciona con una flexibilización de las formas de empleo.

En el año 2001 los viajes al trabajo de la comuna de Maipú en hora punta de la mañana fueron 90.094 viajes, aumentando a 123.705 viajes, es decir, un 27,2% (Ver Cuadro N° 16).

Un aspecto a considerar respecto de los períodos horarios en que la población viaja al trabajo es que en 2006 se produce un aumento importante de los viajes en horas anteriores a la hora punta de la mañana, que se incrementan de un 11,5 a un 18,7% de peso relativo, entre 2002 y 2006 (Ver Gráfico N° 17 y Cuadro N° 16), lo que indica una precarización de las condiciones de movilidad de la población que se dirige al trabajo, pues debe considerar mayores tiempos de viaje para desplazarse.

Por otra parte, en 2006, la proporción de viajes en hora punta disminuye, influido no sólo por los viajes en hora anteriores a la hora punta de la mañana, sino también por un aumento de los viajes en hora fuera de punta, lo que incrementa levemente la complejidad de los viajes de la comuna. No obstante, es necesario insistir en la existencia de un marcado patrón tradicional en la distribución horaria de los viajes al trabajo, como lo muestra el Gráfico N° 17 (Ver Gráfico N° 17).

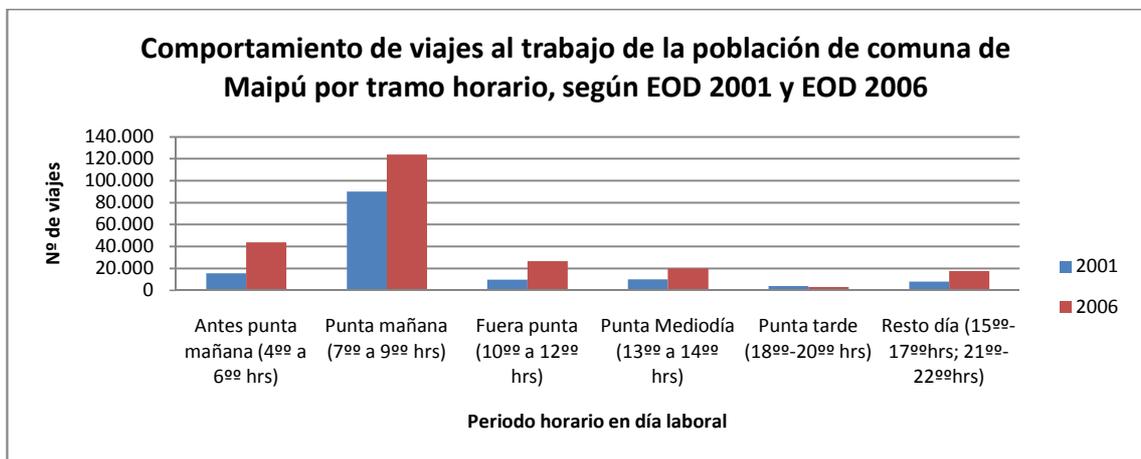
Los trabajadores que más han aumentado su participación de viajes en las horas previas a la hora punta de la mañana, en el período 2001 – 2006, son los trabajadores con un nivel de estudios secundarios (Ver Gráfico N° 18 y Gráfico N° 19). En términos generales, este grupo presenta la mayor distribución temporal de viajes internos en la comuna de Maipú en un día laboral, con la mayor proporción de viajes en cada uno de los tramos horarios considerados, tanto en el 2001

como en el 2006, con la sola excepción del período “fuera de punta” en el 2001 (Ver Gráfico N° 18 y Gráfico N° 19).

En el 2006, junto con la importante variación de viajes experimentada por los trabajadores con nivel de estudios secundarios, se produce una redistribución horaria entre la “hora punta mañana” y el tramo horario “antes punta mañana”, además de un cambio en la distribución porcentual de los viajes hacia la comuna de Maipú, el CBD y otras comunas.

En 2001 los viajes al trabajo en la mañana (hora punta y horas previas a hora punta) de los trabajadores con nivel de estudios secundarios era de un 37% (50.960 viajes), en tanto que en 2006 es de un 39,7% (94.332 viajes). Pero lo que interesa destacar es que la distribución de viajes en ambos periodos horarios, que mantienen un peso relativo similar para cada año, ha tenido importantes variaciones en la concentración y destino de viajes.

**Gráfico N° 17.** Comportamiento de viajes al trabajo de la población de comuna de Maipú por tramo horario, según EOD 2001 y EOD 2006.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de EOD 2001 y EOD 2006. Viajes por propósito desagregado “al trabajo”, en Temporada Laboral Normal (TNL) en el Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS).

**Cuadro N° 16.** Comparación viajes propósito “al trabajo” de la población de la comuna de Maipú, según período horario, en 2001 y 2006.

Período horario de viajes. Comuna de Maipú	N° viajes generados al trabajo 2001	%	N° viajes generados al trabajo 2006	%
Antes punta mañana (4 <sup>oo</sup> a 6 <sup>oo</sup> hrs)	15.802	11,5	44.031	18,7
Punta mañana (7 <sup>oo</sup> a 9 <sup>oo</sup> hrs)	90.094	65,3	123.705	52,5
Fuera punta (10 <sup>oo</sup> a 12 <sup>oo</sup> hrs)	9.623	7,0	26.853	11,4
Punta Mediodía (13 <sup>oo</sup> a 14 <sup>oo</sup> hrs)	10.150	7,4	19.906	8,5
Punta tarde (18 <sup>oo</sup> -20 <sup>oo</sup> hrs)	4.082	3,0	3.235	1,4
Resto día (15 <sup>oo</sup> -17 <sup>oo</sup> hrs; 21 <sup>oo</sup> -22 <sup>oo</sup> hrs)	7.989	5,8	17.709	7,5
Sin información	137	0,1	0	
<b>TOTAL</b>	<b>137.877</b>	<b>100</b>	<b>235.439</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de EOD 2001 y EOD 2006 (SECTRA 2001, 2006). Viajes por propósito desagregado “al trabajo”, en Temporada Laboral Normal (TNL) en el Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS).

Por una parte, en el tramo horario “antes punta mañana” se ha producido una mayor cantidad de viajes, tanto en términos absolutos como relativos. De este modo, mientras en 2001 se producían 9.336 viajes<sup>48</sup> en 2006 se producen 29.289<sup>49</sup>, dando cuenta de un importante aumento de viajes en este período horario.

El período “hora punta mañana”, si bien tuvo un aumento bastante similar, en términos de valor absoluto, al período “antes de hora punta mañana”<sup>50</sup>, no obstante, el peso relativo disminuyó de los viajes en hora punta disminuyó considerablemente, no sólo por una redistribución de viajes a altas horas de la mañana, sino por la redistribución de los mismos en distintos períodos del día, como se puede apreciar en el Gráfico N° 19 (Véase Gráfico N° 19)

Si se analizan las comunas, de destino de los viajes de los trabajadores con nivel de estudios secundarios, contrario a lo que se podría pensar, que los viajes a altas horas de la mañana en 2006 se relacionan con desplazamientos a mayor distancia, éstos se dirigen principalmente a

<sup>48</sup>: 6,8% del total en 2001.

<sup>49</sup>: 12,3% del total de viajes en 2006.

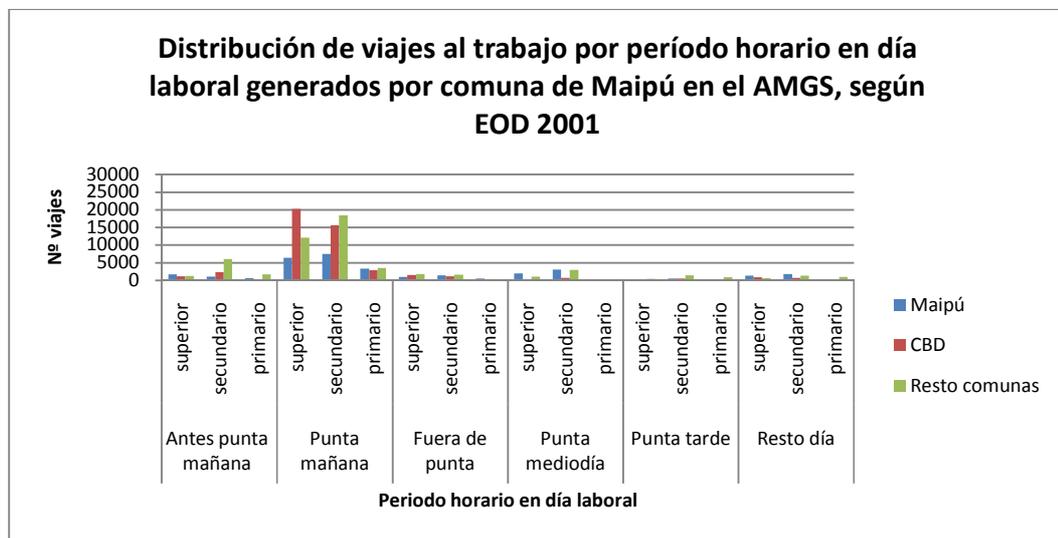
<sup>50</sup>: Aumentó en 23.419 viajes. Lo que da un total de 65.043 viajes. El período “antes hora punta mañana” aumentó en 19.953 viajes. Por lo tanto, ambos aumentaron en una cifra cercana a los 20.000 viajes.

comunas vecinas como Estación Central, Pudahuel, San Bernardo, además de la comuna de Quilicura.

Los viajes internos de los trabajadores secundarios aumentaron de 7.478 viajes en “hora punta mañana” en 2001, a 19.896 viajes en 2006, ascendiendo de un 5,45 a un 8,1% en el peso relativo, respectivamente. Pero más importante es la variación de los viajes internos al trabajo en las horas anteriores a la hora punta de la mañana, que ascienden de 987 viajes en 2001 (0,7%) a 11.157 viajes (4,7%) en 2006.

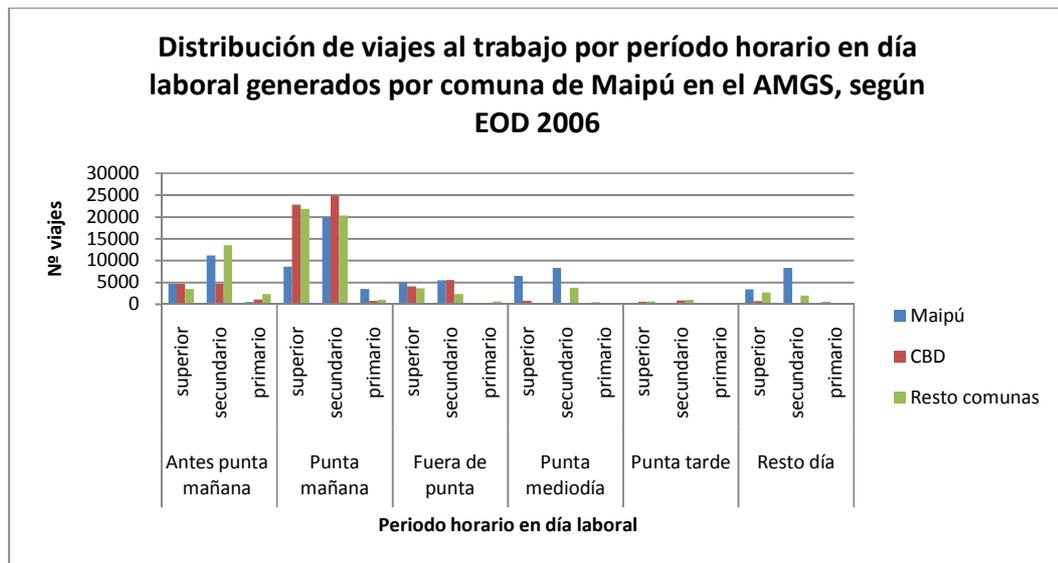
Los viajes al CBD en el período 2001 – 2006 disminuyeron en el horario anterior la “hora punta mañana”, mientras los viajes al resto de las comunas del AMGS tuvieron un importante aumento como se observa en los gráficos N° 18 y N° 19.

**Gráfico N° 18.** Distribución de viajes al trabajo por período horario en día laboral generados por comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2001.



Elaboración propia en base a datos obtenidos de EOD 2001 y EOD 2006 (SECTRA 2001, 2006). Viajes por propósito desagregado “al trabajo”, en Temporada Laboral Normal (TNL) en el Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS).

**Gráfico N° 19.** Distribución de viajes al trabajo por período horario en día laboral generados por comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2006.



.Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de EOD 2001 y EOD 2006 (SECTRA 2001, 2006). Viajes por propósito desagregado “al trabajo”, en Temporada Laboral Normal (TNL) en el Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS).

#### **4.5.1.6.2. Medios de transportes utilizados por los trabajadores de la comuna de Maipú en el Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) en 2001 y 2006.**

En la comuna de Maipú, más de la mitad de los viajes se realizaba en bus en el año 2001 (54%). Dicha cifra disminuyó en el 2006 a un 44%. Entre las razones que se cuentan, es que, junto con el aumento de los viajes en todos los modos considerados (Ver Cuadro N° 17 y Gráfico N° 20), también se produjo una diversificación de los modos de viaje considerando un cambio en los destinos: una cantidad de viajes se produce hacia la misma comuna de Maipú.

Si bien el uso del automóvil se incrementó considerablemente en la comuna<sup>51</sup>, también lo hicieron de manera importante el uso del taxi/taxi colectivo<sup>52</sup>, y los modos no motorizados, como caminata<sup>53</sup> y bicicleta<sup>54</sup>.

Otro importante factor que puede estar condicionando la movilidad de la población hacia medios no motorizados, como la caminata y la bicicleta, además de la distancia a recorrer, pueden ser los ingresos de la población.

Si se identifica las alternativas de elección de modo de transporte de la población, se tiene que el 34% (13,3% de la comuna) de los viajes de la población con estudios superiores se realiza en auto en 2001, el 21% (10,3% de la comuna) por trabajadores de nivel de estudios secundarios y el 22% (2,4% de la comuna) de los trabajadores con estudios primarios en el 2001.

Lo más insólito del importante aumento de los viajes en auto, es que, contrario a lo que podría pensarse, que el uso del automóvil se explica porque favorece un acortamiento de las distancias en una comuna cada más periférica del AMGS, una alta cantidad de viajes en automóvil se realiza al interior de la comuna de Maipú, tanto en el caso de los trabajadores con nivel de estudios superiores y más aún en el caso de los trabajadores con estudios secundarios. Esto constituye un factor negativo para la sustentabilidad ambiental de la comuna por la alta cantidad

---

<sup>51</sup>: Aunque su peso relativo no varió mayormente, de un 26% a un 27%.

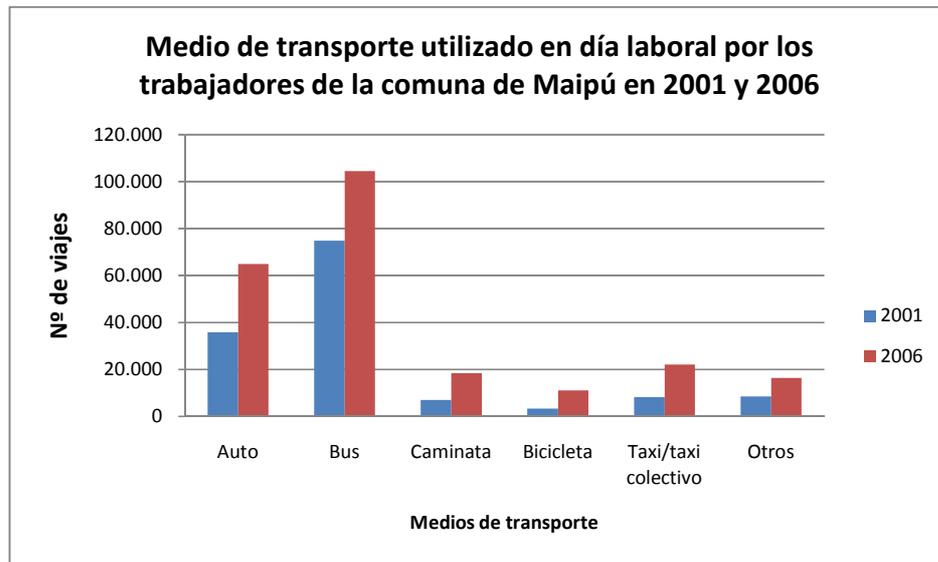
<sup>52</sup>: Varió desde un 6% a un 9% relativo.

<sup>53</sup>: Incremento de un 5% a un 8% relativo.

<sup>54</sup>: Desde un 3% a un 5% relativo.

de emisiones que produce el automóvil en comparación a los buses<sup>55</sup>, y un efecto negativo del fricciónamiento de viajes al trabajo de la comuna de Maipú.

**Gráfico N° 20.** Medio de transporte utilizado en día laboral por los trabajadores de la comuna de Maipú en 2001 y 2006.



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 (EOD 2001) y de 2006 (EOD 2006) (SECTRA, 2001 y 2006).

**Cuadro N° 17.** Medio de transporte utilizado en día laboral en comuna de Maipú, según EOD 2001 y EOD 2006.

Año	Auto	Bus	Caminata	Bicicleta	Taxi/taxi colectivo	Otros
2001	35.818	74.890	6.976	3.337	8.223	8.496
2006	65.018	104.532	18.379	11.092	22.093	16.471

Fuente: Elaboración propia en base a EOD 2001 y EOD 2006. (SECTRA, 2001 y 2006).

<sup>55</sup> : Según la Corporación Nacional del Medio Ambiente (CONAMA. Cit. en Dossier (revista PUC), 2002) los vehículos livianos son responsables del 45% de la contaminación de Santiago.

La mayor parte de los viajes en auto de los trabajadores con nivel de estudios superiores se dirige a otras comunas distintas de la comuna de Maipú y del CBD (7.632 viajes), seguido por las comunas del CBD expandido con 5.625 viajes, bastante similar a los que se dirigen a la misma comuna de Maipú, que son 4.995 viajes. Esta cifra aumenta considerablemente en 2006, ya que los viajes en auto de este grupo de mayor nivel educacional aumenta a más del doble (39.094 viajes) representando el 44% del total de viajes.

Como dato, el 34,7% de los viajes de los trabajadores con nivel de estudios superiores se realiza en la misma comuna de Maipú en 2006 (13.560 viajes). El 72% de los mismos se produce en la hora “fuera de punta” y en hora punta del mediodía<sup>56</sup>.

En el caso de los trabajadores con estudios de nivel secundario, el 55,8% de los viajes en auto que ellos realizan, tiene como destino la misma comuna de Maipú, en 2006, y el 60% de los mismos en la comuna de Maipú, se producen en hora punta y en horas anteriores a la hora punta de mañana. Un tercio de los viajes (31,6%) se produce en la hora “fuera de punta”.

Lo que se infiere de la evidencia anteriormente expuesta, es que en la comuna periférica de Maipú, el uso del automóvil no tiene gran relación con una necesidad mayor de desplazamientos más rápidos al trabajo, provocados por un distanciamiento casa- trabajo.

Una explicación a este fenómeno está dada por una aparente contradicción, que consiste en la *“existencia de una función decreciente de la movilidad con la distancia (distancia decae), que indica una tendencia de los individuos a desplazarse con mayor frecuencia cuando los lugares de destino están más próximos y menos dispuestos al desplazamiento cuando se encuentran más alejados”* (GARCÍA- PALOMARES, 2008).

Considerando el paradigma de la dialéctica, iniciado por los teóricos del estructuralismo espacial y social, que parte de la idea de una interrelación sistémica entre los procesos donde el transporte y el territorio interactúan conjuntamente (MIRALLES-GUASCH, 2002), los desarrollos de baja densidad tienden a favorecer el uso del automóvil, considerando una menor accesibilidad de los

---

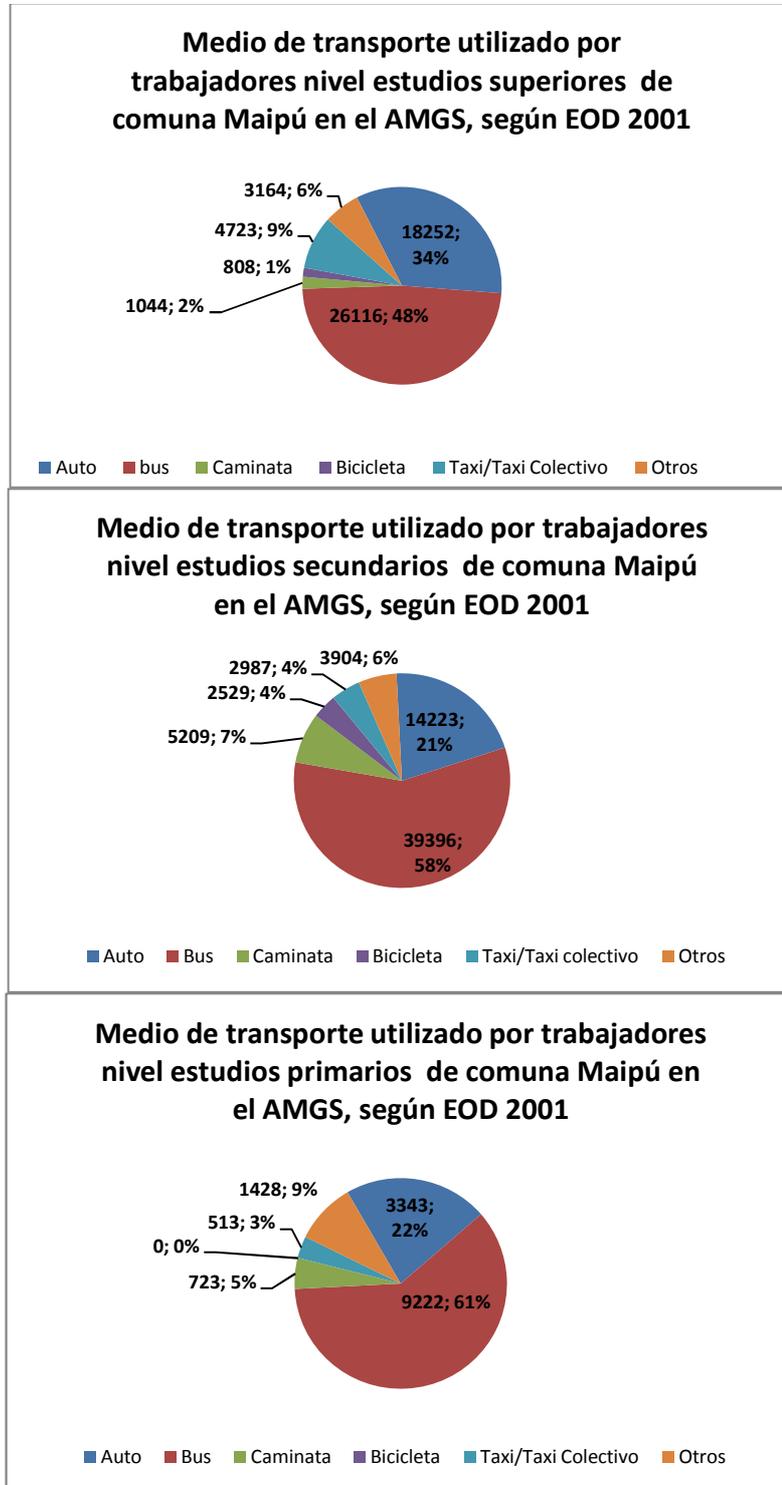
<sup>56</sup>: Cabe recordar que, para el análisis del friccionamiento de viajes, no se consideraron los realizados en la hora punta del mediodía, para evitar una mayor contabilidad de viajes que perjudiquen la identificación y atracción de los lugares de trabajo de la población.

diferentes usos del suelo en la periferia (“Automobile Dependency”, VTPI, 2005. Cit. en LITMAN, T. 2005), asociados a una mayor dispersión del empleo en la ciudad. El importante aumento del uso del automóvil se da incluso si se consideran estructuras urbanas periféricas con núcleos o nodos autosuficientes de residencia – empleo, que en principio inducen a más viajes locales en la periferia (GARCÍA-PALOMARES, 2008).

No obstante, el paulatino aumento de la urbanización en la comuna de Maipú, a través de distintos loteos habitacionales dispuestos con una inadecuada infraestructura de transportes y una baja conectividad vial, sumado a una baja e inadecuada cobertura del sistema de transporte público intracomunal, además de un aumento de los ingresos y un mayor acceso al crédito por parte de la población, han generado las condiciones para que los trabajadores que laboran en la comuna adquieran y utilice el automóvil para realizar sus viajes al trabajo.

El importante aumento del uso del automóvil en la comuna de Maipú podría estar explicando que la población trabajadora inicie sus viajes en horas más tempranas en día laboral, debido a efectos de congestión tanto por el mayor uso del automóvil, mayor distancia a los lugares de trabajo y por la mayor cantidad de población que viaja utilizando algún medio de transporte.

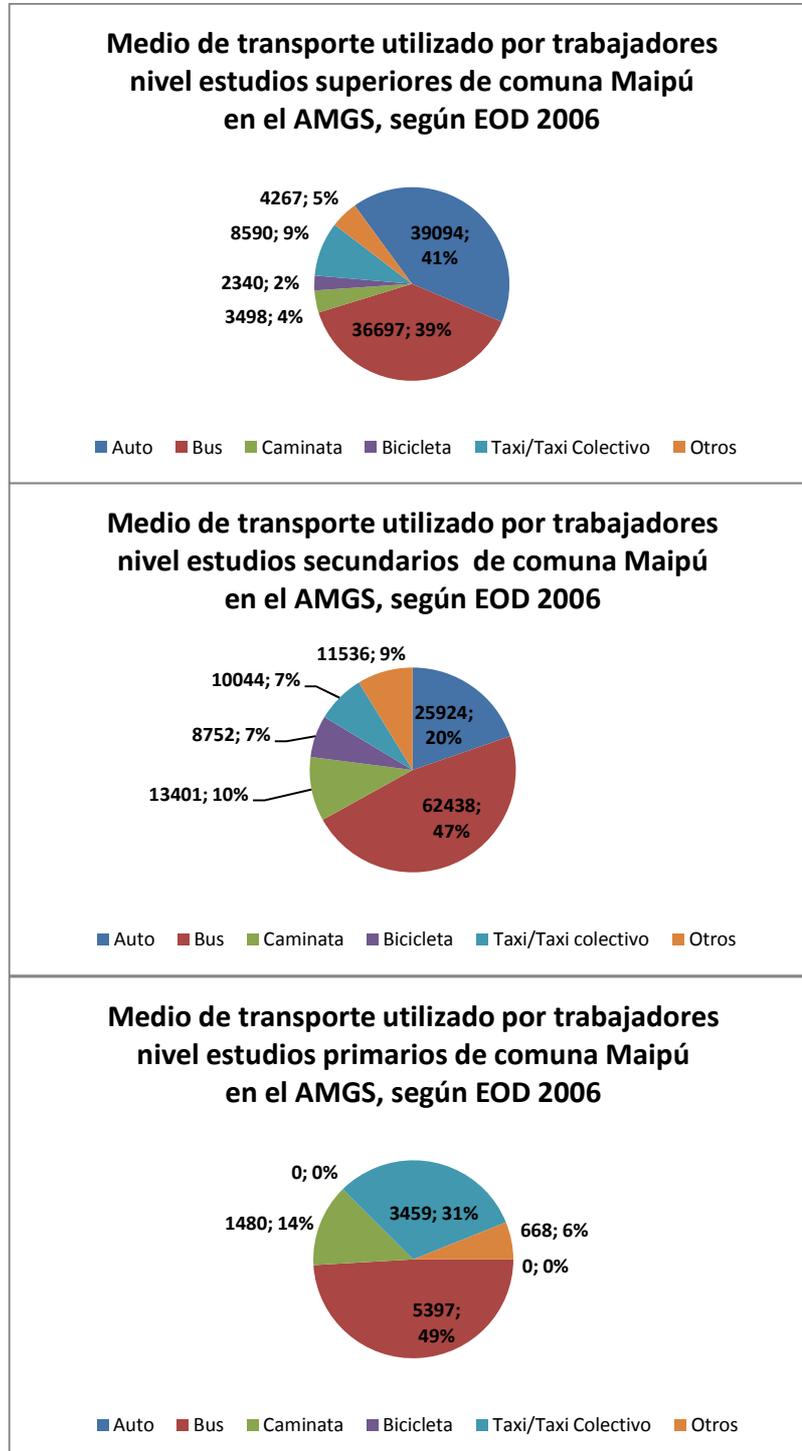
**Gráficos N° 21, N° 22 y N° 23.** Medio de transporte utilizado por trabajadores nivel estudios primarios, secundarios y superiores de comuna Maipú en el AMGS, según EOD 2001.



Elaboración propia en base a Encuesta Origen Destino de viajes 2001 (SECTRA - SINTIA)

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

**Gráficos N° 24, N° 25 y N° 26.** Medio de transporte utilizado por trabajadores nivel estudios primarios, secundarios y superiores de comuna Maipú en el AMGS, según EOD 2006.



Elaboración propia en base a Encuesta Origen Destino de viajes 2006 (SECTRA - SINTIA)

En el caso de los trabajadores con nivel de estudios primario, el uso del automóvil es bastante restringido (2.019; 4,19% del grupo), y la EOD 2006 no registra viajes en modo auto para este grupo de trabajadores. Por lo tanto, los datos indican que existe una desigualdad en la accesibilidad de la población a los distintos medios de transportes.

El transporte público de buses, para todos los trabajadores de la comuna de Maipú en sus distintos niveles educacionales, baja su peso relativo desde el 2001 al 2006 (peso relativo de cada grupo de trabajadores) (Ver Gráficos N° 21, N° 2, N° 23 para el 2001; y N° 24, 25 y 26, para el 2006).

En el caso de los trabajadores con estudios de nivel superior, la disminución en su peso relativo se debe al importante aumento de los viajes en automóvil, principalmente. En tanto que para el caso de los trabajadores con estudios de nivel secundario, la baja representatividad porcentual de sus viajes en el modo bus se debe a una diversificación de los modos de desplazamiento.

Los trabajadores con nivel de estudios primarios, por su parte, disminuyen tanto el peso relativo de los viajes en modo bus, como en su valor absoluto, siempre considerando el período 2001-2006.

A nivel comunal, el bus es el medio de transporte más utilizado por los trabajadores de nivel de estudios secundarios en el 2001<sup>57</sup> La mayor cantidad de ellos se realiza hacia otras comunas del AMGS (distintas de comunas del CBD y de comuna de Maipú), que representan el 14,2% de la comuna (19.594 viajes). Hacia el CBD y hacia la comuna de Maipú los porcentajes son menores, de 12,2% (16.855 viajes) y sólo de un 2,1% (2.947) en la comuna de Maipú en el 2001.

Otros modos de viaje importantes en la comuna, asociados frecuentemente a trabajadores de menores recursos económicos, los constituyen los medios de transporte no motorizados, como son la caminata y la bicicleta, que han aumentado tanto en su peso relativo como en su valor absoluto en 2001 y en 2006.

---

<sup>57</sup>: 39.396 viajes; 28,6% de los viajes de la comuna.

Mientras en el grupo de los trabajadores con nivel de estudios superiores la representación los viajes no motorizados es bastante baja, tanto en el 2001 como en el 2006<sup>58</sup>, los trabajadores con nivel de estudios secundarios tienen una alta representación, tanto en 2001 como en el 2006, de 11,3% y 16,8% del grupo, respectivamente, superando a los trabajadores con nivel de estudios primarios<sup>59</sup>. Tal magnitud de viajes no motorizados, representa el 9,3% de los viajes al trabajo de la comuna de Maipú en 2006, superando el 5,6% de 2001.

Por lo tanto, existe una diferenciación entre los trabajadores con nivel de estudios secundarios, mientras una alta proporción incrementa sus viajes en auto, una buena de ellos viaja en modos no motorizados. Más si se considera que la mitad de los viajes (53,7%; 3.769) en bicicleta y caminata corresponden a viajes de trabajadores con ingresos bajos<sup>60</sup> en el 2001, en tanto que en el 2006, todos los trabajadores de todos los niveles educacionales considerados, presentan ingresos bajos<sup>61</sup>.

Finalmente, llama la atención el importante incremento de viajes del uso de de taxi/taxi colectivo de los trabajadores con nivel de estudios primarios en 2006, que aumentó de un 3% a un 31% de peso relativo del grupo. Todos correspondientes a viajes internos de la comuna de Maipú.

Como se ha visto, ha habido un aumento de los viajes que se dirigen hacia la misma comuna de Maipú en el período 2001 – 2006, pero que han tenido dos importantes cambios. Uno, la población de la comuna ha aumentado sus tiempos de viajes hacia la misma comuna desplazándose un amplio porcentaje de la población desde la hora punta de la mañana hacia horas anteriores y, por otra parte, un importante número de la población ha cambiado su modo desplazamiento hacia el auto o hacia la caminata y bicicleta, generándose una polarización de los modos extremos de desplazamientos.

Una explicación para justificar el aumento en los tiempos de viajes de la población que se dirige a destinos cercanos (misma comuna y comunas vecinas), en modos de desplazamiento más

---

<sup>58</sup>: 3,4%; 1.852 viajes y 6,2%; 5.838 viajes del grupo, respectivamente.

<sup>59</sup>: 4,7% y 13,4% del grupo en 2001 y 2006.

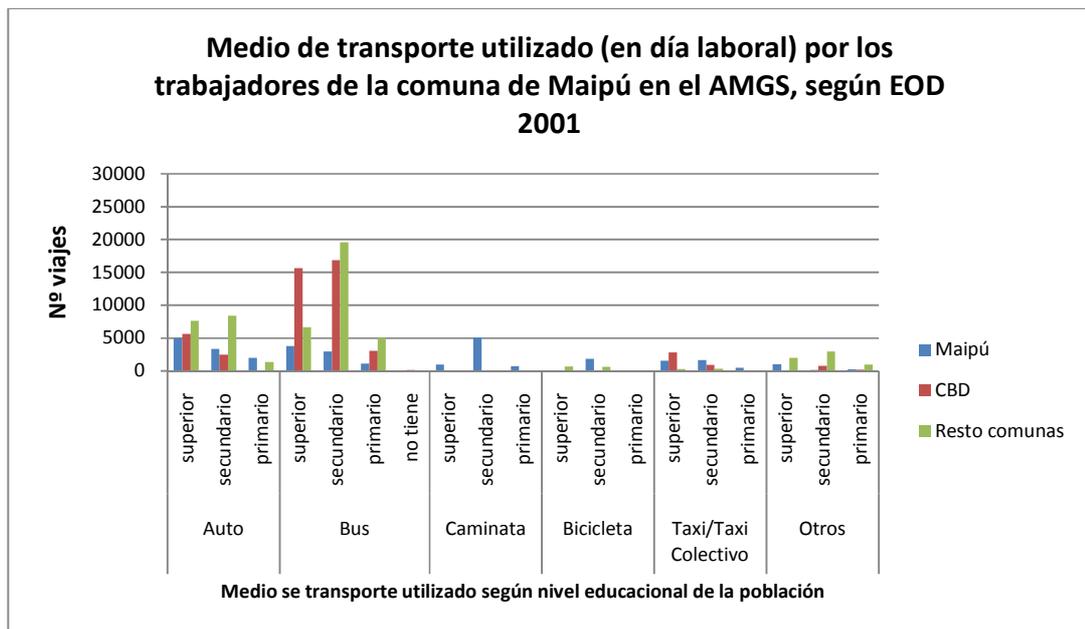
<sup>60</sup> : Entre \$0 y \$280.000, en pesos de noviembre de 2001, de acuerdo a datos obtenidos de EOD 2001 (SECTRA, 2001)

<sup>61</sup> : Idem.

rápidos que el transporte público, como es el auto particular, puede estar dada por una falta de adecuación de la infraestructura vial a la nueva complejidad urbana de una comuna que comienza a experimentar problemas metropolitanos, como son la congestión vehicular, problemas de conectividad, entre otros. De modo tal, que un aumento en los viajes genera un desequilibrio con los usos del suelo y en particular con la vialidad.

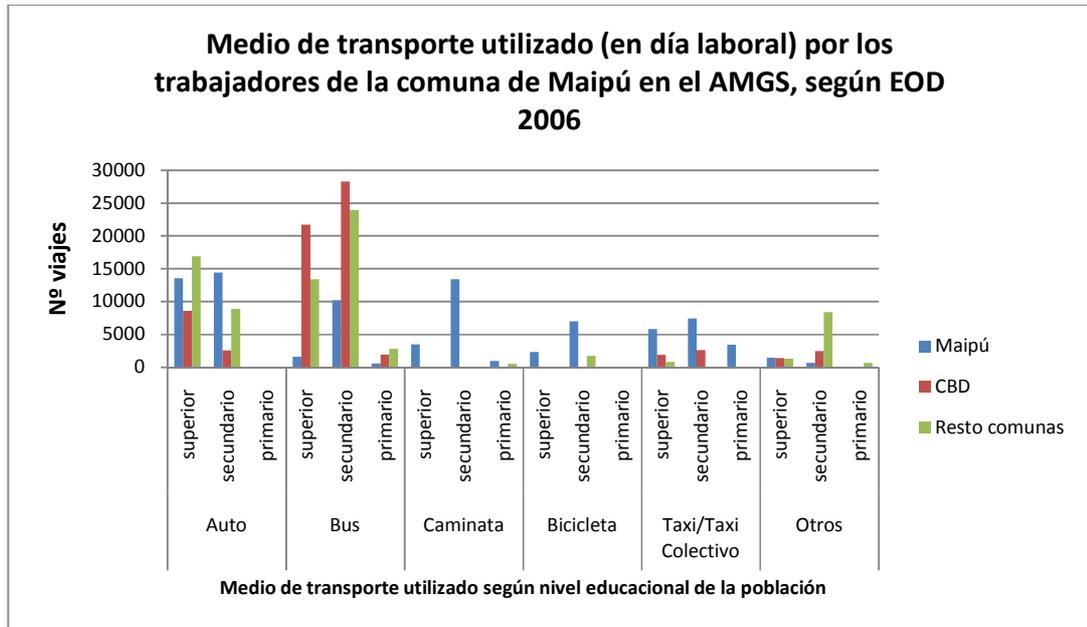
Los gráficos N° 27 y N° 28 muestran una síntesis espacial de todos los viajes de la comuna, según modo, destino y nivel educacional de los trabajadores de la comuna de Maipú en 2001 y 2006.

**Gráfico N° 27.** Medio de transporte utilizado (en día laboral) por los trabajadores de la comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2001.



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Origen- Destino de Viajes 2001 (SECTRA – SINTIA).

**Gráfico N° 28.** Medio de transporte utilizado (en día laboral) por los trabajadores de la comuna de Maipú en el AMGS, según EOD 2006



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Origen- Destino de Viajes 2006 (SECTRA – SINTIA).

#### **4.5.2. PATRONES DE MOVILIDAD DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNA DE MAIPÚ POR PROPÓSITO DE ESTUDIOS, EN EL AREA METROPOLITANA DEL GRAN SANTIAGO.**

Al comienzo del período de estudio, existe una alta dependencia de la comuna de Maipú hacia otras comunas para satisfacer demandas de la población relacionadas con educación. Es así como la EOD de 1991 demuestra que, en términos generales, el porcentaje de estudiantes de la comuna de Maipú que viaja por propósitos de estudios hacia otra comuna del AMGS, distinta de la comuna de Maipú, es de un 32.4%.

Una identificación más detallada de los desplazamientos de los estudiantes por nivel educativo, se encuentra en un estudio de SECTRA (SECTRA, 1998. Cit. en SECPLA 2003c) que señala que la proporción de alumnos que viaja fuera de la comuna de Maipú con propósitos de estudios es de un 30% para enseñanza básica, y de un 62% para enseñanza media. Una cifra bastante elevada que denota una alta dependencia de los estudiantes de la comuna Maipú hacia otras comunas.

Por lo tanto, es evidente el déficit de infraestructura educacional que tiene la comuna de Maipú, principalmente para estudiantes de Educación Media.

Para el año 2001, el número de establecimientos educacionales con que cuenta la comuna es de 29 unidades, 7 de ellas con tipo de enseñanza técnico- profesional y 24 establecimientos de tipo científico- humanista.

Respecto de los alumnos, se concentran mayoritariamente en la Educación Básica, con un 72%, que explica que los desplazamientos de este nivel educativo sean menores que los de la Educación Media (Ver Cuadro N° 18).

No obstante, para el año 2005 se han producido avances en la cobertura educacional para la Educación Media, como lo demuestra el Cuadro N° 19 (Ver Cuadro N° 19).

El año 2005, según datos obtenidos de SECTRA (2005) las matrículas que incrementan en la comuna, posiblemente debido al incremento de este uso del suelo en la comuna, reflejado en el número de establecimientos educacionales para el año 2005, que de 31 aumentan a 59.

**Cuadro N° 18.** N° de alumnos en la comuna de Maipú, según nivel educacional en el año 2001.

<b>Nivel de Enseñanza</b>	<b>N° alumnos</b>	<b>% del total</b>
Educación Diferencial	1893	2,1
Educación Pre- Básica	7099	7,7
Educación Básica	66403	72,2
Educación Científico - Humanista	11826	12,9
Educación Técnico- Profesional	4693	5,1
Total	91914	100,0

Fuente: Unidad de Estadística Secretaría Ministerial de Educación. RM, 2001. Citado en en SECPLA: Estudio de equipamiento, Plan Regulador Comunal de Maipú, página 32.

**Cuadro N° 19.** N° de matrículas en la comuna de Maipú, según nivel educacional en 2001 y 2005.

<b>Nivel de Enseñanza</b>	<b>Matrículas año 2001</b>	<b>Matrículas año 2005</b>
Educación Básica	66.403	69.265
Educación Media	16.519	27.843
Educación Superior		3.511

Fuente: Unidad de Estadística Secretaría Ministerial de Educación. RM, 2001. Citado en en SECPLA: Estudio de equipamiento PRC, página 32; y Escenarios de Uso del suelo SECTRA, (2005).

Sin embargo, la efectividad de la incorporación de nuevos establecimientos educacionales para satisfacer las demandas de la población que estudia, será medida en términos de atracción de viajes de la comuna, principalmente a través de los datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002 y su actualización a través de la Encuesta de Origen- Destino de Viajes de 2006.

#### **4.5.2.1. Desplazamientos de los estudiantes de Educación Media y Superior de la comuna de Maipú, hacia sus establecimientos educacionales localizados en el AMGS.**

Existe un importante déficit de cobertura en materia educacional en el 2002. Casi la mitad de los estudiantes de la comuna de Maipú estudia en la misma comuna. Según el Censo de 2002, si se consideran sólo las comunas del AMGS, el 49.17% de los estudiantes de Educación Media lo hace en Maipú, que equivale a un total de 12.619 estudiantes, en tanto que el 50.83% restante lo hace en el resto de las comunas del AMGS.

No obstante, no existe un marcado patrón de dependencia de los estudiantes de la educación media respecto al centro de la ciudad, como podría haberse esperado, ya que de acuerdo a los datos considerados, la comuna de Santiago recibe el 19.85% de los estudiantes de Educación Media, seguida de la comuna de Macul, con 11.2%, porcentajes relativos al AMGS, lo que indica una mayor diversificación en los flujos de población.

En el caso de los estudiantes de la Educación Superior, se presenta un porcentaje mucho menor de población que estudia en la misma comuna, de tan sólo un 22.4% (3.753 estudiantes). En tanto que la población que estudia en otra comuna del AMGS presenta un porcentaje bastante elevado (77.6%; 13.007 estudiantes) con una marcada atracción del centro de la ciudad, a diferencia de los estudiantes de educación media. Sólo las de Santiago y Providencia suman el 47.9% de viajes.

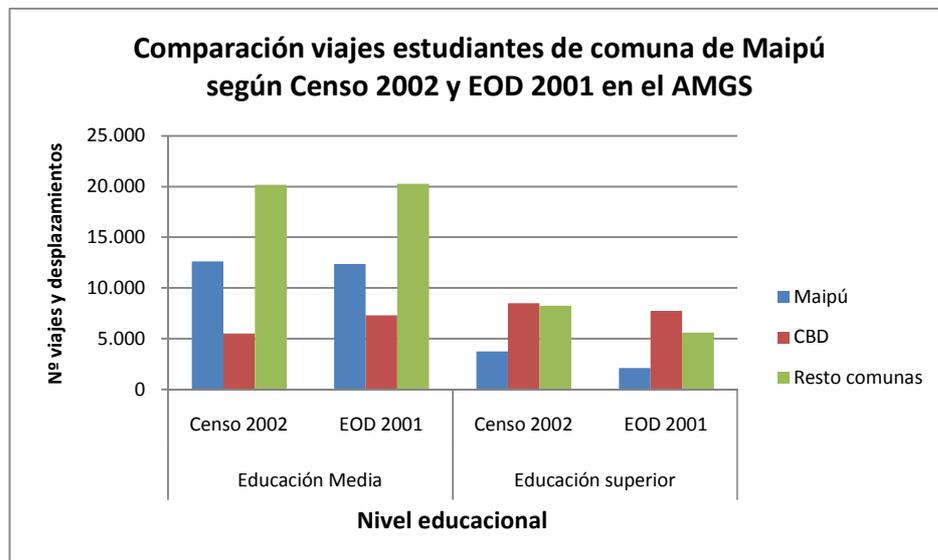
Por lo tanto, la comuna de Maipú no responde a las demandas de la población a través de sus usos del suelo en materia educacional. Si se homologan los viajes por estudios con los relacionados con trabajo, se tiene que la comuna de Maipú presenta como tendencia general una paulatina contención de viajes para actividades menos complejas, como son empleo para población con estudios de nivel secundario y educación para el mismo nivel educativo; en tanto que los profesionales deben trasladarse al centro de la ciudad, así como los estudiantes de la educación superior.

#### 4.5.2.2. Comparación entre Censo de Población y Vivienda 2002 y Encuesta de Origen- Destino de Viajes 2001.

La EOD 2001 no proporciona una muestra representativa de las comunas de destino de viajes en el AMGS, como ocurre con los datos utilizados para los trabajadores de la comuna. Por ello, se han agrupado en las categorías: comuna de Maipú, CBD expandido y Resto comunas, con lo cual se ha tenido un mayor grado de coincidencia espacial en la distribución de los viajes. El Gráfico N° 29 da cuenta de lo anteriormente expuesto (Ver Gráfico N° 29 y Cuadro N° 20).

En el caso de los estudiantes secundarios, llama la atención que una alta proporción de viajes se dirija hacia otras comunas del AMGS y no al CBD, lo que podría estar relacionado más con la distancia a recorrer que con una dispersión de los establecimientos educacionales (Ver Gráfico N° 29).

**Gráfico N° 29.** Comparación viajes estudiantes de comuna de Maipú según Censo 2002 y EOD 2001 en el AMGS.



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2002 (INE, 2002) y Encuesta de Origen destino de Viajes 2001 (SECTRA, 2001).

**Cuadro N° 20.** Comparación viajes estudiantes de comuna de Maipú según Censo 2002 y EOD 2001 en el AMGS.

Comunas AMGS	Educación Media		Educación superior	
	Censo 2002	EOD 2001	Censo 2002	EOD 2001
Maipú	12.619	12356	3.753	2095
CBD	5490	7320	8514	7740
Resto comunas	20175	20262	8246	5605
Total	38.284	39.938	20.513	15.440

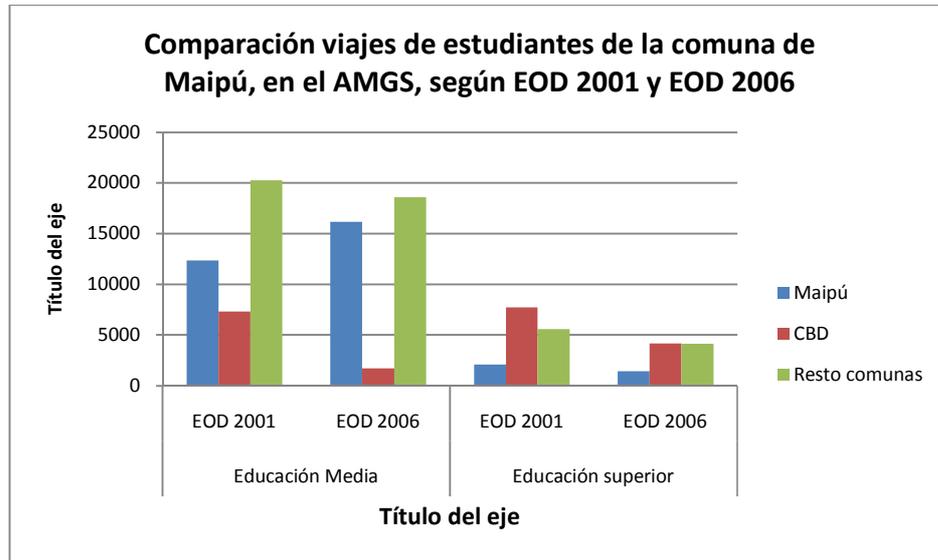
Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2002 (INE, 2002) y Encuesta de Origen destino de Viajes 2001 (SECTRA, 2001).

#### **4.5.2.3. Comportamiento de los viajes al estudio de la población de la comuna de Maipú en el período 2001 – 2006, según Encuesta de Origen – Destino de Viajes de 2001 y 2006.**

Respecto del grado de friccionamiento de los viajes de los estudiantes de la comuna de Maipú, si bien la cantidad de datos de la EOD 2006 es bastante baja con respecto a los datos de la EOD 2001, se puede interpretar que no existe un friccionamiento importante de viajes hacia la comuna de Maipú, sino más bien persiste una alta dependencia de la comuna de Maipú hacia otras comunas, tanto en la educación media como en la educación secundaria (Ver Gráfico N° 30 y Cuadro N° 21).

Persiste la alta dependencia de la comuna de Maipú de otras comunas en materia educacional, posiblemente por no estar relacionada directamente con actividades sujetas al mercado, que han sido las que principalmente se han dispersado.

**Gráfico N° 30.** Comparación viajes de estudiantes de la comuna de Maipú, en el AMGS, según EOD 2001 y EOD 2006.



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Origen destino de Viajes 2001 (SECTRA, 2001).

**Cuadro N° 21.** Comparación viajes de estudiantes de la comuna de Maipú, en el AMGS, según EOD 2001 y EOD 2006.

Comunas del AMGS	Educación media				Educación superior			
	EOD 2001	%	EOD 2006	%	EOD 2001	%	EOD 2006	%
Maipú	12.356	30,9	16.165	44,3	2.095	13,6	1.429	14,6
CBD	7.320	18,3	1.716	4,7	7.740	50,1	4.183	42,8
Resto comunas	20.262	50,7	18.590	51	5.605	36,3	4.170	42,6
Total	39.938	100	36.471	100	15.440	100	9.782	100

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Origen destino de Viajes 2001 y 2006 (SECTRA, 2001, 2006).

#### **4.5.3. MOVILIDAD ESPACIAL DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNA DE MAIPÚ POR PROPÓSITO “DE COMPRAS”.**

La enorme dispersión del uso del suelo comercial hacia la periferia del AMGS, está respondiendo a las necesidades de consumo de la población. Esto porque la mayor cantidad de viajes generados por el propósito “De compras” de la comuna de Maipú se dirigen hacia la misma comuna. Esto quiere decir que el factor tiempo y distancia está incidiendo notoriamente.

Considerando sólo la variación desde el año 2001 y 2006, el aumento ha sido extraordinario. En cifras, sólo el año 2001 los viajes por este propósito eran de 201.439, un 85.3% se realizaban en la comuna de Maipú en temporada laboral normal, en tanto que las comunas que siguen, Cerrillos y Santiago superan el 3%. Sólo en 5 años, los viajes aumentaron al doble, a 444.660 viajes, realizándose el 97.4% en la comuna de Maipú, siempre en temporada laboral normal.

La enorme cantidad de viajes en la comuna de Maipú por el propósito de compras tiene que ver con una tendencia a nivel metropolitano que, como ya se ha dicho, se relaciona con el aumento del poder adquisitivo de la población, que va restringiendo las áreas de mercado dando paso a la localización de nuevos establecimientos comerciales estimulando una mayor demanda. Además de aspectos sociales que se relacionan con una sociedad de consumo y que los usos del suelo interpretan por sí solos.

La importancia territorial que tiene el consumo en la periferia, es que junto con el incremento de los viajes en los principales corredor de transporte, que se hacen más visibles para la población estimulando la localización de nuevos establecimientos de comercio, es lo que Hidalgo et. Al (2009) identifica como una reunión indisoluble entre el comercio y las ciudades que define modelos de ciudad, en un primer período el diseño monocéntrico de la urbe, y luego conforma las nuevas centralidades en la ciudad difusa.

El gran auge del comercio y del consumo como fenómeno urbano en la comuna de Maipú, ha traído consigo la aprobación de la construcción de un nuevo mall en la comuna cuya apertura se realizará el año 2010, y se localizará en los terrenos donde se realizaba la FISA<sup>62</sup>, cercano a la

---

<sup>62</sup> : El nuevo mal contará con una superficie de 303.853 metros cuadrados construidos.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

zona industrial de la comuna y muy cercano al Mall Plaza Oeste, con lo cual el territorio de la comuna de Maipú tiende a complejizar sus relaciones y a dar paso a un aumento del uso del suelo comercial expansivo que compite en el espacio con el uso del suelo industrial.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES**

## **V. CONCLUSIONES.**

La diversificación de los usos del suelo en la comuna de Maipú pareciera estar orientado hacia un reequilibrio espacial en la distribución del empleo en la ciudad, reorganizando los flujos de la población y la accesibilidad al trabajo.

No obstante, por la naturaleza de las transformaciones territoriales de la comuna de Maipú, donde el uso del suelo comercial ha sido el que principalmente se ha dispersado, se ha generado una accesibilidad generalizada para consumidores, tendiendo a ser selectiva en la atracción de determinados viajes de la población y de distintos propósitos.

El modelo de dispersión y de concentración de actividades de la ciudad actual es selectivo respecto de la provisión de empleo, al privilegiar la localización de servicios avanzados en el centro de la ciudad, dispersando empleos de menor categoría hacia la periferia de las ciudades, haciendo que los viajes de la población tiendan ser de carácter cada vez más metropolitanos, hacia diferentes puntos de la ciudad, dependiendo del grado de especialización de los usos del suelo.

Es así como se han generado un fricciónamiento diferenciado de la población trabajadora de la comuna de Maipú, beneficiando principalmente a gerentes de pequeñas empresas en vez de trabajadores del comercio y servicios en el 2002, y a sectores de la población que presentan una menor cualificación en el 2006, y que no constituyen la mayor parte de la población ocupada de la comuna.

Los trabajadores con nivel secundario de estudios, en tanto, se han visto mayormente favorecidos por la dispersión del empleo hacia la periferia, a pesar de que ha producido una clara diferenciación en sus modos de desplazamiento, ya que mientras una parte de ellos se dirige hacia la misma comuna de Maipú en el modo auto, una parte importante y de bajos ingresos lo hace en modos no motorizados como son la caminata y bicicleta, lo que lleva a distinguir al menos dos aspectos.

Por una parte, un primer grupo tiene una mayor accesibilidad espacial al tener la capacidad de recorrer mayores distancias, por lo cual, se puede suponer que la disminución de viajes constituye una elección. A ello hay que agregar que el empleo se dispersa en la ciudad, lo cual constituye nuevas alternativas para determinados grupos de la población que se encuentran en concordancia con el tipo de empleo que se dispersa. De hecho, esto explica el importante aumento de viajes hacia comunas distintas de la comuna de Maipú y de aquellas que conforman el CBD.

Por otra parte, el grupo de trabajadores que se traslada en modos de transporte no motorizados y que presentan bajos ingresos, se ha visto claramente beneficiado por una mayor atracción de empleo hacia la periferia, ya que es un grupo que presenta una menor accesibilidad espacial al no contar con mayores alternativas de elección de un medio de transporte para moverse en la ciudad en busca de nuevos y mejores empleos, pero si puede acceder a nuevas opciones laborales a medida que continúa y se consolida el proceso de dispersión de actividades de menor cualificación.

No obstante, el uso del automóvil para recorrer distancias cortas (hacia la misma comuna de Maipú) y a horas cada vez más tempranas en un día laboral, dan cuenta de una precarización de las condiciones de movilidad de la población en una ciudad cada vez más extensa y con sistemas de transporte públicos igualmente precarios, lo que constituye un aspecto negativo de la diversificación de usos del suelo en la periferia, si no cuenta con una infraestructura y servicio de transportes adecuada para garantizar mejores condiciones de acceso a las zonas de empleo de la población.

El aumento en extensión de la ciudad estructurada en ejes radiales, con fuerte aumento de la movilidad motorizada, tiende fuertemente a generar externalidades negativas que se traducen en una disminución de la accesibilidad de la población al centro de la ciudad, que ha sido claramente entendida por los actores privados, quienes han generado una respuesta territorial de acomodo de la estructura urbana (cambio de modelo funcional de ciudad, de monocéntrico a mono-policéntrico) que mitiga en parte las desigualdades de acceso de la población más vulnerable hacia otras áreas de trabajo en el AMGS.

Es claro que la comuna de Maipú se está convirtiendo en una nueva área de centralidad comercial, generando cierto empleo que obedece a relaciones de escala territorial, cubriendo demandas de pequeños grupos de población en proporción a su tamaño. En tanto que el centro de la ciudad obedece a relaciones de escala metropolitana, por tanto cubre demandas de empleo de la población de la región.

Sin embargo, la mayor parte de la población de la comuna de Maipú no trabaja en el ámbito comercial y debe trasladarse hacia otras comunas para realizar sus labores. Si bien se está produciendo un acelerado proceso que tiende a una mayor atracción de viajes por los cambios que se están generando en su estructura urbana, aún las demandas de la población por otros propósitos fundamentales, como el propósito “estudios” no ha sido cubierto por la comuna.

En consecuencia, es posible afirmar que la comuna de Maipú no está satisfaciendo las demandas de la población en su conjunto, por lo cual se rechaza la hipótesis de investigación.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

## VI.- BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

- AGUILAR, Adrián Guillermo. **“Las mega-ciudades y las periferias expandidas”**. *EURE (Santiago)*. 2002, vol.28, n.85, pp. 121-149. [En línea] <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612002008500007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008500007&lng=es&nrm=iso)>. [ISSN 0250-7161] [consulta: 30 marzo 2009]
- AGUIRRE, C. & MARCHANT, C. **“Proceso de renovación urbana de Santiago, una mirada a los demandantes de vivienda”**. En: “Santiago de Chile: Movilidad Espacial y Reconfiguración Metropolitana”. Carlos De Mattos & Rodrigo Hidalgo, editores. Instituto de Estudios Urbanos P. Universidad Católica de Chile y Territoriales & Instituto de Geografía P. Universidad Católica de Chile. Colección EURE Libros. Santiago, 2007. Pp. 140.
- ASCHER, François. **“Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos”**. ARQ, N° 60. Arquitectura de infraestructura/Infraestructura architecture, pp. 11 – 19. Santiago de Chile, julio 2005.
- BARRIOS, Sonia. **“Las metrópolis al principio del nuevo milenio: una agenda para el debate” 2003. Página web del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales** [En línea] <[bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/urbano/barrios.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/urbano/barrios.pdf)> [consulta: 30 marzo 2009]
- BAILEY P., MOKHTARIAN, P. & ANDREW, L. **“The broader connection between public transportation, energy conservation and greenhouse gas reduction.”** ICF International. Requerido por la American Public Transportation Association. Febrero, 2008. [En línea] <[http://www.apta.com/research/info/online/documents/land\\_use.pdf](http://www.apta.com/research/info/online/documents/land_use.pdf)> [consulta: 13 abril 2009]
- BECERRIL- PADUA, M. **“Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. “El caso de Santiago de Chile”**. 2000.
- BORSODORF, A. **“Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana”**. Revista EURE (Vol.XXIX, N°86) PP. 37-49, Santiago. (2003)
- CAMAGNI, Roberto. **“Economía Urbana”**. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España, 2005.
- CICCORELLA, P. & MIGNAQUI, I. **“Capitalismo global y transformaciones metropolitanas: enfoques e instrumentos para repensar el desarrollo urbano”** [s.a.]. [En línea] <[bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/.../06cicco.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/.../06cicco.pdf)> [consulta: 30 marzo 2009]
- CIREN- CORFO. **“Descripciones de Suelos y Materiales y Símbolos. Estudio Agrológico de la Región Metropolitana”**. Publicación CIREN N° 115. Propiedad Intelectual N° 98.135.Año 1996. ISBN Obra completa 956 - 7153 - 23 – x.

- CONTRERAS, Y. & FIGUEROA, O. **“Los patrones de movilidad residencial y cotidiana en la ciudad de Santiago”**. X Seminario RII: Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- DEMATTEIS, Giuseppe. **“Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas”**, en Francisco Javier MONCLÚS (editor). *“La ciudad dispersa”*. Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona.1998.
- DE MATTOS, Carlos. **“Metropolización y suburbanización”** *EURE (Santiago)*, 2001, vol.27, n.80, pp. 5-8. [En línea] <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612001008000001&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612001008000001&lng=es&nrm=iso)>. [ISSN 0250-7161] [consulta: 30 marzo 2009]
- DE MATTOS, Carlos. 2002. **“Santiago de Chile de cara a la Globalización: ¿Otra ciudad?”**. Revista de Sociología e Política N° 19: 31-54 Nov. 2002.
- DE MATTOS, C. & HIDALGO, R. Presentación Libro: **“Santiago de Chile: Movilidad espacial y reconfiguración metropolitana”**. Carlos de Mattos - Rodrigo Hidalgo (editores). Colección EURE- LIBROS. Serie GEOLibros N° 8. Primera Edición. Santiago de Chile, 2007.
- DE MATTOS, C., RIFFO, L., YAÑEZ WARNER, G., SALAS, X. **Reestructuración del mercado metropolitano de trabajo y cambios socio territoriales en el Gran Santiago**. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales. P. Universidad Católica de Chile. Instituto Nacional de Estadística. Santiago, Mayo 2005
- DUCCI, María Elena. **“Santiago, ¿una mancha de aceite sin fin? ¿Qué pasa con la población cuando la ciudad crece indiscriminadamente?”** *EURE (Santiago)*. 1998, vol.24, n.72, pp. 85-94. [En línea] <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71611998007200005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611998007200005&lng=es&nrm=iso)>. [ISSN 0250-7161] [consulta: 30 marzo 2009]
- DUCCI, M & GONZALEZ, M. **“Anatomía de la expansión de Santiago 1991 – 2000”**. En: Libro: *“Santiago: Dónde estamos y hacia dónde vamos”*. Primera parte: ¿Cómo es el desarrollo urbano? Cap. 5. Alexander Galetovic (editor). Centro de Estudios Públicos (CEP). Santiago de Chile, marzo de 2006.
- ECHEÑIQUE, Marcial. **“Entender la Ciudad”**. *EURE (Santiago)*, diciembre 1995, vol.21, no.64, p.9-24. ISSN 0250-7161. Santiago, 1995.
- ECHEÑIQUE, Marcial. **“El crecimiento y el desarrollo de las ciudades”** En: Libro: *“Santiago: Dónde estamos y hacia dónde vamos”*. Primera parte: ¿Cómo es el desarrollo urbano? Cap. 5. Alexander Galetovic (editor). Centro de Estudios Públicos (CEP). Santiago de Chile, marzo de 2006.

Centralidades excéntricas en el Área Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

- ESCOLANO, S. & ORTIZ, J. **“La formación de un modelo policéntrico de la actividad comercial en el Gran Santiago (Chile)”**. *Revista de Geografía Norte Grande*, N° 34, pp. 53 – 64 (2005).
- ESCOLANO, S. & ORTIZ, J. **“Patrones espaciales de movilidad de la población: algunos efectos en la sociogeografía del Gran Santiago”**, en Carlos de Mattos - Rodrigo Hidalgo (editores). *Santiago de Chile: Movilidad espacial y reconfiguración metropolitana*. Colección EURE- LIBROS. Serie GEOlibros N° 8. Primera Edición. Santiago de Chile, 2007.
- ESCOLANO, S. & ORTIZ, J. **“La formación de un modelo policéntrico de la actividad comercial en el Gran Santiago (Chile)”**. *Revista de Geografía Norte Grande*, 34: 53 – 64 (2005)
- FUENTES, L. & SIERRALTA, C. **“Santiago de Chile, ¿ejemplo de una reestructuración capitalista global?”**. EURE (Santiago). 2004, vol.30, n.91, pp. 7-28. [En línea] <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612004009100002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612004009100002&lng=es&nrm=iso)> [ISSN 0250-7161] [consulta: 30 marzo 2009]
- FRITZ, Juan Pablo. **“Efectos ambientales en los suelos del sector poniente de Santiago como consecuencia del proceso de expansión urbana. Comunas de Maipú y Pudahuel”** Tesis para optar al título de Geógrafo. Universidad de Chile, 2006.
- GALETOVIC, A. & PODUJE, I. **“¿Quién es Santiago?”**. En: Libro: *“Santiago: Dónde estamos y hacia dónde vamos”*. Introducción. Capítulo 1. Alexander Galetovic (editor). Centro de Estudios Públicos (CEP). Santiago de Chile, marzo de 2006.
- GALETOVIC, PODUJE & SANHUESA. **“Malles en Santiago: de centros comerciales a centros urbanos”** Octubre, 2008.
- GARCIA PALOMARES, Juan Carlos. **“Incidencia en la movilidad de los principales factores de un modelo metropolitano cambiante”**. En *Revista EURE*, abril, vol. XXXIV, no.101, p.5-23. (2008)
- GRANDA V, José. **“Ciudades puerto en la economía globalizada: la arquitectura organizacional de los flujos portuarios”**. División de Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL. Santiago. Nov. 2005. Pp: 10-12. [En línea] <<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/6/23996/lc12407e.pdf>> [consulta: 30 marzo 2009]
- GREENE, M. & SOLER, F. **“Santiago: De un proceso acelerado de crecimiento a uno de transformaciones”**. En De Mattos, C.; Ducci, M.; Rodríguez, A & Yáñez, G (editores). *“Santiago en la Globalización ¿una nueva ciudad?”* Segunda edición. Santiago de Chile: Ediciones Sur y EURE libros, 2005. pp. 47 – 84.

- HARVEY, D. **“La condición de la postmodernidad. Investigación sobre el origen del cambio cultural”**. Amorrortus, Buenos Aires, 1997. Pp. 327
- HEINEBERG, H. **“Las metrópolis en el proceso de globalización”**. *Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. X, nº 563, 5 de febrero de 2005. [En línea] [<http://www.ub.es/geocrit/b3w-563.htm>] [consulta: 30 marzo 2009]
- HIDALGO, ARENAS, CONTRERAS & NEGRETE. **“La transformación del espacio central de la ciudad de Santiago: la nueva geografía socio-residencial y sus efectos en la estructura del comercio y servicios”**. Publicado en el Coloquio *“Chile, del país urbano al país metropolitano”* como parte del Proyecto FONDECYT N° 1095222 (2009-2011), “La transformación de las áreas centrales: reestructuración comercial y elitización (gentrificación) residencial. El caso de Santiago, Valparaíso y Viña del Mar”, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Santiago, 3 y 4 de diciembre de 2009.
- INGRAM, Gregory. **“Patrones del desarrollo metropolitano: ¿qué hemos aprendido?”**. En: Libro: *“Santiago: Dónde estamos y hacia dónde vamos”*. Primera parte: ¿Cómo es el desarrollo urbano? Cap. 4. Alexander Galetovic (editor). Centro de Estudios Públicos (CEP). Santiago de Chile, marzo de 2006.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE). XVI Censo Nacional de Población y Vivienda 1992.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE). XVII Censo Nacional de Población y Vivienda 2002.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE). Proyecciones de Población al 2020. Santiago, 2008
- LITMAN, Todd. **“Land use impacts on transport. How land use factors affect travel behavior”**. *Victoria Transport Policy Institute* [en línea]. Canadá, Noviembre 2005. <<http://www.dot.wisconsin.gov/localgov/docs/victoria-transport.pdf>> [consulta: 13 abril 2009]
- LÓPEZ DE LUCIO et. Al. **“Centros urbanos frente a nuevas centralidades comerciales. Un análisis del sur metropolitano de Madrid”**. Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio. Instituto Juan de Herrera. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 1995.
- MIRALLES-GUASCH, Carme. “Transporte y territorio urbano: del paradigma de la causalidad al de la dialéctica”. *Doc. Anál. Geogr.* 41. Barcelona, España, 2002. pp 107- 120.
- MUNIZAGA, G. **“Macroarquitectura: Tipologías y estrategias de desarrollo urbano”**. Pontificia Universidad Católica de Chile, 2000.

- OLIVARES & GONZÁLEZ. “**Los nuevos territorios urbanos: Consideraciones de la especialidad contemporánea**” Revista Red Al y C. *Urbano*, mayo, año/vol.7, número 009. Universidad de BioBío. Concepción, Chile. Pp. 48-56. (2004)
- ORTIZ, J. & MORALES, S. “**Impacto socioespacial de las migraciones intraurbanas en entidades de centro y de nuevas periferias del Gran Santiago**”. *EURE (Santiago)*. 2002, vol.28, n.85, pp. 171-185. [En línea]  
<[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612002008500009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008500009&lng=es&nrm=iso)>. [ISSN 0250-7161] [consulta: 30 marzo 2009]
- ORTIZ, J. & ESCOLANO, S. “**Crecimiento periférico del Gran Santiago. ¿Hacia la desconcentración funcional de la ciudad?**” *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2005, vol. IX, núm. 194 (04). [En línea] <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-04.htm>> [ISSN: 1138-9788] [consulta: 30 marzo 2009]
- ORTIZ, J & ESCOLANO, S. “**Migraciones intrametropolitanas y sus efectos en la estructuración del espacio sociorresidencial del Gran Santiago**”. En Paulo Cesar, Xavier Pereira, Rodrigo Hidalgo (editores). “*Producción inmobiliaria y reestructuración metropolitana en América Latina*”. Serie GEOlibros N° 11, 2008. pp. 69- 88.
- PETERMANN, Alexandra. “**¿Quién extendió a Santiago? Una breve historia del límite urbano, 1953 – 1994**”. En Libro: “*Santiago: Dónde estamos y hacia dónde vamos*”. Segunda Parte: Planificación urbana, regulación y gobernanza. Cap. 8. Alexander Galetovic (editor). Centro de Estudios Públicos (CEP). Santiago de Chile, marzo de 2006.
- QUINTANA, Francisco. “**Ciudad, metrópoli y mundo global/local**” *Athenea Digital*, núm. 6 (otoño 2004) U. Autónoma de Barcelona. Barcelona, España, pp. 66-79. [En línea] <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=53700606&iCveNum=0>> [consulta: 30 marzo 2009]
- ROMERO, H. “**Crecimiento espacial de Santiago entre 1989 y 2003 y la pérdida de servicios ambientales**”. *Hacer Ciudad*, Editor Patricio Tupper, Centro Chileno de Urbanismo, Santiago, 2004. Pp. 179-201.
- ROMERO, et. Al. “**Caracterización de los cambios de usos y coberturas de suelos causados por la expansión urbana de Santiago, análisis estadístico de sus factores explicativos e inferencias ambientales**”. En Carlos de Mattos - Rodrigo Hidalgo (editores). *Santiago de Chile: Movilidad espacial y reconfiguración metropolitana*. Colección EURE-LIBROS. Serie GEOlibros N° 8. Primera Edición. Santiago de Chile, 2007.
- SANTOS – PRECIADO, José Miguel. “**El desarrollo de la Geografía Urbana en la evolución del pensamiento geográfico contemporáneo**”. Revista Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI, Geografía, t. V, 1992, págs. 9-40.
- SASSEN, Saskia. “**La ciudad global: Nueva York, Londres, Tokio**”; traducción Silvina Quintero. Edición: 1ª. ed. Buenos Aires: Eudeba, 1999.

- SASSEN, Saskia. “**Localizando ciudades en circuitos globales**”. *EURE (Santiago)* 2003, vol.29, n.88, pp. 5-27. [En línea] <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612003008800001&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612003008800001&lng=es&nrm=iso)>. [ISSN 0250-7161] [consulta: 30 marzo 2009]
- SECRETARÍA DE PLANIFICACION COMUNAL (SECPLA) DE MAIPÚ (a). Unidad de Estudios y Proyectos de la Secretaría de Planificación. I. Municipalidad de Maipú. 2008.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACION COMUNAL (SECPLA) DE MAIPÚ (b). Unidad de Asesoría Urbana. “**Memoria Explicativa Plan Regulador Comunal**”. Municipalidad de Maipú. Santiago, 2003. Pp 56.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACION COMUNAL (SECPLA) DE MAIPÚ (c). Unidad de Asesoría Urbana. “**Estudio de Suficiencia de Equipamiento Comunal. Plan Regulador Comunal**”. Municipalidad de Maipú. Santiago, 2003. Pp 32.
- SECRETARÍA DE TRANSPORTES (SECTRA). “**Escenarios de uso del suelo**”. Ministerio de Planificación (MIDEPLAN). Santiago, 2005.
- SECRETARÍA DE TRANSPORTES (SECTRA). “**Encuesta de Origen Destino de Viajes del Gran Santiago, 1991**”. Ministerio de Planificación (MIDEPLAN).
- SECRETARÍA DE TRANSPORTES (SECTRA). “**Encuesta de Origen Destino de Viajes del Gran Santiago, 2001**”. Ministerio de Planificación (MIDEPLAN).
- SECRETARÍA DE TRANSPORTES (SECTRA). “**Encuesta de Origen Destino de Viajes del Gran Santiago, 2006**”. Ministerio de Planificación (MIDEPLAN). Santiago, 2009.
- THYNELL, Marie. “**Modernidad en movimiento. Cómo enfrentarse a la movilidad motorizada en Teherán, Santiago y Copenhague**”. *Revista EURE (Vol. XXXI, N° 94)*, pp. 55-75. Santiago de Chile, diciembre 2005.
- TOKMAN, Andrea. “**El Minvu, la política habitacional y la expansión excesiva de Santiago**”. En: Libro: “*Santiago: Dónde estamos y hacia dónde vamos*”. Tercera parte: Políticas sectoriales. Cap. 17. Alexander Galetovic (editor). Centro de Estudios Públicos (CEP). Santiago de Chile, marzo de 2006.
- VAN WEE, Bert. “**Land use and transport: research and policy challenges**” *Journal of Transport Geography* 10 [en línea] (2002/12) 259–271 <<http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VG847188P51/2/b177f42aa9ea3d87a06ce0bf24868236>> [consulta: 13 abril 2009]
- WINCHESTER, L. & RODRÍGUEZ, A. “**Santiago de Chile: Una ciudad fragmentada**”, en De Mattos, C.; Ducci, M.; Rodríguez, A & Yáñez, G (editores). “*Santiago en la Globalización ¿una nueva ciudad?*” Segunda edición. Santiago de Chile: Ediciones Sur y EURE libros, 2005, pp. 115 – 136.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

### **Portales web.**

- SECRETARÍA DE TRANSPORTES (SECTRA). “**Encuestas de movilidad en centros urbanos. Encuesta a hogares 2001 y 2006**”. Disponible en “*Sistema de Información de Transporte Accesible por Internet*” (SINTIA) <<http://sintia.sectra.cl/>> [consulta: abril 2009 - marzo 2010]
- MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (MINVU). “**Catastro de bienes raíces del Servicio de Impuestos Internos (SII)**”. Disponible en “Observatorio Urbano” <<http://www.observatoriourbano.cl/>> [consulta: abril 2009]

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

## **VII. ANEXOS**

## **PROYECCIONES DE POBLACIÓN EN LA COMUNA DE MAIPÚ.**

### **Nota explicativa de I. Municipalidad de Maipú.**

Tras el Censo de Población y Vivienda del año 2002, que constató una población comunal de 468.390 habitantes en la comuna de Maipú, se dispone de al menos tres distintas proyecciones demográficas, en el horizonte del Bicentenario.

La fuente oficial -el Instituto Nacional de Estadísticas- entregó proyecciones hasta el año 2020. En el caso de Maipú, las tasas de crecimiento aplicadas consideraron la tendencia que se venía constatando hasta el año 2002; por lo mismo, INE proyecta un crecimiento a razón del 5% anual, estimado. Sin embargo, a partir de los años 1996-97, Maipú entró a una fase de notoria estabilización de su crecimiento, por la disminución del movimiento inmigratorio de población demandante de viviendas sociales, debido a que se agotaron las reservas prediales de SERVIU Metropolitano en nuestra comuna.

Desde ese momento en adelante, en Maipú se han construido conjuntos habitacionales de menor densidad y con un número más reducido de viviendas, producto del aumento en el valor del suelo urbano.

Así mismo, a partir de 1997 y 1998, la actividad inmobiliaria decayó notablemente debido a la crisis asiática que afectó al mercado mundial. Una consecuencia evidente de este proceso fue la menor edificación y venta de viviendas, en nuestra comuna, que sólo vino a experimentar una recuperación hacia fines del 2000. Con todo, en la práctica, las actuales tasas de crecimiento no superan el 2,6% anual.

Una segunda fuente de proyección es la Secretaría Regional de Planificación y Coordinación (SERPLAC RM), que tras el Censo elaboró sus propias estimaciones para las comunas de la Región Metropolitana, hasta el año 2015. Comparadas sus cifras con los cálculos internos del Municipio (Plan Regulador Comunal) se apreció una mínima variación, teniendo presente la misma disminución ya señalada, en el crecimiento por inmigración. No obstante, SERPLAC aplica una proyección lineal de la distribución poblacional, que no refleja las variaciones vigentes en tasas de natalidad y mortalidad.

La tercera fuente comparativa es el estudio de demanda estimada por el Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SMAPA), en su Plan de Desarrollo proyectado al año 2025. Esta fuente se apoya en las estimaciones de densidad del Plan Regulador Comunal de Maipú, elaborado por el Municipio. Sin embargo, aplica tasas de crecimiento aún altas (sobre un 4% a la fecha), en relación con lo que se ha venido verificando en los últimos cuatro a cinco años. Por otra parte, se aprecia poco probable que Maipú sostenga, de manera lineal, el crecimiento urbano exhibido en los años '80, durante la década 2010-2020, tanto por factores de encarecimiento del suelo como por saturación de la zona urbanizable; las únicas posibilidades de aumento

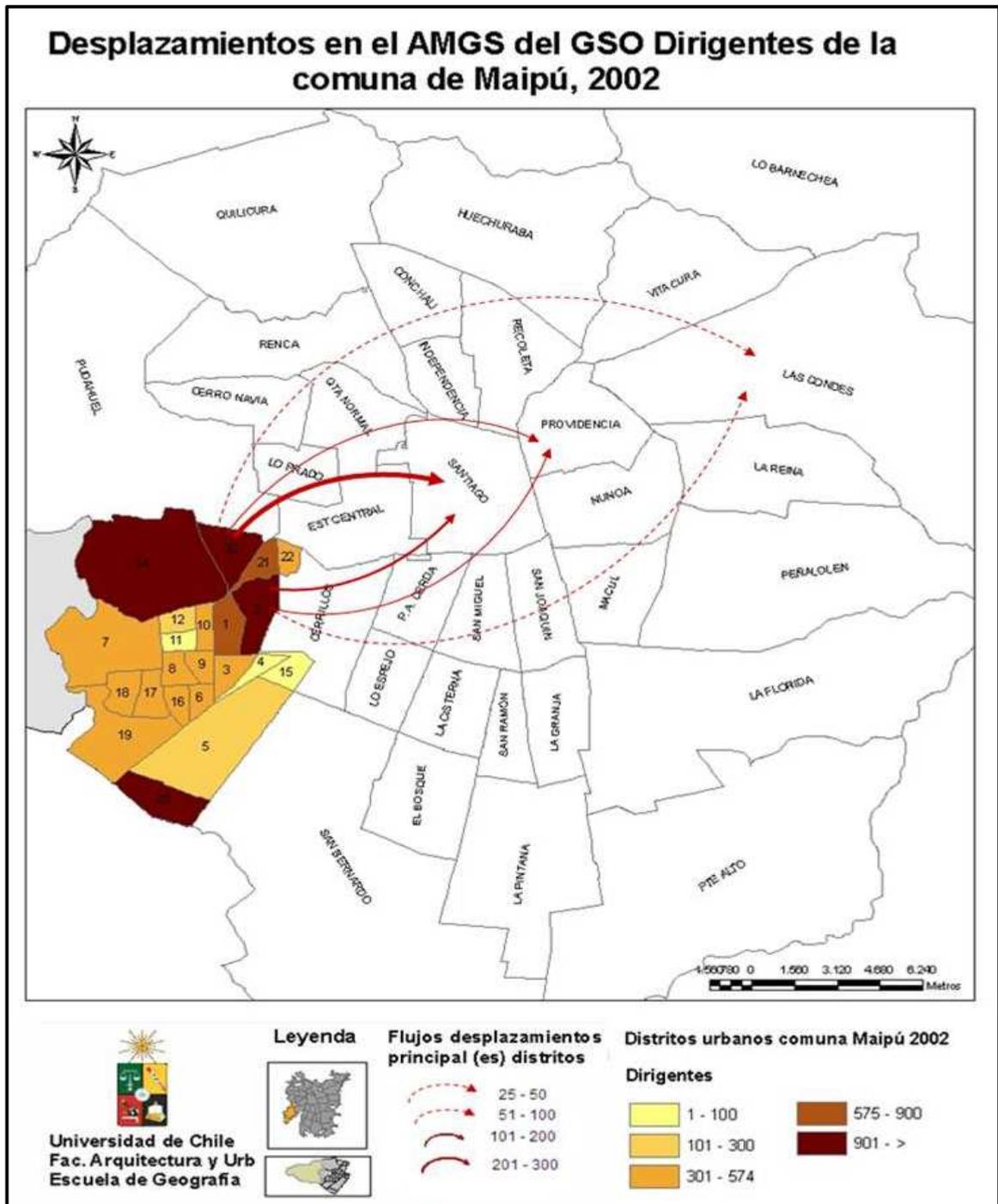
demográfico sería la materialización de proyectos inmobiliarios en las zonas de desarrollo urbano condicionado (ZODUC) y renovación urbana en altura; sin embargo, ambas posibilidades sólo generan crecimientos de densidad controlada.

En este contexto, la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Maipú recomienda recurrir, como fuente más fiable de proyección poblacional, en cuanto a cifras absolutas y estimadas para no antes del mes de Diciembre del año respectivo , a las estimaciones de la Secretaría Regional de Planificación y Coordinación de la Región Metropolitana (que es la fuente utilizada en el cuadro de arriba) y, en términos de distribución porcentual según grupos etáreos, a las estimaciones aportadas por el INE, que reflejan de mejor manera las variaciones en el proceso de envejecimiento progresivo de la población y disminución creciente de la tasa de natalidad.

Unidad de Estudios y Proyectos, SECPLA-Maipú, Junio de 2008

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

Mapa N° 1. Desplazamientos en el AMGS del GSO Dirigentes de la comuna de Maipú, 2002



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2002.

El Mapa N° 1 considera la ubicación y los desplazamientos con motivo de trabajo de la población del GSO Dirigentes en distritos más numerosos y representativos.

El GSO Dirigentes se localiza preferentemente en corredores de alta accesibilidad, que favorecen el uso del automóvil (por ejemplo: Avda. A. Vespucio, Autopista del Sol) y la localización de equipamiento comercial en gran escala (mall, grandes supermercados), mayoritariamente en los distritos N° 20 y N° 14, en el sector norte de la comuna de Maipú, y en el distrito N° 23 “Ciudad Satélite” donde se localiza el 41% del GSO dirigentes de la comuna (Ver Cuadro N° 1).

**Cuadro N° 1**

N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO dirigentes en comuna	N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO dirigentes en comuna
1	Cinco de Abril	772	8	13	La Rinconada	9	0
2	Los Libertadores	1.029	10	14	Las Lomas	952	9
3	Ramón Freire	348	4	15	Esquina Blanca	24	0
4	Feria Internacional	10	0	16	Nueva San Martín	349	4
5	Las Industrias	221	2	17	San José	444	4
6	San Martín	389	4	18	El Carmen	316	3
7	Maipú Poniente	315	3	19	El Bosque	473	5
8	Portales	314	3	20	Los Pajaritos	1.256	13
9	Templo Votivo	306	3	21	Las Parcelas	649	6
10	O’ Higgins	362	4	22	Simón Bolívar	366	4
11	Las Heras	99	1	23	Ciudad Satélite	940	9
12	Blanco Encalada	139	1		<b>Total</b>	10.082	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2002



En el Mapa N° 2 (Ver Mapa N° 2) se muestra que el GSO gerentes de pequeñas empresas presenta una distribución espacial más bien concentrada en algunos distritos, como son los distritos N° 7: “Maipú Poniente” (11.8%); y el distrito N° 20: “Los Pajaritos” (10.6%) (Véase Cuadro N° 2), junto con el GSO Dirigentes y muy cercanos al mall de la comuna, lo que da cuenta de la atracción residencial que genera esta gran infraestructura comercial urbana.

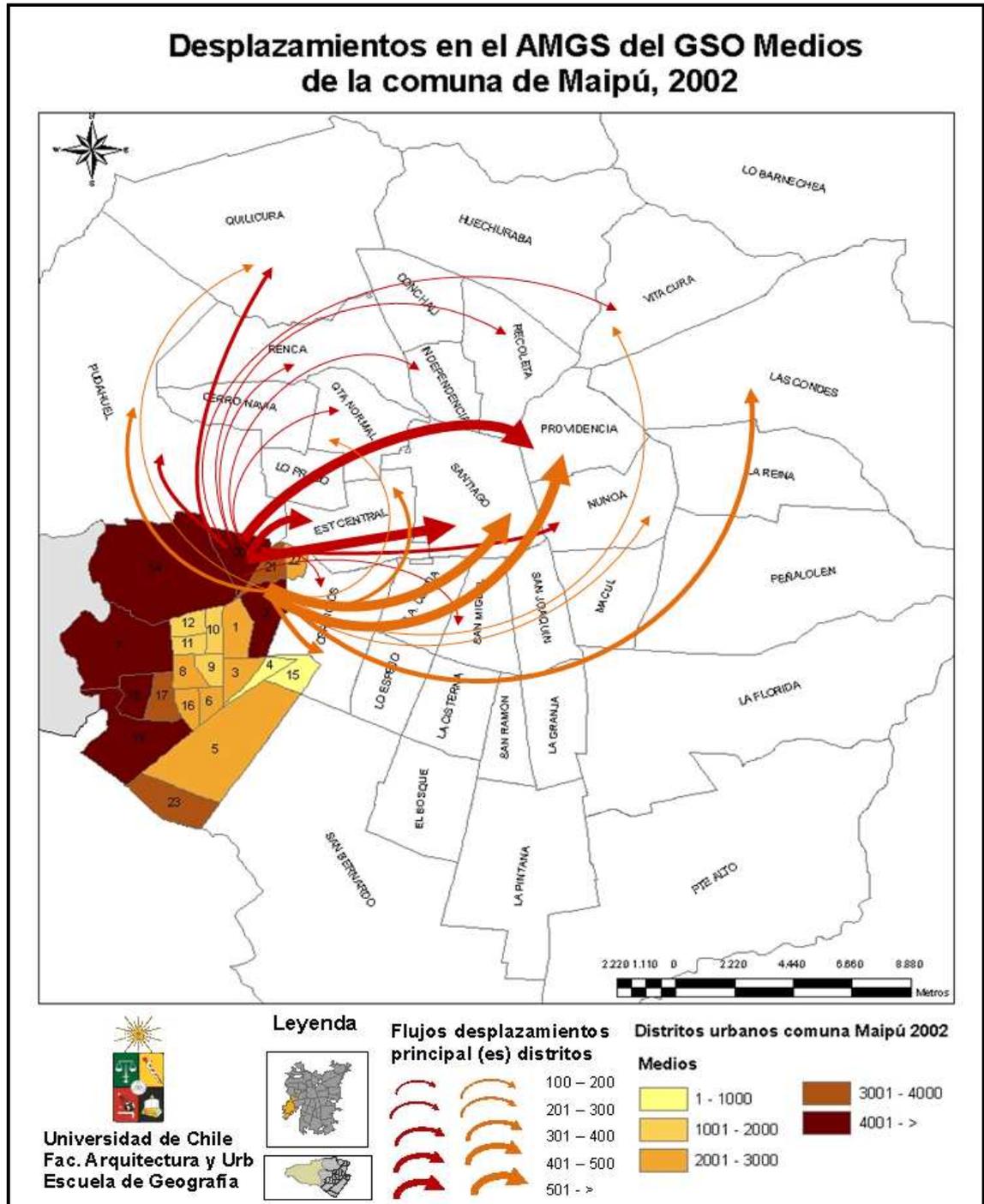
**Cuadro N° 2**

N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO pequeñas empresas en comuna	N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO pequeñas empresas en comuna
1	Cinco de Abril	379	5	13	La Rinconada	11	0
2	Los Libertadores	725	9	14	Las Lomas	574	7
3	Ramón Freire	275	3	15	Esquina Blanca	33	0
4	Feria Internacional	11	0	16	Nueva San Martín	233	3
5	Las Industrias	258	3	17	San José	350	4
6	San Martín	212	3	18	El Carmen	354	4
7	Maipú Poniente	945	12	19	El Bosque	453	6
8	Portales	287	4	20	Los Pajaritos	855	11
9	Templo Votivo	174	2	21	Las Parcelas	476	6
10	O'Higgins	241	3	22	Simón Bolívar	302	4
11	Las Heras	169	2	23	Ciudad Satélite	513	6
12	Blanco Encalada	205	3	<b>Total</b>		8.035	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2002.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

**Mapa N° 3. Desplazamientos en el AMGS del GSO Medios de la comuna de Maipú, 2002**



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2002.

Si se identifica la distribución por distrito (Ver Mapa N° 3), la mayor parte de los trabajadores del GSO Medios se localiza en el área de expansión urbana de las últimas décadas de la comuna, en el sector NW, SW y W. No se concentran en un distrito en particular, a diferencia de los otros GSO, sino que se distribuyen en una mayor cantidad de ellos, tales como el distrito N° 2, N° 20, N° 14, N° 7, N° 18 y N° 19 (Ver Cuadro N° 3).

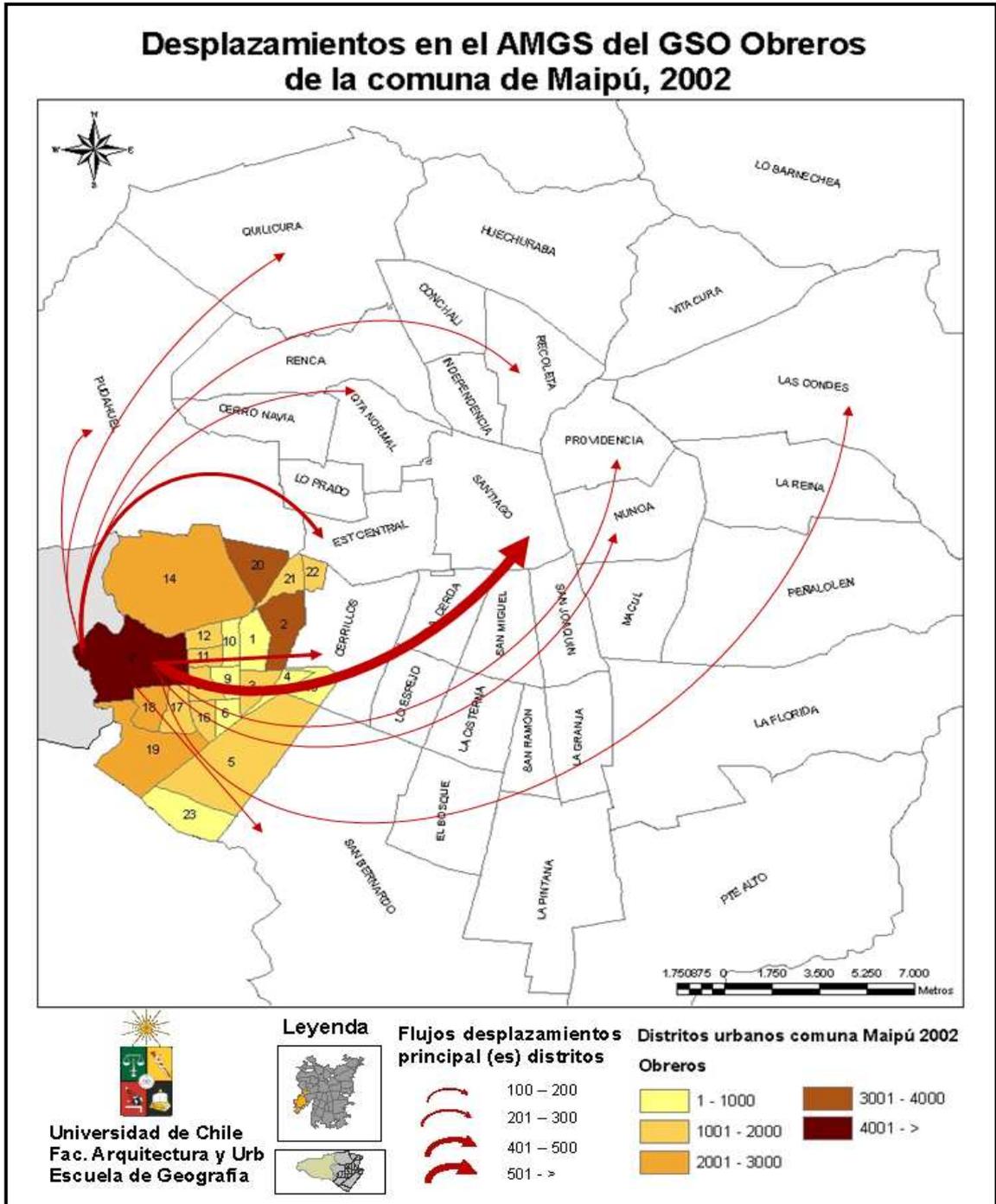
**Cuadro N° 3**

N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO medios	N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO medios
1	Cinco de Abril	2.980	4	13	La Rinconada	193	0
2	Los Libertadores	7.183	10	14	Las Lomas	6.573	9
3	Ramón Freire	2.294	3	15	Esquina Blanca	209	0
4	Feria Internacional	75	0	16	Nueva San Martín	2.813	4
5	Las Industrias	2.393	3	17	San José	3.577	5
6	San Martín	2.129	3	18	El Carmen	4.099	6
7	Maipú Poniente	5.283	7	19	El Bosque	5.459	8
8	Portales	2.421	3	20	Los Pajaritos	8.365	12
9	Templo Votivo	1.366	2	21	Las Parcelas	3.790	5
10	O'Higgins	1.377	2	22	Simón Bolívar	2.953	4
11	Las Heras	1.337	2	23	Ciudad Satélite	3.520	5
12	Blanco Encalada	1.664	2		<b>Total</b>	72.053	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2002.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

Mapa N° 4. Desplazamientos en el AMGS del GSO Obreros de la comuna de Maipú, 2002.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de población y Vivienda de 2002.

De acuerdo con el Mapa N° 4 (Ver Mapa N° 4 y Cuadro N° 4), la localización espacial del GSO Obreros corresponde principalmente a los distritos N° 7 “Maipú Poniente”, N° 20 “Los Pajaritos”, y N° 2 “Los Libertadores”, coincidiendo con la localización mayoritaria de los GSO medios y gerentes pequeñas empresas. Exista coincidencia con la localización del GSO dirigentes en los distritos N° 2 y N° 20 . Por la escala utilizada que privilegia los desplazamientos en vez de la identificación de fenómenos de segregación residencial a menor escala, en virtud de los objetivos, no se han identificado este tipo de procesos, debido a la escala utilizada, ya que responde a otros fines.

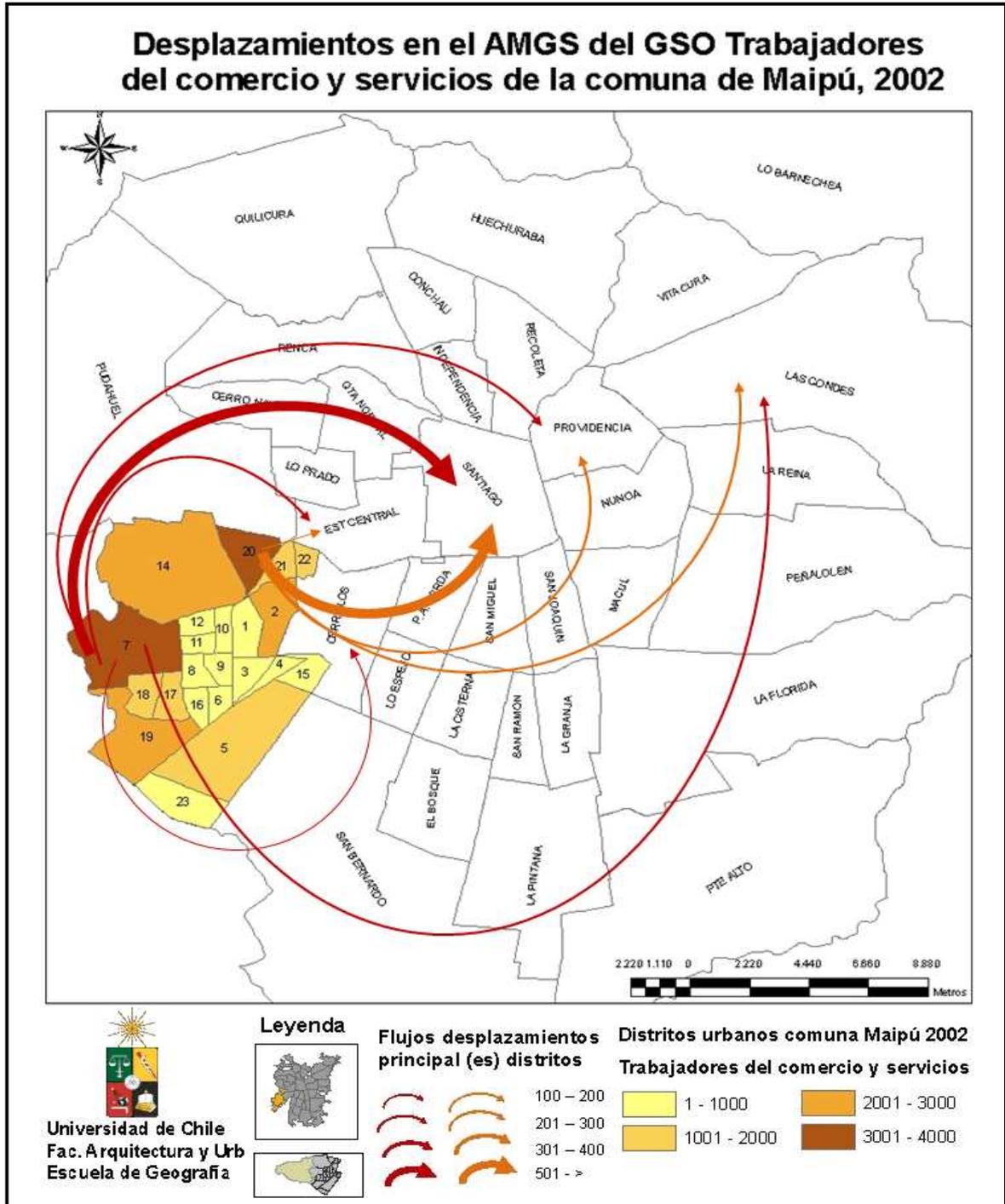
**Cuadro N° 4**

N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO obreros	N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO obreros
1	Cinco de Abril	918	2,4	13	La Rinconada	195	0,5
2	Libertadores	3.526	9,4	14	Las Lomas	2.595	6,9
3	Ramón Freire	1.360	3,6	15	Esquina Blanca	135	0,4
4	Feria	72	0,2	16	Nueva San Martín	1.078	2,9
5	Internacional	1.657	4,4	17	San José	1.849	4,9
6	Las Industrias	759	2,0	18	San Martín	2.899	7,7
7	San Martín	5.976	15,9	19	El Carmen	2.891	7,7
8	Maipú Poniente	1.396	3,7	20	El Bosque	3.543	9,4
9	Portales	502	1,3	21	Los Pajaritos	1.201	3,2
10	Templo Votivo	611	1,6	22	Las Parcelas	1.154	3,1
11	O'Higgins	1.079	2,9	23	Simón Bolívar	768	2,0
12	Las Heras	1.539	4,1		Ciudad Satélite		
	Blanco Encalada				<b>Total</b>	<b>37.703</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de población y Vivienda de 2002.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

**Mapa N° 5. Desplazamientos en el AMGS del GSO Trabajadores del comercio y servicios de la comuna de Maipú, 2002.**



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002.

La localización del GSO trabajadores del comercio y servicios se concentra en dos distritos, principalmente, Maipú Poniente y Los Pajaritos, como se observa en el Mapa N° 5 y Cuadro N° 5 (Ver Mapa N° 5 y Cuadro N° 5).

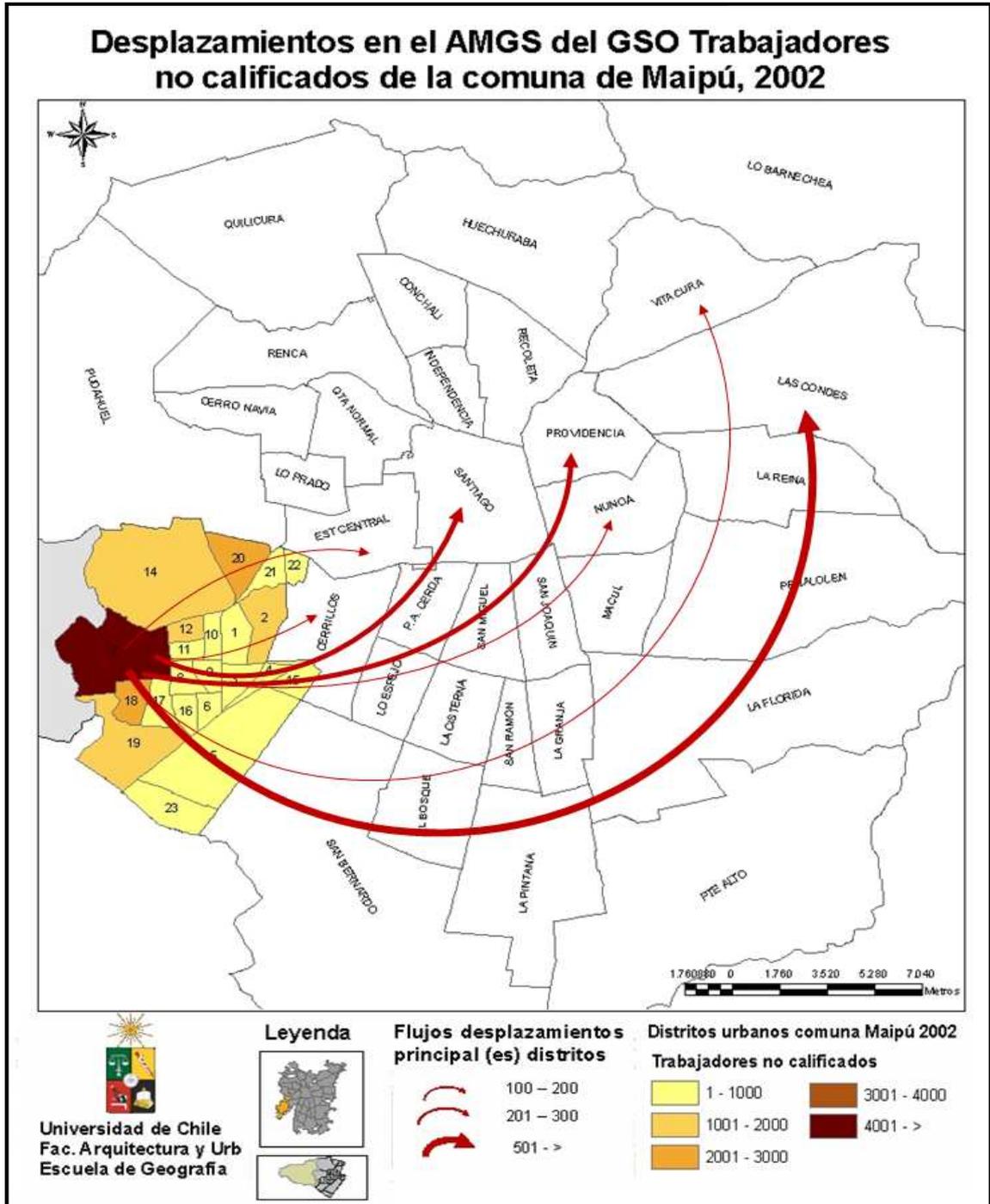
**Cuadro N° 5**

N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO trabajadores del comercio y servicios	N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO trabajadores del comercio y servicios
1	Cinco de Abril	899	3,2	13	La Rinconada	114	0,4
2	Los Libertadores	2.551	9,1	14	Las Lomas	2.128	7,6
3	Ramón Freire	885	3,1	15	Esquina Blanca	90	0,3
4	Feria Internacional	40	0,1	16	Nueva San Martín	808	2,9
5	Las Industrias	1.061	3,8	17	San José	1.269	4,5
6	San Martín	619	2,2	18	El Carmen	1.922	6,8
7	Maipú Poniente	3.918	13,9	19	El Bosque	2.092	7,4
8	Portales	854	3,0	20	Los Pajaritos	3.102	11,0
9	Templo Votivo	471	1,7	21	Las Parcelas	1.224	4,3
10	O'Higgins	535	1,9	22	Simón Bolívar	1.112	3,9
11	Las Heras	735	2,6	23	Ciudad Satélite	833	3,0
12	Blanco Encalada	922	3,3		<b>Total</b>	28.184	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2002.

Centralidades excéntricas en el Area Metropolitana de Santiago. Modificaciones en los patrones de uso de suelo y en la movilidad cotidiana de la población de la comuna de Maipú. Periodo 1990 – 2007.

**Mapa N° 6. Desplazamientos en el AMGS del GSO Trabajadores no calificados de la comuna de Maipú, 2002.**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda de 2002.

La localización espacial del GSO trabajadores no calificados se encuentra concentrada en el distrito N° 7 “Maipú Poniente”, al igual que todos los otros GSO, a excepción del GSO Dirigentes (Ver Mapa N° 6 y Cuadro N° 6).

**Cuadro N°6**

N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO trabajadores no calificados	N° distrito	Nombre distrito	N° ocupados comuna	% GSO trabajadores no calificados
1	Cinco de Abril	533	2,3	13	La Rinconada	214	0,9
2	Los Libertadores	1.907	8,2	14	Las Lomas Esquina	1.452	6,2
3	Ramón Freire	929	4,0	15	Blanca	75	0,3
4	Feria Internacional	35	0,2	16	Nueva San Martín	447	1,9
5	Las Industrias	978	4,2	17	San José	964	4,1
6	San Martín	340	1,5	18	El Carmen	2.015	8,7
7	Maipú Poniente	4.828	20,7	19	El Bosque	1.583	6,8
8	Portales	772	3,3	20	Los Pajaritos	2.027	8,7
9	Templo Votivo	271	1,2	21	Las Parcelas	570	2,4
10	O'Higgins	489	2,1	22	Simón Bolívar	618	2,7
11	Las Heras	870	3,7	23	Ciudad Satélite	330	1,4
12	Blanco Encalada	1.021	4,4		<b>Total</b>	23.268	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda de 2002.