



**HAL**  
open science

## Resumen Ejecutivo del Proyecto "Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable" (OTAS)

Miguel Contreras-Alonso, Gerardo Ubilla-Bravo

### ► To cite this version:

Miguel Contreras-Alonso, Gerardo Ubilla-Bravo. Resumen Ejecutivo del Proyecto "Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable" (OTAS). [reportType\_6] Gobierno Regional Metropolitano de Santiago; Universidad de Chile. 2005. halshs-01251036

**HAL Id: halshs-01251036**

**<https://shs.hal.science/halshs-01251036>**

Submitted on 5 Jan 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



GOBIERNO REGIONAL  
METROPOLITANO DE  
SANTIAGO

División Análisis y Control de Gestión  
Departamento de Ordenamiento Territorial  
Proyecto OTAS



UNIVERSIDAD DE CHILE  
Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo  
PROYECTO OTAS

## RESUMEN EJECUTIVO

### INFORME FINAL BASES PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE DE LA REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO

<b>Coordinadores:</b>	Prof. Vladimir Hermosilla Rumié Prof. René Saa Vidal	Médico Veterinario Geógrafo, MA.
<b>Equipo de Trabajo:</b>	Miguel Contreras Alonso Gerardo Ubilla Bravo	Geógrafo Lic. en Geografía

DICIEMBRE 2005

## TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACION.....	2
1. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	4
1.1. LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA RMS.....	4
1.1.1. Definiciones Generales de la propuesta de Lineamientos .....	4
1.1.2. Imagen Territorial deseada para la RMS.....	6
1.2. MARCO ORIENTADOR DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOT) .....	8
1.2.1. Subsistema Socioproductivo .....	8
1.2.2. Subsistema Físico Ambiental.....	10
1.2.3. Subsistema de Asentamientos Humanos .....	11
1.2.4. Subsistema Relacional .....	14
1.2.4. Síntesis del MOT .....	15
2. DIAGNOSTICO TERRITORIAL INTEGRADO DE LA RMS .....	17
3. MODELO DE GESTIÓN PARA EL OT DE LA RMS.....	21
4. CONSIDERACIONES FINALES .....	23

## PRESENTACION

El presente documento resume los principales resultados y propuestas surgidas en el marco del Proyecto **Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana de Santiago (Proyecto OTAS)**, el que ha sido una muy importante experiencia de estrecha cooperación entre el Gobierno Regional de la Región Metropolitana de Santiago (GORE RMS), la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) y la Universidad de Chile.

El desarrollo del Proyecto ha permitido enriquecer el quehacer académico, por su fuerte relación con temas de amplia vigencia nacional, puesto que actualmente las ciudades metropolitanas presentan un crecimiento que carece de una visión transversal que permita afrontar las diversas problemáticas que provoca.

El Proyecto OTAS corresponde a un valioso esfuerzo que busca sentar las bases primordiales de la perspectiva ecológica, social y económica de la Región, que mitigue los desequilibrios inherentes que conlleva la estructuración de una metrópoli, para que sea amigable con sus ciudadanos y que enfrente los desafíos que plantea el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable.

### • Fundamentos del Ordenamiento Territorial

El Ordenamiento Territorial (OT) es un instrumento de política pública que busca corregir los desequilibrios que se producen en el territorio para mejorar la calidad de vida de la población y lograr un Desarrollo Sustentable.

La implementación de políticas de Desarrollo Sustentable se vincula fuertemente con las tareas que al Estado de Chile le corresponden en materia de asegurar la calidad de vida de las personas, señaladas en la Constitución Política (Artículo 19), que establece que todos los ciudadanos tienen derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

Complementariamente, la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional plantea que los Gobiernos Regionales /GORE) deben definir políticas territoriales que propicien un desarrollo equilibrado y armónico.

<b>Ordenamiento Territorial<sup>1</sup></b>	Expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad. Es una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector.
---	--

La Región Metropolitana de Santiago (RMS) es el motor comercial e industrial del país (48% del PIB nacional) con un significativo crecimiento demográfico, que ha generado una tendencia de desarrollo urbano en extensión con una amplia demanda de suelo y de recursos naturales regionales. Esto plantea la necesidad de impulsar un desarrollo territorial que se realice en forma equilibrada y sustentable, considerando sus aspectos económicos, sociales y ambientales.

Proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.	<b>Desarrollo Sustentable<sup>2</sup></b>
--	---

El GORE RMS ha impulsado una política de promoción del OT en el marco de la política nacional de desarrollo económico con equidad y sustentabilidad ambiental. Para ello desarrolló el Proyecto Bases

<sup>1</sup> Pujadas R y Font J, 1998. Ordenación y Planificación Territorial. Editorial Síntesis. Madrid, España.

<sup>2</sup> CONAMA, 1994. Ley 19.300: Bases Generales del Medio Ambiente. Santiago, Chile

para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable de la RMS (OTAS), el que ha sido ejecutado por la Universidad de Chile con la asesoría de la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ). El Proyecto OTAS se estructuró en dos Fases:

**Primera Fase (1995-2001):** Análisis físico ambiental del territorio regional. El resultado fue una Planificación Ecológica Regional de carácter indicativo.

**Segunda Fase (2001-2004):** Análisis socioeconómico del territorio regional. Culminó con la propuesta de Desarrollo Territorial, expresada en un Marco Orientador (MOT) y asociada a un Modelo de Gestión del TO para la Región.

#### • La Región Metropolitana de Santiago y sus procesos territoriales

La Región Metropolitana de Santiago (RMS) se localiza entre los 33° 00' y 34° 15' de latitud sur y entre los 70° 00' y los 71° 30' de longitud oeste. Es la Región Político-Administrativa más pequeña, la única mediterránea y la más densamente poblada de Chile. Tiene una superficie de 15.403,2 km<sup>2</sup> (2% del país) y 6.061.185 habitantes<sup>3</sup> (40% del total nacional). Se conforma por 6 provincias<sup>4</sup>: Chacabuco, Santiago, Cordillera, Maipo, Talagante y Melipilla agrupadas en 52 comunas.

En términos generales, la RMS posee un bioclima mediterráneo semiárido<sup>5</sup>, caracterizado por un período de sequía de 6 a 7 meses, que influye directamente en la vegetación. En relación con su topografía, cabe destacar que más del 85% de su superficie corresponde a sistemas de montaña y el 65% posee pendientes superiores a 20°. Dichos sistemas de montaña corresponden a las Cordillera de los Andes (al oriente) y Cordillera de la Costa (al occidente), que se unen al norte (Cuesta de Chacabuco) y al sur (Angostura de Paine), encerrando la depresión intermedia que corresponde a una planicie formada, fundamentalmente por los depósitos aluviales de los ríos Maipo y Mapocho.

La población regional se concentra en la depresión intermedia. Además, se destaca el alto nivel de urbanización, pues el 97% de población regional es catalogada como urbana, con una fuerte concentración en la Metrópolis de Santiago. Predomina la población femenina (94 hombres cada 100 mujeres) y hay una significativa multiculturalidad debido a que están representados todos los pueblos originarios del país (el 27% del total nacional). En el caso de los mapuches, la RMS concentra al 30,8% del total nacional.

La RMS es el principal núcleo político, industrial, comercial y cultural del país. El sistema urbano acoge fundamentalmente actividades económicas secundarias y terciarias, mientras que el área rural se caracteriza por la localización de actividades del sector primario (agricultura y minería).

El Diagnóstico Regional Territorial Integrado, que ha servido de base a la propuesta de OTAS, se expone detalladamente en el Capítulo 2 de este documento. Se ha optado por presentar inicialmente, en un primer capítulo la Propuesta de OT propiamente tal, con la finalidad de darle mayor relevancia al objetivo de desarrollo territorial.

<sup>3</sup> INE, 2002. XVII Censo de Población y VI de Vivienda. Santiago.

<sup>4</sup> D.L. 575 de 1974 Referido a la actual División Político Administrativa del país.

<sup>5</sup> di Castri F. 1968. Esquisse écologique du Chili. En Biologie de l'Amérique Australe. CNRS. Paris.

## 1. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La propuesta se compone de dos componentes fundamentales, complementarios y coherentes, que han sido desarrollados en un proceso interactivo entre la Universidad de Chile, el GORE RMS y los Actores Sociales de relevancia regional. Dichos componentes corresponden a los **Lineamientos de OT** y el **Marco Orientador para el OT (MOT)**. Ambos han sido desarrollados en un proceso dialéctico entre la Universidad de Chile, el GORE RMS y diversos Actores Sociales de relevancia regional, tales como municipios, otras universidades y organizaciones sociales. Los principales insumos que sustentan esta propuesta de OT son los siguientes:

Instrumentos del GORE RMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Actualización de la Estrategia de Desarrollo Regional (EDR) realizada durante 2004 y 2005 bajo la coordinación técnica de SERPLAC RMS.</li> <li>b) Planes Estratégicos Provinciales, realizados bajo la coordinación técnica de SERPLAC RMS el año 2003</li> </ul>
Instrumentos y Actividades del Proyecto OTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Resultados de la Planificación Ecológica (I Fase Proyecto OTAS)</li> <li>b) Diagnóstico Territorial Integrado de la RMS, año 2004</li> <li>c) Planes Sectoriales 2003: expresión cartográfica de las políticas públicas sectoriales de nivel regional.</li> <li>d) MOT Comunal: Experiencia de elaboración participativa de instrumentos de OT a nivel local en las comunas de San José de Maipo y El Monte (año 2002).</li> <li>e) Resultados de Talleres Regionales de participación que recogieron importantes aportes de representantes del sector público, privado, académico y de la sociedad civil entre otros. Los Talleres fueron: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller Regional sobre Diagnóstico Regional, Lineamientos y Criterios de OT (año 2002)</li> <li>• Taller Regional de Escenarios Territoriales al año 2030 (año 2004)</li> </ul> </li> </ul>

### 1.1. LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA RMS

#### 1.1.1. Definiciones Generales de la propuesta de Lineamientos

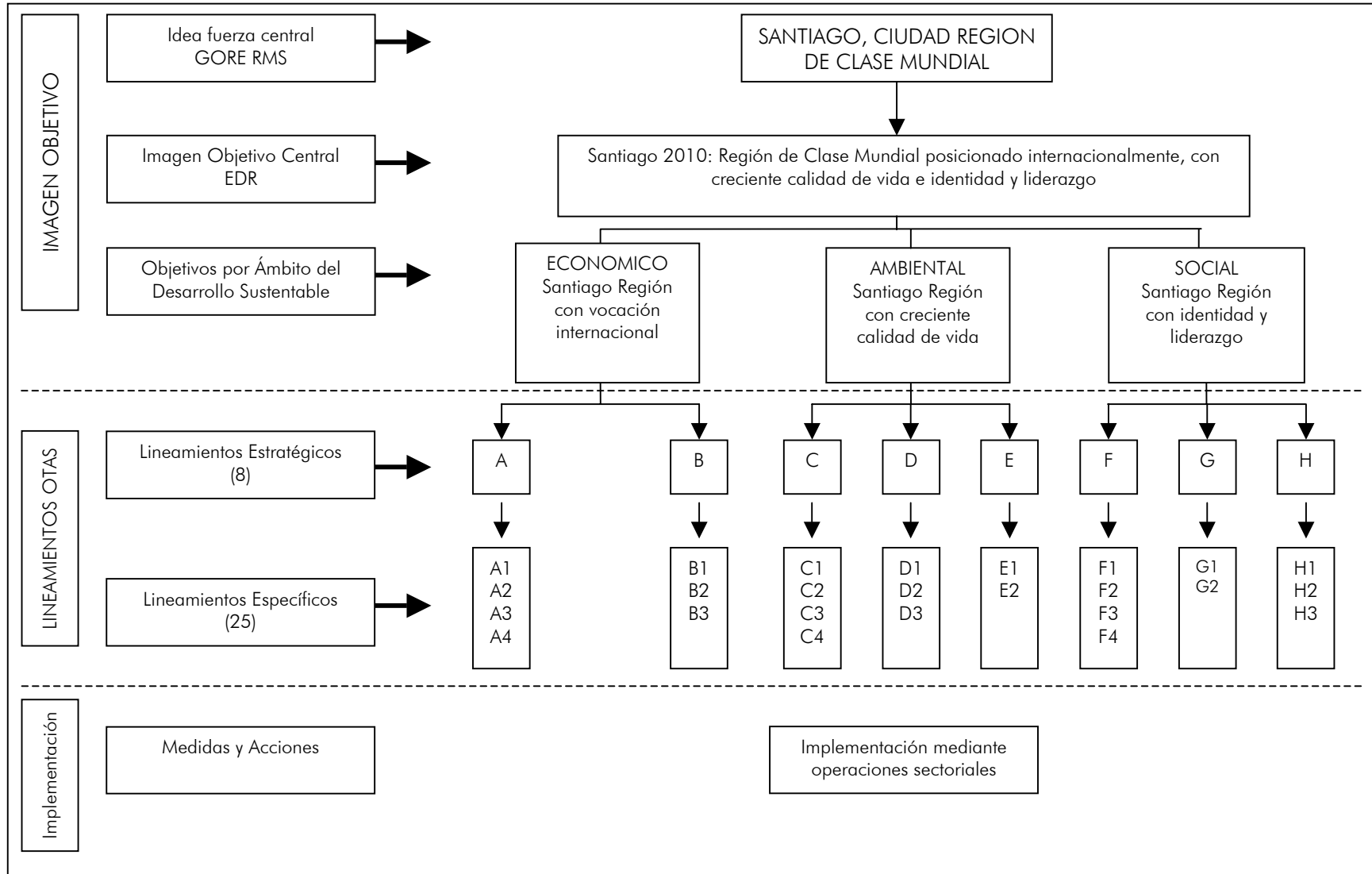
En términos operativos los **Lineamientos de Ordenamiento Territorial** son pautas que permiten guiar la toma de decisiones respecto a la asignación de funciones a un territorio y que se expresan espacialmente en el MOT. La estructura de Lineamientos OTAS se presenta en la Figura N° 1 define, inicialmente, un nivel superior en que, a partir de la Idea Fuerza Central de la EDR 2000-2010 se define la imagen objetivo central para la RMS, que se descompone en los tres ámbitos del desarrollo sustentable: Ambiental, Social y Económico<sup>6</sup>.

Es así que se definen los lineamientos, estructurados en dos niveles jerárquicos:

- **Lineamientos Estratégicos:** Corresponden a 8 enunciados generales, no necesariamente territoriales, que mediante su cumplimiento implicarían alcanzar el objetivo superior. Son proposiciones que permitirían lograr la definición general (imagen objetivo) de la EDR.
- **Lineamientos Específicos:** Corresponden a 25 objetivos de OT propiamente tal. Son finalidades concretas que se deben alcanzar para lograr la imagen territorial planteada en el MOT.

<sup>6</sup> La distinción Ambiental, Social y Económico tiene cierto grado de arbitrariedad, pues hay lineamientos que involucran acciones y objetivos mixtas de dos o más ámbitos. Además, no siempre existe consenso en la diferenciación entre los ámbitos (sobre todo entre el social y el económico), presentándose diversos matices que pueden tornar discutible la clasificación. En este sentido, se debe afirmar que lo relevante es que este conjunto de lineamientos comprende una estructura sistémica que no prioriza un ámbito sobre otro, teniendo todos la misma relevancia.

Figura N° 1. Estructura de Lineamientos de OT



### 1.1.2. Imagen Territorial deseada para la RMS

Para la formulación de esta propuesta de OT se discutieron, con los actores sociales relevantes de la Región, dos escenarios futuros de desarrollo territorial claramente diferenciados:

- Un escenario tendencial de **concentración metropolitana**, que mantiene las actuales dinámicas y procesos territoriales con bajos niveles relativos de intervención
- Un escenario alternativo de **concentración descentralizada** que se plantea como una situación con alto nivel de intervención territorial y protección ambiental.

Esta discusión permitió diseñar un **Escenario de Consenso**, que se transforma en la **Imagen Objetivo de Desarrollo Territorial para la RMS**<sup>7</sup>, que es la base de la propuesta de Lineamientos de OT. El fundamento de esta propuesta territorial se basa en los siguientes conceptos rectores:

<b>Concentración Descentralizada</b>	Define un sistema jerarquizado de centros urbanos densos <sup>8</sup> , con funciones específicas para cada asentamiento dentro de una estructura productiva diversificada atendiendo a las condiciones ventajosas de cada localización. Busca controlar la conurbación inorgánica.
<b>Macro Región de Ciudades Diversificadas</b>	La Macro Zona Central (MZC) <sup>9</sup> debe tener oportunidades y dinámicas que no se concentren sólo en la ciudad metropolitana principal, sino que también integren a otros centros urbanos. Por ello, se debe promover la descentralización de funciones metropolitanas estratégicas
<b>Ciudades de caminos cortos</b>	Son estructuras urbanas relativamente compactas y de menor tamaño, en que la residencia, el trabajo, el estudio y el descanso se localizan en áreas cercanas, ahorrando flujos de transporte y de energía. El transporte público (ferrocarriles metropolitanos, suburbanos e interurbanos) y alternativo (como la bicicleta) deben adquirir una importancia creciente.

En función de lo anterior, se plantea la siguiente estructura de Lineamientos de OT (Tabla 1)

Tabla 1. Lineamientos OTAS RMS

<b>Ámbito Económico: Santiago Región con vocación internacional</b>	<b>Lineamiento Estratégico A.</b> Mejorar los indicadores de competitividad de la Ciudad-Región en el contexto económico nacional e internacional
	<b>Específico A1.</b> Fomentar la integración territorial y la complementariedad de la oferta turística y de servicios con regiones y países vecinos
	<b>Específico A2.</b> Construir imagen de "Ciudad-Región" para la Macro Zona Central, acogiendo la diversidad de identidades culturales y creando circuitos turísticos urbanos y rurales
	<b>Específico A3.</b> Fomentar el desarrollo de las capacidades logísticas, de infraestructura y comunicacionales de la Región, orientado a la generación de un potencial como Capital de Convenciones y Ferias Internacionales
	<b>Específico A4.</b> Desarrollar iniciativas que mejoren y amplíen la oferta cultural de la capital en conjunto con las ciudades de la Macro Zona Central y los centros menores
	<b>Lineamiento Estratégico B.</b> Fomentar el desarrollo económico integral de la Región
<b>Específico B1.</b> Potenciar áreas prioritarias para producción agrícola y agroindustrial con vocación exportadora, ligada a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME) y a los productos con Denominación de Origen Controlada	
<b>Específico B2.</b> Fomentar la base económica de los centros urbanos menores a través del desarrollo de PYME <sup>10</sup>	
<b>Específico B3.</b> Fomentar el desarrollo de los centros secundarios y menores consolidados de la Región a través de los nuevos proyectos urbanos	

<sup>7</sup> Esta Imagen está definida para un horizonte de 25 a 30 años (Santiago 2030) y se deriva del Escenario de Consenso construido sobre las conclusiones del Taller Regional de enero de 2004.

<sup>8</sup> El concepto de ciudad o centro urbano "denso" considera valores referenciales mínimos de 100 hab/ha para el Metrópoli de Santiago, 150 hab/ha para el área de renovación urbana de la Metrópoli de Santiago y 60 hab/ha para los centros secundarios y menores.

<sup>9</sup> La Macro Zona Central comprende las regiones Metropolitana de Santiago, V de Valparaíso y VI del Libertador General Bernardo O'Higgins.

<sup>10</sup> No implica desincentivar el desarrollo de PYME en el Metrópoli de Santiago, sino que focalizar esfuerzos en las PYME más vulnerables y ligadas a la economía local.



Ámbito Ambiental: Santiago Región con creciente calidad de vida	<p><b>Lineamiento Estratégico C.</b> Desarrollar una estrategia regional de protección, rehabilitación y fomento de áreas naturales y áreas verdes urbanas</p> <p><b>Específico C1.</b> Establecer zonas para la protección prioritaria de la naturaleza, el paisaje y los recursos naturales estratégicos (agua, suelo y vegetación).</p> <p><b>Específico C2.</b> Establecer un sistema regional interconectado de áreas naturales y áreas verdes urbanas</p> <p><b>Específico C3.</b> Recuperar áreas naturales y recursos naturales estratégicos (agua, suelo y vegetación) actualmente degradados</p> <p><b>Específico C4.</b> Incorporar el concepto de desarrollo sustentable y los temas ambientales específicos para la Región al interior de los espacios educativos y sus comunidades</p>
	<p><b>Lineamiento Estratégico D.</b> Reducir los niveles de riesgos asociados a la localización de las actividades humanas</p> <p><b>Específico D1.</b> Limitar usos en áreas de riesgos naturales e implementar obras para su gestión y eventual saneamiento</p> <p><b>Específico D2.</b> Minimizar riesgos asociados al manejo de residuos sólidos</p> <p><b>Específico D3.</b> Minimizar riesgos e impactos asociados a las actividades de carácter industrial e infraestructura</p>
	<p><b>Lineamiento Estratégico E.</b> Mejorar calidad del aire</p> <p><b>Específico E1.</b> Reducir las emisiones de contaminantes</p> <p><b>Específico E2.</b> Mejorar las condiciones de ventilación de la cuenca</p>
Ámbito Social: Santiago Región con identidad y liderazgo	<p><b>Lineamiento Estratégico F.</b> Estructurar un sistema de asentamientos humanos equilibrado, coordinado y eficiente</p> <p><b>Específico F1.</b> Promover densificación poblacional en el área central de la Metrópoli de Santiago y en los cascos urbanos consolidados de los restantes centros urbanos, según estándares de densidad del PRMS 1994.</p> <p><b>Específico F2.</b> Desincentivar la urbanización inorgánica de bajas densidades sobre suelos de alta potencialidad agrícola y alto valor ambiental</p> <p><b>Específico F3.</b> Reasignar funciones metropolitanas en las ciudades secundarias del sistema: educación superior, investigación y desarrollo, servicios especializados de apoyo a la producción</p> <p><b>Específico F4.</b> Consolidar una red de subcentros en el Metrópoli de Santiago</p>
	<p><b>Lineamiento Estratégico G.</b> Reducir significativamente las brechas de equidad presentes en la Región</p> <p><b>Específico G1.</b> Integrar espacialmente las intervenciones multisectoriales destinadas a lograr mayor equidad de género y a proteger a los grupos vulnerables (niños y población pobre e indigente)</p> <p><b>Específico G2.</b> Mejorar la movilidad, interacción y accesibilidad entre los asentamientos humanos de la Región y en los circuitos secundarios</p>
	<p><b>Lineamiento Estratégico H.</b> Disminuir la segregación urbana y rural, fomentando la heterogeneidad y la inclusión social</p> <p><b>Específico H1.</b> Fomentar la generación de espacios públicos en subcentros metropolitanos y en centros urbanos secundarios y menores</p> <p><b>Específico H2.</b> Potenciar la heterogeneidad social en los nuevos proyectos urbanos e inmobiliarios y en procesos de renovación urbana</p> <p><b>Específico H3.</b> Desarrollar iniciativas de infraestructura digital que permitan reducir la brecha de acceso a la información</p>

## 1.2. MARCO ORIENTADOR DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOT)

Es un marco global de referencia **indicativo** que propone un modelo territorial que incorpora las visiones de los distintos planes sectoriales e intervenciones que afectan al territorio. El MOT no implica intervenciones directas sobre el espacio regional, sino que orienta estratégicamente su desarrollo y se concreta en la medida que sus propuestas sean incorporadas en los instrumentos de planificación normativos de las instituciones competentes, tanto del ámbito urbano (PRDU, PRMS, PRC, Seccionales y límites urbanos) como sectorial.

El modelo estima, para el año 2030, que la RMS alcance entre 7,8 y 7,9 millones de habitantes, considerando tasas de crecimiento demográfico que desciendan desde el 1,0% anual para el período 2005-2010 hasta el 0,4% anual para el período 2025-2030<sup>11</sup>.

El MOT corresponde a una representación del Sistema Territorial con una visión integral que recoge la imagen objetiva señalada por la EDR 2006-2010 y los Lineamientos de OT. Se compone de 4 Subsistemas: Socioproductivo, Físico Ambiental, Asentamientos Humanos y Relacional, que son sus componentes analíticos que conforman una totalidad integrada, por lo que no son independientes. Las propuestas específicas de cada subsistema se presentan a continuación.

### 1.2.1. Subsistema Socioproductivo

La estructura territorial deseada se basa en la concentración de actividades en nodos con cierto grado de especialización, localizados dentro de las áreas urbanas de la Región. De esta forma, la industria conforma Parques Industriales, diferenciándose en Gran Industria (en el Metrópoli de Santiago) y PYME (en nodos localizados en las ciudades menores). También se aglutinan los servicios, el comercio y las actividades financieras, siguiendo el concepto de concentración descentralizada. Las actividades productivas de mayor distribución espacial corresponden a la agricultura y el turismo, asociado tanto al mundo rural como a los atractivos naturales de la Región. Se debe destacar, en general, que todas las actividades implementan procesos productivos limpios.

En función de lo anterior se han establecido en este Subsistema las propuestas resumidas en la Tabla 2.

Tabla 2. Propuesta del Subsistema Socioproductivo

Ámbito	Zonificaciones propuestas
Desarrollo Inmobiliario	<p><b>Áreas prioritarias de renovación urbana:</b> Sector central y pericentral de la Metrópoli de Santiago (comunas de Santiago, Providencia, Ñuñoa, Macul, San Joaquín, San Miguel, Pedro Aguirre Cerda, Cerrillos, Estación Central, Quinta Normal, Independencia, Conchalí y Recoleta); plantas urbanas actuales de Peñaflo, Talagante, El Monte, Melipilla, Curacaví, Lampa, Tiltill, Colina, San José de Maipo, Isla de Maipo, Buin y Paine.</p> <p><b>Áreas prioritarias de desarrollo urbano:</b> Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluidas en el PRMS y en el proyecto de Plan Regulador Intercomunal para las provincias de Melipilla, Talagante y las comunas de Buin y Paine.</p> <p><b>Áreas prioritarias de desarrollo suburbano:</b> Zonas Urbanizables con Desarrollo Condicionado, ZUDC (establecidas en el PRMS y su extensión a Chacabuco). También se incluyen los actuales terrenos ocupados por parcelas de agrado (Carta de Uso del Territorio 2003) y los predios de uso agropecuario que se encuentran rodeados por este tipo de uso. Se excluyen los sectores de alto riesgo por inundación y remoción en masa.</p> <p><b>Áreas preferentes para el desarrollo inmobiliario<sup>12</sup>:</b> Áreas que permiten el Desarrollo Urbano Condicionado (DUC); Áreas de Interés Silvoagropecuario Mixto (ISAM) y Exclusivo (ISA) establecidas en el PRMS, que cumplen los requisitos, localizadas preferentemente en las comunas del perímetro de la Región, tales como Tiltill, Curacaví, María Pinto, Melipilla, San Pedro y Paine.</p>

<sup>11</sup> Los antecedentes del INE (2005. "Chile hacia el 2050. Proyecciones de Población") señalan que la tasa de crecimiento exponencial total para la RMS será de 1,031% anual en el período 2005-2010 y descenderá a 0,565% anual en el período 2020-2025. Se ha estimado que para el quinquenio siguiente, la tasa siga descendiendo hasta alcanzar 0,4% anual, valor similar a la tasa de crecimiento nacional estimada para el período.

<sup>12</sup> Debido a que los DUC pueden localizarse en las diversas zonas de Interés Silvoagropecuario de la Región bajo ciertas condiciones, no se ha estimado necesario definir una expresión cartográfica, pues lo relevante es establecer que cada proyecto se analiza caso a caso. Por ello, en la cartografía del MOT no aparece graficada esta tipología de área preferente.

Tabla 2. Propuesta del Subsistema Socioproductivo

Ámbito	Zonificaciones propuestas
<b>Equipamiento metropolitano de alto nivel</b>	<p><b>Subcentros de servicios metropolitanos:</b> Se plantean para Huechuraba, Quilicura, Pajaritos, Cerrillos, Maipú, Peñaflores, La Cisterna, San Bernardo, San Ramón-La Granja, La Florida, Puente Alto, Ñuñoa-Peñalolén y Las Condes.</p> <p><b>Eje de desarrollo de servicios de carácter internacional:</b> Involucra la mitad norte de la Metrópoli de Santiago, extendiéndose entre el Aeropuerto Internacional (Pudahuel) y Lo Barnechea.</p>
<b>Desarrollo Industrial</b>	<p><b>Ejes de desarrollo industrial en la Metrópoli de Santiago:</b> Zonas de Actividades Productivas y de Servicios de Carácter Industrial ubicados en la Ruta 5 Norte (Renca, Conchalí, Quilicura y Lampa); Américo Vespucio (Renca y Pudahuel) y el Camino a Melipilla (Cerrillos y Maipú).</p> <p><b>Centros de localización de Pequeñas y Medianas Empresas:</b> El MOT prioriza la localización de nodos PYME en ciudades menores de la Región: Melipilla, Curacaví, Talagante, El Monte, Isla de Maipo, Paine, Buin, San José de Maipo, Colina, Tiltill, Lampa, Batuco y Huertos Familiares.</p>
<b>Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial</b>	<p><b>Áreas de desarrollo agropecuario:</b> Áreas con uso agropecuario actual que se emplazan sobre suelos de potencial agrícola definidos por el Plan Sectorial de Agricultura 2003.</p> <p><b>Áreas de habilitación de suelo agropecuario:</b> Suelos de potencial agrícola definidos por el Plan Sectorial de Agricultura 2003, en que actualmente existen remanentes de vegetación nativa y suelos deteriorados.</p> <p><b>Ejes de desarrollo agroindustrial:</b> Ruta 5 Sur, Ruta 78, Ruta 68 (Curacaví), Ruta 5 Norte (Tiltill), Ruta 66 (San Pedro), Ruta G-76 y Ruta G-74 (Melipilla-Curacaví).</p>
<b>Desarrollo Rural</b>	<p><b>Zonas prioritarias de desarrollo rural:</b> Comprende las comunas de San Pedro, Alhué, Pirque, Isla de Maipo, Tiltill y San José de Maipo.</p> <p><b>Zonas preferentes de desarrollo rural:</b> Involucra las comunas de María Pinto, Lampa, Calera de Tango y Paine.</p>
<b>Desarrollo del Turismo</b>	<p><b>Zona de desarrollo turístico internacional:</b> Esta zona incorpora los centros de ski de la comuna de Lo Barnechea de jerarquía internacional (El Colorado, La Parva, Farellones y Valle Nevado).</p> <p><b>Zona de desarrollo turístico urbano metropolitano:</b> Área de circuitos turísticos asociados a elementos de valor patrimonial y arquitectónico, involucra sectores de las comunas de Estación Central, Santiago, Independencia, Recoleta, Providencia y Ñuñoa.</p> <p><b>Zonas de desarrollo del turismo rural e histórico:</b> Sectores definidos con potencial rural, entre los que destacan elementos tales como las Rutas del Vino (Pirque, Buin, Paine) y la Ruta del Queso (Melipilla), entre otros.</p> <p><b>Áreas prioritarias para el turismo de la naturaleza con infraestructura de mediano impacto ambiental:</b> Permiten el desarrollo de infraestructura vial, hotelera, de recreación y de deportes de invierno. Involucra a los sectores de Precordillera Norte (Lo Barnechea – Chacabuco) y Cordillera Central (sector Cajón del Maipo).</p> <p><b>Áreas prioritarias para el turismo de la naturaleza con infraestructura de bajo impacto ambiental:</b> El Roble, Altos de Cantillana, Río Clarillo, Río Olivares-Colorado y Alto Maipo.</p>
<b>Desarrollo Minero</b>	<p><b>Actividades mineras actuales:</b> Áreas ocupadas por actividad minera que corresponden a elementos puntuales de yacimientos e instalaciones complementarias, se incluyen los embalses de relave. Estas áreas deben incorporar, de manera creciente, medidas de mitigación ambiental.</p> <p><b>Áreas de protección de recursos mineros para potencial extracción futura:</b> Áreas prioritarias para la extracción futura por recursos existentes, excluyendo aquellas zonas ubicadas en áreas prioritarias para el desarrollo urbano y en áreas de desarrollo turístico de bajo impacto.</p>
<b>Disposición de Residuos</b>	<p><b>Residuos sólidos Domiciliarios:</b> Se definen como <b>sitios preferentes para la disposición potencial de residuos sólidos domiciliarios</b> a tres localizaciones que se emplazan en la comuna de Tiltill. Estos son: El Rutal, Monte Pelán y Cerro La Leona.</p> <p><b>Residuos Sólidos no Domiciliarios:</b> Se definen sitios para la disposición de <b>Residuos Industriales</b> (RILES en un sitio en Maipú y RIS en un sitio en Pudahuel); sitios para disponer <b>Residuos Hospitalarios</b> (2 sitios en Quilicura) y sitios para la disposición de <b>Escombros</b> (Sitios en las comunas de Puente Alto, Peñalolén, San Bernardo y San José de Maipú).</p> <p><b>Plantas de Compostaje:</b> Se identifican 3 sitios con plantas de este tipo que actualmente están en funcionamiento las comunas de San Bernardo y Peñalolén.</p>

### 1.2.2. Subsistema Físico Ambiental

Para concentrar el desarrollo de las zonas urbanas y evitar su expansión y conurbación se plantea la protección de áreas del sistema natural y de espacios libres. De esta forma, en los centros urbanos concentrados se debería, paulatinamente, mejorar las condiciones ambientales. Por otra parte, la estructura policéntrica deseada, así como la división de funciones entre ciudades en un contexto regional, podrían ayudar a disminuir los problemas ecológicos actuales. Por otro lado existe el peligro de que la división y la complementariedad de funciones desencadenen un crecimiento de los flujos de transporte si es que no hay acciones para desincentivar el uso del transporte motorizado individual. Existe, además, el peligro potencial de que las ciudades menores del sistema regional, al incrementar su nivel de funciones, fomenten tensiones territoriales que favorezcan la conurbación con el Metrópoli de Santiago. En este sentido, el proponer ciertas normativas legales que protejan los espacios libres interurbanos con valor ambiental, se transforma en la variable crítica que permite alcanzar las metas planteadas. Las zonificaciones propuestas en este Subsistema se resumen en las Tablas 3, 4 y 5.

**Tabla 3. Subsistema Físico Ambiental. Acciones de Protección y Recuperación Ambiental**

Ámbito	Zonificaciones propuestas
Naturaleza y Paisaje	<p><b>Áreas de Preservación.</b> Implican nivel de intervención humana casi nulo y corresponden a Altos del Río Maipo, Río Olivares–Río Colorado–Tupungato, San Gabriel, El Volcán, El Roble–Chicauma–Altos del Puangue, La Vacada de Huelquén, Humedal de Batuco, El Morado.</p> <p><b>Áreas de Conservación.</b> Implican bajos niveles de intervención antrópica en Altos de Cantillana, Cuenca Estero El Yali, Peldehue, Río Clarillo, Roblería del Cobre de Loncha, Yerba Loca, Predio Los Nogales, Cascada de Las Ánimas, Quinta Normal y Piedemonte Andino.</p> <p><b>Áreas de recuperación de vegetación nativa, suelos de valor ambiental y ecosistemas naturales:</b> Cerros del Valle del Puangue, San Pedro, Chacabuco, Peldehue y Chicureo, Cordón Los Ratones (Buin y Paine), Sector Cordillera andina Cajón del Maipo y Río Colorado.</p> <p><b>Corredores biológicos:</b> Cuesta Chacabuco (Dirección Este-Oeste), Angostura de Paine (Dirección Este-Oeste), Cordillera de Los Andes (Dirección Norte-Sur), Cordillera de La Costa (Dirección Norte-Sur).</p> <p><b>Senderos:</b> Corresponden al Sendero de Chile, ubicado en los contornos de la cota 1.000 m, en una área de preservación ecológica de la Cordillera de los Andes. Este proyecto propuesto para el Bicentenario es de carácter nacional, pretende unir Chile a través de la precordillera andina desde el Visviri a Magallanes, dando a la ciudadanía un espacio natural de recreación cercano a lo natural, que permita recorrer, conocer y valorar los principales ecosistemas naturales precordilleranos y cordilleranos a lo largo de Chile.</p>
Recuperación del componente aire	<p><b>Áreas de implementación de espacios verdes en parques industriales:</b> Esta condición (30% de arborización en predios situados en parques industriales concentrados) se establece para todas las Zonas Industriales Exclusivas establecidas por el PRMS.</p> <p><b>Áreas de protección de laderas aportantes de aire fresco:</b> Son áreas en el piedemonte andino frente a la ciudad de Santiago que tienen correspondencia con las zonas de preservación ecológica definidas por el PRMS. De forma complementaria, se definen áreas de protección en un gran número de laderas que rodean la depresión intermedia.</p> <p><b>Área de intervención prioritaria para la recuperación del componente aire:</b> Si bien toda la RMS ha sido definida como zona saturada y latente para diversos contaminantes atmosféricos (DS N° 131 de 1996), los antecedentes del Proyecto OTAS indican que existe una zona relativamente más crítica, determinada en la Carta de Objetivos Zonificados de Aire – Clima, de 1999.</p>
Protección del componente agua	<p><b>Áreas de importancia hidrogeológica:</b> Corresponde a las zonas donde se localizan acuíferos de alta y extrema vulnerabilidad.</p> <p><b>Áreas de protección de fuentes de agua:</b> Se incluyen los glaciares ubicados en las cumbres de Los Andes, (áreas de preservación del recurso nieve – PRMS), y los principales cuerpos de agua utilizados como fuentes de captación de agua (Laguna Negra y Embalse El Yeso).</p>

Tabla 4. Subsistema Físico Ambiental. Acciones ante Riesgos para Actividades Humanas

Ámbito	Zonificaciones propuestas
Riesgo por remoción en masa	<b>Áreas de restricción por riesgo de remoción en masa:</b> Se identifican como tales las áreas de amenaza que se interceptan con áreas urbanas y suburbanas actuales y proyectadas, según la Carta Síntesis de Riesgos Naturales.
Riesgo por inundación	<b>Áreas urbanas con riesgo de inundación:</b> Se trata de las áreas de riesgo por inundación localizadas al interior de áreas urbanas consolidadas y áreas suburbanas, según la Carta Síntesis de Riesgos Naturales. <b>Área de restricción por riesgo de inundación:</b> Son zonas de riesgo por inundación fuera de las áreas urbanas y suburbanas que implican restricciones para el desarrollo urbano, industrial y de infraestructura futuros (Carta Síntesis de Riesgos Naturales).
Restricción por localización de infraestructura de manejo de RSD	<b>Sitios de restricción por localización actual de rellenos sanitarios:</b> Involucra las áreas de emplazamiento de los tres rellenos sanitarios de la RMS: Lomas Los Colorados (Tiltill), Santiago Poniente (Maipú) y Santa Marta (Talagante), incorporando un “buffer” de 600m en torno a los límites del sitio en que se emplazan. <b>Sitios de restricción por localización actual de estaciones de transferencia:</b> Incluye los puntos de emplazamiento de las dos existentes en la RMS: KDM (Quilicura) y Puerta Sur (San Bernardo), incorporando un “buffer” de 600m.

Tabla 5. Subsistema Físico Ambiental. Espacios libres y áreas verdes urbanas

Ámbito	Zonificaciones propuestas
Espacios libres entre centros urbanos	<b>Espacios libres entre centros urbanos:</b> Se emplazan fundamentalmente en torno al área urbana consolidada de la Metrópoli de Santiago, a modo de cinturón, así como en forma de buffers entre las ciudades ubicadas a lo largo de las rutas 78, 57, 5 norte y 5 sur.
Áreas verdes urbanas	Comprende las <b>Áreas verdes urbanas actualmente normadas</b> , <b>Áreas verdes urbanas en ex-vertederos</b> , <b>Áreas Verdes en cerros isla</b> (Cerrillo Lo Castro, Cerros Renca, 18, Lo Aguirre, La Ballena, Chena, Negro, Lo Herrera y Los Morros. Complementariamente se proponen <b>Corredores verdes intraurbanos</b> (ríos Mapocho y Maipú, Zanjón de la Aguada, Cerro San Cristóbal - Parque O’Higgins – Cerrillos y el Anillo Central de Santiago.

### 1.2.3. Subsistema de Asentamientos Humanos

El MOT busca un desarrollo más equilibrado de la estructura de asentamientos humanos de la Región bajo el concepto de concentración descentralizada. Se propone el aumento de densidad en las áreas centrales de las ciudades principales y el crecimiento de los centros urbanos menores y de las ciudades intermedias en el contexto de la Macro Zona Central. Se deben descentralizar algunas de las funciones de la Metrópoli de Santiago y se busca que los centros intermedios y menores alcancen una vocación definida que permita la complementariedad entre ellos.

En este contexto, El MOT propone la siguiente jerarquía para los centros urbanos de la MZC, la que se expone en detalle en la Tabla 6.

- Metrópoli, más de 1.000.000 habitantes.
- Ciudad Mayor, más de 100.000 y hasta 500.000 habitantes<sup>13</sup>.
- Ciudad Mediana, entre 50.000 y 100.000 habitantes<sup>14</sup>.
- Ciudad Menor, entre 5.000 y menos de 50.000 habitantes.
- Pueblo, entre 1.000 y menos de 5.000 habitantes<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> Para la MZC no se identifican ciudades que puedan tener hacia el 2030 una población entre 500.000 y 1.000.000 de habitantes y ser catalogadas como “Grandes Áreas Urbanas”. Por ello, se presenta un salto entre el rango “Metrópolis” y “Ciudad Mayor”

<sup>14</sup> Debido a las características del sistema urbano de la RMS y de la MZC, se consideró necesaria una mayor subdivisión demográfica que distinguiera entre **distintos tipos de ciudades**, pues el rango de ciudades del INE es demasiado general para los objetivos del OT. Por ello, la tipología “Ciudad” se subdividió entre “Ciudad Mediana” y “Ciudad Menor”.

<sup>15</sup> En función de la escala regional de análisis, la propuesta del MOT no se refiere a los **asentamientos rurales** (aldeas y caseríos), salvo cuando estos superen los 1.000 habitantes o cuando sean cabeceras comunales.

Tabla 6. Jerarquía, funcionalidad y vocación productiva de los asentamientos urbanos

Asentamiento Urbano	Población 2002 <sup>16</sup>	Jerarquía Propuesta MOT	Vocación Funcional (principales)
Metrópoli de Santiago	5.428.590	Metrópoli	Negocios, finanzas y turismo urbano de alcance internacional, centro universitario superior, de investigación y desarrollo, cultural, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
Conurbación Valparaíso	803.683	Metrópoli	Turismo, tecnología industrial, cultural, investigación y desarrollo
Conurbación Rancagua	263.363	Ciudad Mayor	Servicios agropecuarios y universitarios ligados a lo agropecuario, investigación y desarrollo
Conurbación Quillota	128.874	Ciudad Mayor	Servicios agropecuarios y universitarios ligados a lo agropecuario, investigación y desarrollo
Conurbación San Antonio	106.101	Ciudad Mayor	Puerto de la MZC, servicios aduaneros
Absorción Los Andes	55.608	Ciudad Mediana	Puerto seco, industrial y agroindustrial
Conurbación San Felipe	53.358	Ciudad Mediana	Servicios para la agroindustria
Peñaflor	63.209	Ciudad Mediana	Servicios para la agroindustria y desarrollo de PYMEs
Colina	58.769	Ciudad Mediana	Industria, servicios y desarrollo de PYMEs
Melipilla	53.522	Ciudad Mediana	Servicios para la agroindustria y desarrollo de PYMEs
Talagante	49.957	Ciudad Mediana	Servicios para la agroindustria (carnes blancas) y desarrollo de PYMEs
Buín	40.091	Ciudad Mediana	Servicios para la vitivinicultura y desarrollo de PYMEs
Paine	19.620	Ciudad Mediana	Servicios para la agroindustria y desarrollo de PYMEs
El Monte	22.284	Ciudad Menor	Servicios para la agroindustria y desarrollo de PYMEs
Curacaví	15.645	Ciudad Menor	Servicios para la vitivinicultura, turismo rural y desarrollo de PYME (dulces)
Lampa	12.319	Ciudad Menor	Servicios para la agroindustria, turismo rural y desarrollo de PYME (agrícola y floricultura)
Isla de Maipo	12.295	Ciudad Menor	Servicios para la vitivinicultura y desarrollo de PYME
Batuco	11.406	Ciudad Menor	Servicios turísticos y agropecuarios. Educación ambiental (avistamiento de aves migratorias).
La Isleta	6.570	Ciudad Menor	Turístico (rural) y Agropecuario
Bajos de San Agustín <sup>17</sup>	6.511	Ciudad Menor	Servicios y equipamiento comunal
Hospital	5.664	Ciudad Menor	Turístico y Agropecuario (rural)
Alto Jahuel	5.415	Ciudad Menor	Turístico (rural) y Vitivinícola
San José de Maipo	5.281	Ciudad Menor	Turístico (turismo de naturaleza, y deporte invernal)
Tiltil	5.168	Ciudad Menor	Agrícola, turismo rural y PYMEs (olivicultura)
El Principal	4.796	Pueblo	Agrícola, turismo rural y PYMEs
Pomaire	3.822	Pueblo	Turístico (artesanía)
Bollenar	3.554	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
Lo Herrera	3.430	Pueblo	Servicios y equipamiento local
San Ignacio	3.421	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Viluco	3.369	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Estación Colina	3.332	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Huelquén	3.227	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
Huertos Familiares	2.993	Pueblo	Industrial minero (asociado a Explotación de Polpaico)
Alhué	2.593	Pueblo	Turístico rural y de la naturaleza
El Rulo	2.414	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
Valdivia de Paine	2.217	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
El Maitén	1.779	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Las Canteras	1.684	Pueblo	Turístico (artesanía)
María Pinto	1.654	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
Champa	1.635	Pueblo	Agropecuario, turístico (rural) y PYMEs
Pintué- La Guachera	1.476	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
El Tránsito <sup>18</sup>	1.463	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
Pabellón <sup>18</sup>	1.438	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
San Alfonso	1.348	Pueblo	Turístico (naturaleza)
Sol de Septiembre <sup>19</sup>	1.222	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Chicureo	1.212	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Santa Sara	1.172	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Santa Marta de Liray	1.146	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Cerrillos <sup>19</sup>	1.115	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Santa Teresa <sup>19</sup>	1.090	Pueblo	Servicios y equipamiento local
Estación Polpaico <sup>19</sup>	1.039	Pueblo	Agropecuario, turismo rural y PYMEs
San Pedro <sup>20</sup>	441	Pueblo	Turístico (rural) y Agropecuario
Farellones, La Parva, El Colorado, Valle Nevado <sup>21</sup>	529	Pueblo	Turístico (deportes de invierno)
El Ingenio	205	Pueblo	Turístico (naturaleza)

<sup>16</sup> INE, 2005. Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos.

<sup>17</sup> Corresponde a la denominación que el INE otorga a la localidad cabecera comunal de Calera de Tango.

<sup>18</sup> Localidad de más de 1.000 habitantes al año 2002, pero que el INE considera como **aldea rural**. Se propone incrementar su dotación funcional

<sup>19</sup> Localidad de más de 1.000 habitantes al año 2002, pero que el INE considera como **aldea rural**. Se propone incrementar su dotación funcional

<sup>20</sup> Localidad definida como rural, tanto en términos demográficos como económicos. Se ha estimado conveniente incorporarla en el Subsistema de Asentamientos, por el hecho de ser localidad cabecera de la comuna de San Pedro, que es totalmente rural. Por esta condición, se propone incrementar su jerarquía actual.

<sup>21</sup> Corresponden a un conjunto de centros turísticos catalogados como pueblos (por ser centros turísticos) y aldeas por el INE (2005. Ciudades Pueblos Aldeas y Caseríos). Se ha estimado conveniente incorporarlos en conjunto debido a su relevancia para el desarrollo turístico regional.

Complementario a lo anterior, se proponen cuatro grandes tipologías de Áreas funcionales del Subsistema de Asentamientos Humanos (Tabla 7) en función de su dinámica de urbanización y los tipos de asentamientos humanos a desarrollar.

Tabla 7. Áreas funcionales del Subsistema de Asentamientos Humanos

Área funcional Sistema Asentamientos Humanos	Unidad Territorial <sup>22</sup>	Población 2002 <sup>23</sup>	Rango de Población propuesto año 2030 <sup>24</sup>	Nodo Funcional
Área funcional de Desarrollo Metropolitano	Metrópolis de Santiago y Área de Influencia Inmediata	Asentamientos Urbanos: 5.443.731	6,5 millones	-
		Aldeas y Caseríos: 11.042 Total: 5.454.773		
Área funcional de Desarrollo de Ciudades Medianas	Colina	Asentamientos Urbanos: 92.262 Aldeas y Caseríos: 11.247 Total: 103.509	350.000	Colina
	Valle del Maipo Occidental	Asentamientos Urbanos: 213.097 Aldeas y Caseríos: 17.128 Total: 230.225	400.000	Melipilla
	Maipo Sur	Asentamientos Urbanos: 91.387 Aldeas y Caseríos: 15.821 Total: 107.208	250.000	Buín
Área funcional de Desarrollo de Ciudades Menores y Pueblos	Chacabuco-Tiltil	Asentamientos Urbanos: 9.200 Aldeas y Caseríos: 5.539 Total: 14.739	30.000	Tiltil
	Valle del Puangue	Asentamientos Urbanos: 23.058 Aldeas y Caseríos: 13.338 Total: 36.396	50.000	Curacaví
	San Pedro-Alhué	Asentamientos Urbanos: 3.034 Aldeas y Caseríos: 3.928 Total: 6.962	20.000	Alhué
	Cordillera Central	Asentamientos Urbanos: 6.834 Aldeas y Caseríos: 3.503 Total: 10.337	20.000	San José de Maipo
Área funcional de Baja densidad poblacional	El Roble	-	-	-
	Altos de Cantillana	-	-	-
	Precordillera Norte - Ríos Olivares-Colorado	Asentamientos Urbanos: 529 Aldeas y Caseríos: 1.827 Total: 2.356	5.000	-
	Río Clarillo	-	-	-
	Alto Maipo	-	-	-
Población dispersa en toda la RMS <sup>25</sup>			94.680	100.000
Total RMS			6.061.185	7.725.000

<sup>22</sup> Las Unidades Territoriales corresponden a las graficadas en la Síntesis del MOT y se detallan en el Capítulo 1.2.2.5

<sup>23</sup> INE, 2005. Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos.

<sup>24</sup> La población propuesta busca seguir los conceptos planteados en la imagen objetivo de concentración descentralizada, tal como se señaló en el capítulo 2.2.1 y tiene como referencia las estimaciones de crecimiento demográfico planteadas por INE, 2005. Chile Hacia el 2050. Proyecciones de Población.

<sup>25</sup> INE, 2005. Población localizada en entidades rurales no consideradas en la publicación "Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos".

#### 1.2.4. Subsistema Relacional

Se conforma a partir de dos redes principales: las autopistas concesionadas y la red ferroviaria de importancia creciente. Las redes de telecomunicación se extienden a toda la RMS, permitiendo el establecimiento de “clusters” de empresas localizadas descentralizadamente en el territorio, mejorando el acceso de población rural a servicios públicos e información, haciendo más eficiente la administración y el desarrollo de los sistemas de salud y educación.

##### a) Ejes de conectividad al exterior del país

- Ejes viales de alcance internacional: Rutas 57, 68 y 78
- Ejes ferroviarios de alcance internacional: Tren Santiago-Valparaíso; Tren Santiago-San Antonio

##### b) Ejes de conectividad al interior del país

- Ejes viales de alcance nacional: Rutas 5 norte y 5 sur
- Ejes ferroviarios de alcance nacional: Ferrocarril al Norte; Ferrocarril Santiago-Puerto Montt
- Eje de caminatas y cicloruta de alcance nacional: Sendero de Chile

##### c) Ejes de conectividad con regiones vecinas

- Ejes viales Macro Zona Central: Rutas G-10-F (La Dormida); G-60 (Melipilla-Rapel) y 66 (Ruta de la Fruta)<sup>26</sup>
- Ejes ferroviarios Macro zona Central: Metrotren
- Ejes de caminatas y ciclorutas de la Macro Zona Central: Santiago-Los Andes; Tiltil-Olmué; Santiago-Valparaíso; Santiago-San Antonio; Melipilla-Rapel; Santiago-Rancagua

##### d) Ejes prioritarios de conexión regional (al interior de la RMS)

- Ejes viales regionales: Ruta G-25; By pass Santiago poniente; Rutas G-74 y G-76 (Valle del Puangue); Ruta G-46; Ruta de Acceso a Alhué; Ruta G-21 (Santiago-Farellones); Ruta G-131<sup>27</sup>.
- Ejes ferroviarios regionales: Trenes suburbanos Santiago-Melipilla; Santiago-Tiltil y Santiago-Colina
- Ejes de caminatas y ciclorutas regionales: Noviciado-Lampa-Batuco-Colina; Santiago-Lampa-Tiltil-Rungue; Cajón del Maipo; Santiago-Farellones; Talagante-Isla de Maipo-Paine

##### e) Redes de conexión metropolitanas

- Autopistas urbanas: Vespucio Norte Express, Vespucio Sur, Costanera Norte, Autopista Central, Acceso Sur a Santiago, Acceso Nororiente (sector Piedra Roja), San Cristóbal Express y autopista La Pirámide-ruta 57
- Red de ferrocarril metropolitano (Metro): Líneas 1, 2, 4, 4-A y 5. Se propone extender la línea 1 de manera que llegue a tener conexión con el Aeropuerto Internacional
- Plan Transantiago: Ejes principales y los nodos establecidos en este macro proyecto urbano
- Red de Ciclovías Metropolitanas: Alameda Libertador Bernardo O’Higgins; Anillo Central Metropolitano; Av. Recoleta; Av. Independencia; Av. San Pablo; Av. Pajaritos; Gran Avenida; Av. Santa Rosa; Av. Vicuña Mackenna; Av. La Florida-Macul; Av. Grecia; Av. Tobalaba; Eje Río Mapocho

<sup>26</sup> En este nivel se distinguen, también la ruta Alhué-Rancagua y le ruta de acceso a Colliguay, las que aun están en evaluación por parte de los organismos competentes.

<sup>27</sup> En este nivel se distinguen, también la ruta Costanera del Maipú, Ruta de las Cargas, ruta Cuesta el Cepillo y Eje poniente que son proyectos de la Dirección Regional de Vialidad y que no implican necesariamente nuevas obras.



#### 1.2.4. Síntesis del MOT

Como expresión completa y resumida del MOT, se ha definido una **Carta Síntesis** que identifica **13 Áreas Territoriales** para las cuales se indica una serie de “vocaciones y acciones territoriales” que deben ser consideradas y detalladas en normativas específicas sectoriales y/o de gobierno local.

1. **El Roble:** Área turística y ecológica. Se deben fomentar y priorizar las acciones de protección y regeneración de los ecosistemas naturales asociados a su topografía de montaña. Esta acción de protección debe coordinarse con el desarrollo de actividades rurales y de turismo de la naturaleza que impliquen bajo impacto ambiental.
2. **Valle del Puangue:** Área de desarrollo agropecuario. Se define como un área de desarrollo agropecuario diversificado, que busca la conformación de “clusters” asociados a la agricultura, la agroindustria y al turismo rural, mejorando la dotación de servicios en sus centros urbanos. El área puede contener proyectos de desarrollo urbano condicionado, considerando su localización fuera de áreas de riesgo. Ambientalmente, se requiere la recuperación de la vegetación en las laderas y cerros con la finalidad de mejorar los indicadores de calidad de vida del sector y de la Región.
3. **Valle del Maipú Occidental:** Área de desarrollo de clusters de base local. Se define como un área que concilie el desarrollo de sus centros urbanos con el mantenimiento de su actividad agropecuaria y sus altos niveles de calidad ambiental. Esta unidad adquiere el carácter de eje de desarrollo en que debe potenciarse el desarrollo de clusters productivos de base local que permitan la generación de empleo y servicios en sus centros poblados.
4. **San Pedro-Alhué:** Área de desarrollo agropecuario. Corresponde a un área de desarrollo agrícola que debe realizar acciones especiales para lograr un manejo sustentable del agua. Se plantean acciones de recuperación ambiental en los cerros del sector, a la vez que se requieren acciones sociales y urbanas especiales para las localidades del sector, debido a los altos niveles de pobreza identificados. La vocación productiva debe considerar el potencial agrícola y rural. Se debe potenciar su rol de área conectora con la VI Región, junto con integrar medidas de mitigación y compensación por la existencia del relave de Loncha en el sector.
5. **Altos de Cantillana:** Área ecológica y turística. Sector de alto valor ambiental en que se deben generar acciones de protección ecológica. Por ello, las actividades a desarrollar deben articularse con la conservación de los ecosistemas naturales y bajos niveles de impacto sobre la naturaleza. En este sentido, se debe evitar el desarrollo urbano y de infraestructura vial.
6. **Chacabuco-Tiltil:** Área de desarrollo agropecuario y minero. En este sector se deben implementar acciones que posibiliten el desarrollo agropecuario mediante el manejo sustentable y eficiente del recurso agua, que es su variable crítica. Los sectores del cordón Chacabuco deben protegerse debido a su rol de corredor ecológico regional. En esta unidad deben restringirse las emisiones contaminantes atmosféricas, sobre todo las asociadas a la actividad minera de Polpaico. Los asentamientos requieren intervención prioritaria para la dotación de servicios e infraestructura. Finalmente es muy relevante potenciar el rol de área conectora con la V Región norte y con el corredor bioceánico del MERCOSUR.
7. **Colina:** Área de desarrollo suburbano, industrial y agropecuario. Corresponde a un sector de gran complejidad debido a los procesos y patrones territoriales actualmente existentes. En sus áreas de laderas y cerros se debe recuperar las condiciones naturales que mejoren las variables vegetación, avifauna, aire, agua y suelo. El desarrollo suburbano se prioriza en el sector oriente (Colina y Chicureo) donde no se presentan áreas significativas de riesgos naturales. En área industrial se prioriza en torno a la ruta 5 norte, mientras que el área agropecuaria se potencia hacia el poniente (en que hay riesgo de inundación en torno a los esteros Lampa y Colina).

8. **Metrópoli de Santiago y área de influencia:** Área de desarrollo urbano sustentable. Es el área crítica desde el punto de vista del OT. Implica un desarrollo urbano que se oriente, fundamentalmente a acciones de renovación urbana, disminuyendo el crecimiento en extensión. La propuesta plantea el desarrollo de una ciudad metropolitana pluricéntrica, de altos niveles de calidad de vida y con espacios de integración social. Las acciones ambientales se refieren a un amplio desarrollo de áreas verdes, principalmente parques y a mejoras sustantivas en el sistema de transporte. En el sector se desarrollan todas las actividades propiamente urbanas y se concentran servicios de alcance internacional, a la vez que se valoriza significativamente el patrimonio urbano y arquitectónico de su área central. En torno a la ciudad se priorizan acciones de protección de espacios libres que impiden un sellamiento total de suelo y el proceso de conurbación.
9. **Maipo Sur:** Área de desarrollo agropecuario. Se plantea como una de las áreas relevantes desde el punto de vista agropecuario en la RMS. Las demás actividades deben ser coherentes con esta vocación fundamental. Los asentamientos mejoran su funcionalidad y aumentan su rol de centros de servicios para el desarrollo agropecuario.
10. **Precordillera Norte – Ríos Olivares - Colorado:** Área de desarrollo ecológico, turístico y minero. Sector de gran valor ambiental, que posee varios glaciares y vegetación de alta montaña. Se plantean acciones de preservación ambiental, permitiendo sólo el desarrollo de actividades científicas y turísticas de bajo impacto, además de las actividades mineras actuales. En este sector se encuentran dos elementos relevantes de la economía regional: la mina de la Disputada de Las Condes y los centros de ski de alcance internacional. Se propone mantener una vocación turística relevante que potencia el alcance internacional, buscando asociarla al paisaje natural cordillerano y al turismo de la naturaleza que supere la estacionalidad invernal. En este sentido, algunas atracciones cercanas, como Termas de Colina y el Parque Multipropósito Río Olivares, pueden ser elementos que faciliten una diversificación de los atractivos del sector. La actividad minera debe considerar áreas de mitigación y planes de manejo sustentable.
11. **Río Clarillo:** Área de interés ecológico – turístico. Sector asociado a la Reserva Nacional Río Clarillo. Debe mantener su rol de área natural protegida.
12. **Cordillera Central.** Sector central de Cordillera de Los Andes, con valor turístico de jerarquía internacional (cajón del Maipo). Involucra el desarrollo del turismo invernal y de la naturaleza, buscando acciones que mejoren la oferta de infraestructura y servicios. Se debería mejorar la dotación funcional de la localidad de San José de Maipo y convertirlo en centro turístico de alto nivel y con mayor capacidad. Se permite el desarrollo de actividades mineras menores que consideren medidas de mitigación y compensación.
13. **Alto Maipo:** Área ecológica y turística. Tiene características que le entregan relevancia ambiental, con vegetación de alta montaña de gran valor para la biodiversidad. Por ello, la propuesta la define como un área de preservación ambiental, permitiendo sólo el desarrollo de actividades científicas y turísticas de bajo impacto.

## 2. DIAGNOSTICO TERRITORIAL INTEGRADO DE LA RMS

- **Caracterización físico-ambiental:**

Gran parte de Región se enmarca en la cuenca del río Maipo. El contexto topográfico general indica una fisonomía en que predominan los sistemas de montaña, con pendientes de significativa magnitud (sobre 20°), que ocupan cerca del 85% del territorio. En este contexto, en la Región se distinguen las tres grandes unidades de relieve propias de la zona central de Chile: Cordillera de la Costa (con altitudes que sobrepasan los 2.000 m), Depresión Intermedia (con pendiente baja y altitudes entre 400 y 900 m) y Cordillera de Los Andes (alta y escarpada con altitudes que superan los 6.000 m).

El clima es de tipo mediterráneo semiárido, con precipitaciones que se concentran en invierno (junio-agosto) y que se incrementan significativamente con la altitud. En algunos períodos de invierno la alta estabilidad atmosférica genera condiciones de inversión térmica que, asociada al enclaustramiento de la depresión intermedia, reducen la generación y circulación de aire, favoreciendo la concentración de contaminantes atmosféricos. El verano es seco con temperaturas máximas que a veces superan los 35° C en diversos puntos de la Región y con cielos casi permanentemente despejados. Destaca, finalmente, la ocurrencia de sequías que se pueden prolongar por más de un año y que son una seria condicionante para la oferta de agua de riego en la Región.

Los cursos de agua permanentes principales (ríos Maipo y Mapocho) presentan caudales de estiaje (febrero y marzo) y crecida (octubre y noviembre) muy diferenciados. Su régimen es nivo-pluvial y en los eventos de precipitaciones significativas se producen fuertes y repentinas crecidas que favorecen procesos de desborde e inundación. El carácter de torrente es una constante en el sistema de hidrológico regional.

Debido al alto grado de intervención antrópica, la vegetación y los ecosistemas naturales se encuentran muy alterados y degradados. La actividad agrícola ha modificado sustantivamente la cobertura de suelo en la depresión intermedia, mientras que la actividad minera ha desarrollado numerosas explotaciones en los cerros y en los cursos fluviales. Por ello, la presencia, diversidad y complejidad de problemas ambientales en la Región es un tema central que condiciona sus potenciales de desarrollo futuro.

- **Caracterización económica:**

La actividad económica de la RMS representa el 48% del PIB nacional (año 2004). El sector económico que más aporta al PIB regional es el de Servicios financieros y empresariales (22% del producto en 2001). El sector transable (Manufactura, Minería y Agropecuario) ha representado en promedio el 22% (1997-2001).

Las exportaciones regionales alcanzaron el 2001 US\$ 2.651 millones (15% del país) y su destino principal es América Latina (32% del total entre el MERCOSUR y el Pacto Andino). El Área del Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) es el segundo destino en importancia (29%), mientras que la Unión Europea (UE) es el 16%. El principal subsector agropecuario exportador en la RMS es la fruticultura, con 90,6 millones de dólares en el 2001 (39% a Estados Unidos, 34% a América Latina, 17% a la UE y 4% al China y Japón). El principal producto procesado proviene de la agroindustria y es el vino. En el 2001, las exportaciones totales de vino fueron de 323,4 millones de dólares (43% a la UE y 21% a los Estados Unidos). El principal rubro industrial exportado es el del sector químico, del cual el 2001 se exportaron 173,0 millones de dólares, cuyo destino principal fue América Latina (54%).

En el período 1974 – 2001 se autorizaron inversiones en la RMS por 22.822 millones de dólares nominales, de los cuales se ha materializado el 68%. Esta inversión en la Región corresponde a 32,1% de la inversión extranjera realizada en todo el país. En términos sectoriales, el 45,4% corresponde a los servicios, un 22,2% a la industria y un 17,4% a la minería. En el año 2003 la inversión extranjera materializada en la RMS fue de 1.504,35 millones de dólares.

- **Caracterización social:**

La RMS tiene una población que supera los 6 millones de habitantes y que crece a tasas relativamente bajas y en disminución (1,42% anual entre 1992-2002). Las estimaciones de población señalan que al 2020 la población regional sería de unos 7,5 millones de habitantes. La densidad promedio es de 394 hab/km<sup>2</sup>, presentando grandes diferencias internas asociadas al potencial de habitabilidad físico ambiental (Lo Espejo: 15.667 hab/km<sup>2</sup>; San José de Maipo: 3 hab/km<sup>2</sup>).

El 97% de la población es urbana, y está concentrada en el Metrópoli de Santiago que alcanza los 5.428.590 habitantes<sup>28</sup>. La metrópoli de 690 km<sup>2</sup> crece en extensión a una tasa del 2,2% anual (período 1998-2003) que supera su crecimiento demográfico y presenta despoblamiento de su área central. En este sistema urbano primado<sup>29</sup>, hay un grupo de ciudades menores cercanas a los 60.000 habitantes (Colina, Peñaflores, Melipilla y Talagante) con interesantes dinámicas de crecimiento.

Hay significativas diferencias socioespaciales, distinguiéndose al menos tres grandes sectores: el nororiente de la Metrópoli de Santiago, con los mejores indicadores sociales y a los grupos de nivel alto; el sector norte, poniente y sur de la Metrópoli de Santiago es altamente urbanizado y con significativa presencia de población en situación de pobreza y vulnerabilidad; y las comunas externas al Metrópoli de Santiago, de mayor ruralidad y con indicadores de alta vulnerabilidad social. Las dinámicas actuales tornan más complejo al espacio social regional. De esta forma, los grupos socioeconómicos altos se han desplazado hacia la periferia rural (Chicureo, Pirque y Talagante) en una modalidad de suburbanización (parcelas de agrado), que alcanzan una superficie de 132,46 km<sup>2</sup> (13.246 ha). En estos sectores coexisten grupos socioeconómicamente diferenciados, pero sin integración efectiva, pues las parcelaciones adquieren normalmente la modalidad de condominios cerrados y segregados de la población rural circundante.

- **Síntesis del diagnóstico territorial**

Los antecedentes permiten señalar que hay una variable crítica en la RMS que genera una serie de conflictos ambientales, sociales y económicos: la expansión urbana, tanto por urbanización continua como por parcelas de agrado, asociada al alto grado de liberalización del mercado de suelos. Analizar la capacidad del territorio regional para sustentar este proceso es un requisito fundamental para generar políticas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo. En efecto, en un territorio altamente condicionado (topográfica, atmosférica e hidrológicamente), la urbanización potencia una serie de efectos negativos. Por ello, se deben diseñar mecanismos que integren el costo social y ambiental al proceso de expansión urbana y también definir criterios mínimos de sustentabilidad para el desarrollo urbano (tales como requerimientos de agua y energía). Así, se podrán generar alternativas de crecimiento urbano y se podrán identificar sectores para localizar nuevas ciudades o urbanizaciones.

El otro problema relevante es la diferenciación socio espacial de la población regional. Los grupos sociales, altamente diferenciados, ocupan espacios específicos del territorio, sin espacios de integración. Esta diferenciación y falta de integración social supera lo regional y corresponde a una variable crítica del desarrollo nacional que debe ser abordado por una política integral que mejore la distribución del ingreso de la población.

Los antecedentes descritos con anterioridad permiten generar una serie de Unidades Territoriales en la RMS que presentan ciertas condiciones de homogeneidad en sus procesos y patrones. Estas se resumen a continuación:

---

<sup>28</sup> INE, 2002. XVII Censo de Población y VI de Vivienda. Santiago.

<sup>29</sup> Entendiendo como sistema urbano primado a aquel en que hay una amplia concentración de población y de servicios en una sola ciudad que se distingue muy por sobre el resto de las ciudades del sistema, implicando elementos de desequilibrio regional.

Unidad territorial	Características
<p><b>El Roble</b></p> <p>Área ecológica y turística</p>	<p>Corresponde al segmento norte de la Cordillera de la Costa, con altas pendientes y abundante presencia de vegetación nativa. Su carácter montañoso implica la casi nula presencia de asentamientos humanos. Se identifican conflictos entre el uso minero (actual y pasado) y el entorno natural, por la presencia de piques y pequeños yacimientos. Presenta un evidente potencial ecológico-turístico asociado a los bosques nativos que tienen continuidad hacia la V Región (Parque Nacional La Campana). Existe un potencial minero que debería considerar importantes restricciones ambientales para su explotación.</p>
<p><b>Valle del Puangue</b></p> <p>Área de desarrollo agropecuario</p>	<p>Se ubica al poniente de la Región, en las planicies fluviales del Puangue. Implica una gran superficie de suelos de potencialidad agrícola y una estructura de ciudades menores y pueblos asociados a la base rural que alcanzan a contener cerca de 35.000 habitantes. El desarrollo de estos asentamientos y de algunas infraestructuras se han construido sobre zonas de riesgo por inundación (María Pinto) y se identifican elementos de vulnerabilidad social, destacando un nivel muy deficiente de la calidad de la educación. Destaca el potencial agrícola y agroindustrial, a la vez que el entorno rural se corresponde con un área de potencial turístico y de esparcimiento regional, asociado a buena calidad del aire y otros servicios ambientales.</p>
<p><b>Valle del Maipo Occidental</b></p> <p>Área de desarrollo de clusters de base local</p>	<p>Se conforma como una unidad que se desarrolla en torno al eje de conectividad entre Santiago y el puerto de San Antonio. Contiene aproximadamente 280.000 habitantes que se concentran en un conjunto de ciudades de significativo tamaño: Peñaflores, El Monte, Talagante y Melipilla, junto con una base agropecuaria altamente competitiva. El problema más relevante de esta unidad corresponde a la potencial conurbación en torno a la ruta 78 (Santiago-San Antonio) y la potencial transformación de los asentamientos en barrios dormitorio de la Metrópolis de Santiago. Existe la potencialidad de desarrollar clusters de base local ligados a los recursos agropecuarios y humanos existentes. Esto permitiría potenciar la oferta de empleo y el desarrollo de PYMEs en los asentamientos.</p>
<p><b>San Pedro-Alhué</b></p> <p>Área de desarrollo silvo-agropecuario</p>	<p>Es una unidad territorial rural con agricultura de secano que se prolonga hacia la VI Región, con suelos de potencialidad agrícola restringidos por la disponibilidad de agua. Posee muy poca población (12.000 habitantes), de marcado carácter rural. Presenta como condicionante crítica la escasez del recurso agua. El problema social más relevante es la pobreza rural y el déficit de equipamiento, destacando una situación de aislamiento en la localidad de Alhué. En términos ambientales, el sector se encuentra en el área de influencia del mayor relave minero del país (Relave Loncha de CODELCO), con significativas implicancias sobre los ecosistemas colindantes. Por ello se deben incrementar las medidas de mitigación existentes y mantener un monitoreo permanente en el sector. Presenta potencialidad silvícola, agropecuaria y agroindustrial. Actualmente destaca un proceso de incremento de la superficie de viñas, a la vez que hay un número relevante de agroindustrias avícolas. En este sentido, el potencial de turismo rural se torna interesante.</p>
<p><b>Altos de Cantillana</b></p> <p>Área ecológica y turística</p>	<p>Es el sector sur de la Cordillera de la Costa, con fuertes pendientes, abundante vegetación nativa y sin asentamientos humanos, presentando continuidad hacia la VI Región. El principal conflicto se refiere al Relave Loncha, ubicado en un área de gran valor ecológico en el sector sur de la RMS. Por otra parte, en la vertiente oriental del sector (Laguna de Aculeo) el conflicto es entre el desarrollo ecológico-turístico y el inmobiliario de residencia temporal (parcelas de agrado). La mayor potencialidad radica en su calidad ambiental y ecológica que ha permitido el desarrollo de acciones pioneras de protección público-privada (Hacienda Tantehue).</p>
<p><b>Chacabuco-Tiltil</b></p> <p>Área de desarrollo agropecuario y minero</p>	<p>Ubicada al norte de los cerros de Peldehue, corresponde a las subcuencas de los esteros Tiltil y Quilapilún. Posee una condición xerófila generalizada y suelos de potencialidad agrícola (olivos y tunas). La población es relativamente escasa y cercana a los 20.000 habitantes, concentrados en localidades menores del sector poniente (Tiltil, Polpaico, Huertos Familiares, Rungue). Actualmente se emplaza en este sector el Relleno Sanitario Loma Los Colorados, el mayor de la RMS. Se presentan conflictos asociados a la contaminación del aire, potenciada por el yacimiento de Polpaico (caliza). También destaca la presencia del relave minero de Ovejería (de CODELCO). Por otro lado, se registran altos niveles de pobreza rural y calidad deficiente de la educación. Presenta un significativo potencial agrícola y agroindustrial (condicionado a mejoras en el riego), se identifican sectores de parcelas de agrado (Rungue) a la vez que hay potencial minero. Se distinguen sectores que permitirían la localización de depósitos de residuos sólidos domiciliarios, siempre que se consideren las condiciones específicas del lugar y la utilización de tecnologías sustentables y de poco impacto negativo.</p>
<p><b>Colina</b></p> <p>Área de desarrollo suburbano, industrial y agropecuario</p>	<p>Ubicada al centro norte de la RMS, entre los Cerros de Peldehue y el Estero Las Cruces. Contiene tres grandes localidades: Colina, Batuco y Lampa, con una población cercana a los 115.000 habitantes y con altos niveles de crecimiento. Corresponde a una planicie aluvial con buenos suelos, en proceso de fuertes cambios: hay un creciente desarrollo de parcelas de agrado (Chicureo) y nuevas áreas industriales (Ruta 5 norte). Las parcelaciones y la habilitación de suelo industrial han generado conflictos con el potencial agropecuario. Sin embargo, el conflicto más relevante se relaciona con procesos de desarrollo urbano sobre áreas de riesgo por inundación. Por otra parte, el sector se ubica dentro del área crítica por contaminación del aire y presenta significativos niveles de contaminación del agua superficial y subterránea. Socialmente hablando, hay concentración de pobreza urbana y rural con niveles deficientes en la calidad educativa. Existe un evidente potencial agrícola y agroindustrial, a la vez que hay sectores urbanizables significativos fuera de las áreas de riesgo que se pueden potenciar. Las áreas del piedemonte costero y andino presentan potencial de rehabilitación vegetal para la producción de aire fresco.</p>

Unidad territorial	Características
<p><b>Metrópoli de Santiago y área de influencia inmediata</b></p> <p>Área de desarrollo urbano</p>	<p>Se ubica en el centro de la Región, incluye a la Metrópolis de Santiago y su entrono inmediato, alcanzando una población cercana a los 5.500.000 habitantes. Posee un alto crecimiento urbano en extensión que amenaza en absorber algunos centros urbanos menores inmediatos, como los ubicados en la ruta 78.</p> <p>Concentra los conflictos más relevantes de la RMS, ya sea ambientales (contaminación del aire, ocupación de áreas de riesgos naturales, sellamiento de suelos), sociales (concentración de pobreza en periferia de la Metrópolis de Santiago, despoblamiento del área central) y económicos (competencia entre usos).</p> <p>Como contrapartida, el sector es el motor socioeconómico regional y nacional. En efecto, la capital presenta un carácter metropolitano con oferta de equipamiento y servicios de alcance nacional e internacional. A la vez su entorno presenta un potencial de calidad ambiental asociado a espacios rurales y áreas para el desarrollo de parques y plazas (piedemonte y cerros isla).</p>
<p><b>Maipo Sur</b></p> <p>Área de desarrollo agropecuario</p>	<p>Involucra las comunas de Pirque, Buin, Paine e Isla de Maipo (113.000 habitantes), con una amplia presencia de suelos de alta potencialidad agrícola. Destaca un sector agroindustrial de exportación articulado por la ruta 5 sur que se prolonga hacia la VI Región.</p> <p>Presenta un conflicto entre el uso agropecuario y el desarrollo de parcelaciones de agrado. Hay conflictos asociados a la vulnerabilidad social, especialmente rural y a niveles deficientes de la calidad de la educación. El potencial agroindustrial y agrícola del sector es evidente, así como el de actividades complementarias como el turismo rural y cultural.</p>
<p><b>Precordillera Norte</b></p> <p><b>(Lo Barnechea - Chacabuco)</b></p> <p>Área de desarrollo turístico y minero</p>	<p>Corresponde a la comuna de Lo Barnechea y el oriente de la comuna de Colina, prolongándose hacia la Precordillera del valle de Aconcagua en la V Región. Es un sistema de montaña, con fuertes pendientes (procesos de remoción en masa) y vegetación nativa rala. La topografía dificulta los asentamientos humanos. En las partes altas, existe acumulación de nieve estacional que permite el desarrollo turístico. La minería está representada por el yacimiento de La Disputada de Las Condes y sus instalaciones complementarias (mineroductos y vías de acceso).</p> <p>Existe un relevante potencial turístico que debería adecuarse a las condiciones topográficas (por ejemplo, trazado del Sendero de Chile o la Potencial Reserva Nacional de Peldehue), a la vez que hay potencial minero asociado a los recursos existentes.</p>
<p><b>Río Clarillo</b></p> <p>Área turística y ecológica</p>	<p>Comprende la parte oriental de la comuna de Pirque, corresponde a un ambiente de media montaña en la cuenca del río Clarillo que se prolonga naturalmente hacia la Precordillera de Machalí en la VI Región. Posee fuertes pendientes (con procesos de remoción en masa) e importantes bosques nativos. No existen asentamientos humanos de cierta importancia.</p> <p>El potencial más relevante se refiere al desarrollo Ecológico y Turístico, asociado a la presencia de la Reserva Nacional Río Clarillo.</p>
<p><b>Alta Cordillera</b></p> <p>Área de desarrollo Ecológico, Turístico y Minero</p> <p>Se compone de tres sectores:</p> <p><b>Ríos Olivares-Colorado</b></p> <p><b>Cordillera Central</b></p> <p><b>Alto Maipo</b></p>	<p>Correspondiente a la comuna de San José de Maipo, se distingue por sus fuertes pendientes y altitudes. La población se encuentra concentrada en valles (13.000 habitantes). Se presentan faenas mineras (activas e inactivas) y se desarrollan actividades de tipo turístico de significativo dinamismo y crecimiento.</p> <p>Existe un conflicto actual, que puede acentuarse, entre el uso minero y la actividad turística. En términos sociales destaca la calidad deficiente de educación y las dificultades en términos de accesibilidad (vialidad y transporte), mientras que las condicionantes topográficas generan cierto conflicto entre las instalaciones humanas y áreas de riesgo por inundación y remoción en masa.</p> <p>El sector tiene un gran potencial Ecológico-Turístico-Paisajístico, así como de proveedor de recursos hídricos y energéticos para la RMS. Las actividades mineras tienen potencial de desarrollo, pero, pueden impactar negativamente al resto si no se consideran restricciones y mitigaciones apropiadas.</p> <p>Esta zona, que en la práctica se prolonga hacia las regiones V, VI y Argentina, como una gran unidad territorial, llega a ser casi un tercio de la RMS. Debido a esta magnitud territorial se puede subdividir en tres sub-zonas que presentan matices en sus componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sector ríos Olivares-Colorado</li> <li>o Sector Alto Maipo</li> <li>o Sector Cordillera Central</li> </ul> <p>Las áreas de mayor valor ambiental corresponden a las dos primeras, mientras que en la última se concentra un potencial turístico y minero.</p>

### 3. MODELO DE GESTIÓN PARA EL OT DE LA RMS

El presente Modelo de Gestión para el OT recoge los instrumentos y procedimientos que han sido desarrollados por el Proyecto OTAS y que complementan los actuales instrumentos de planificación regional de carácter normativo (Instrumentos de planificación urbana regional), sectorial (Planes Sectoriales) y estratégico (Estrategias de Desarrollo Regional y Provincial) con el objeto de incorporar una visión integral del espacio regional, que potencie las oportunidades y vocaciones de los territorios, identificadas por los actores regionales y locales, en los diversos talleres realizados durante la ejecución del Proyecto.

En primer lugar, se debe entender que esta propuesta, concibe la Gestión del OT como un proceso continuo, creciente y perfectible, que nunca se da por terminado, debido a que los intereses, prioridades y valores de la sociedad regional varían a lo largo del tiempo y son influidos por el mismo proceso de OT en una relación de tipo dialéctico. Las Etapas que contempla este Modelo de Gestión para el OT son las siguientes (Figura 2)

#### Marco Orientador para el Ordenamiento Territorial

Este ámbito de la gestión tiene por objetivo elaborar y actualizar permanentemente el principal instrumento del OT para la Región, el Marco Orientador del Ordenamiento Territorial (MOT), que tiene por objetivo el expresar la imagen objetivo de desarrollo estratégico para la Región. El MOT se organiza en 4 Subsistemas: Socioproductivo, Físico Ambiental, Asentamientos Humanos y Relacional, cada uno de los cuales se relaciona con instrumentos sectoriales o intersectoriales existentes, tanto normativos como indicativos, teniendo como interlocutor principal a un servicio específico según su competencia temática

#### Coordinación Intersectorial

Un importante instrumento a gestionar en el ámbito de la coordinación institucional sectorial son los **Planes Sectoriales**, que corresponden a la territorialización de las políticas, planes, programas y proyectos de inversión de los distintos sectores públicos de la Región (SEREMIs y Oficinas Regionales de los Servicios desconcentrados) para un horizonte temporal que varía según la institución. Los planes sectoriales son responsabilidad (en su formulación y contenido) del sector respectivo, recibiendo apoyo técnico para la elaboración del plan y de la cartografía por parte del soporte técnico del Departamento de OT. Los planes sectoriales se, deben actualizarse permanentemente, evaluarse ambientalmente (a través de una comparación con el Plan Sectorial de CONAMA) y coordinarse a través de un proceso de integración intersectorial que identifique contraposiciones (absolutas y relativas) y sinergias dentro del territorio regional, en el marco de una Evaluación Integral del Territorio.

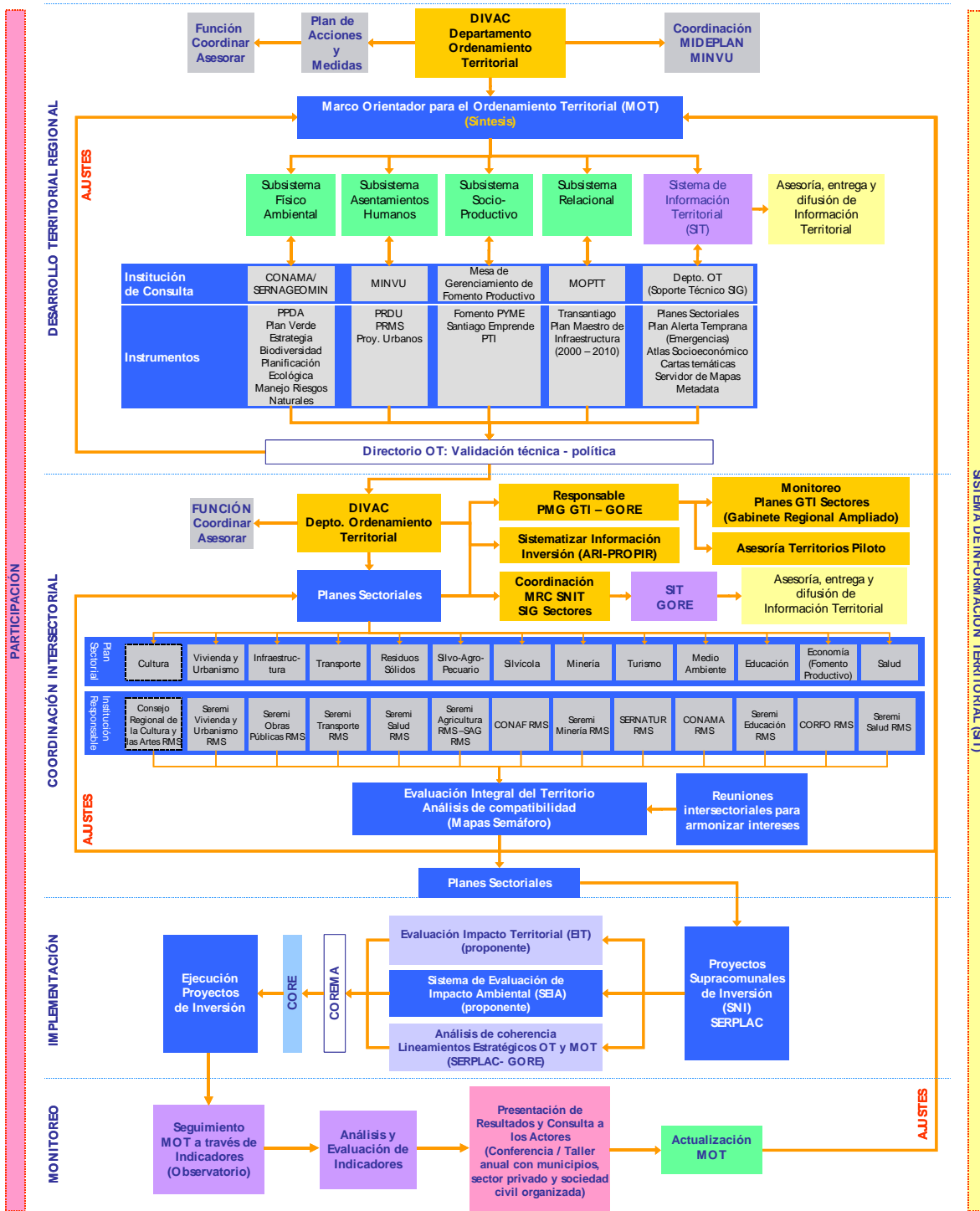
#### Implementación a través de proyectos

Esta etapa se compone de tres momentos principales: la evaluación y aprobación de los proyectos de inversión relevantes a nivel regional, el análisis de coherencia de estos proyectos con los Lineamientos Estratégicos de OT y con el MOT y la ejecución a cargo de los sectores.

#### Monitoreo de indicadores

La etapa de monitoreo incluirá: el seguimiento del Desarrollo Territorial expresado en el esquema general de orientación que es el MOT, de la relación de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes que norman el Uso del Territorio y en particular la aplicación de los Indicadores de OT definidos, su análisis y evaluación; la presentación de estos resultados a una instancia amplia de participación ciudadana, donde se discutan posibles reorientaciones de las políticas e instrumentos; el ajuste –por parte del equipo técnico– del instrumento MOT y la validación del instrumento en una instancia político-técnica como es el Directorio de OT.

Figura 2. Modelo de Gestión para el OT de la RMS





#### 4. CONSIDERACIONES FINALES

El Proyecto OTAS ha permitido, durante su ejecución, crear instrumentos y procedimientos para el OT regional. La situación actual permite, con ciertas limitaciones técnicas, monitorear la ocupación del territorio. Sin embargo, la potencial existencia de una política específica para el ordenamiento territorial y la inserción de estas labores como una función regular en la institucionalidad regional ayudarían sustantivamente en la obtención de un mejor resultado cualitativo en el manejo ordenado y sustentable del territorio. El reforzamiento de funciones de planificación, gestión y coordinación en el Gobierno Regional se hace necesario para un adecuado manejo del territorio.

El seguimiento de indicadores territoriales propuestos y la elaboración de nuevos indicadores son, sin duda, instrumentos adecuados para que de una manera metódica en el tiempo se vayan midiendo los avances y retrocesos que experimenta la Región respecto del Marco Orientador Territorial (MOT).

En este sentido, es necesario que este instrumento regional se adapte a niveles menores (Provincias, Intercomunas o Comunas) para que en estas instancias dispongan también de un horizonte del desarrollo territorial compatible con el regional. La experiencia en este sentido realizada en las comunas de San José de Maipo y El Monte permitió aplicar esta metodología con éxito en el territorio comunal.

La creación de espacios o instancias regulares de consulta y participación ciudadana en la planificación territorial de la Región, facilitará una mejor comprensión de los procesos territoriales que normalmente toman su tiempo en concretarse y coayudará a una mejor toma de decisiones en esta materia.

Para el análisis de proyectos emblemáticos de escala supracomunal y gran impacto territorial, el Proyecto OTAS ha aportado una metodología simple y de fácil aplicación denominada Evaluación de Impacto Territorial (EIT), procedimiento previo a los estudios de impacto ambiental. Su aplicación en los mega proyectos territoriales y los de mediana envergadura, pero importantes para comunidades pequeñas, ayudará notablemente a evitar externalidades negativas en la formulación de una iniciativa de desarrollo territorial, incorporando la evaluación temprana con participación de todos los involucrados y previniendo conflictos posteriores relacionados con los potenciales impactos territoriales.

La propuesta de disponer de un Observatorio Territorial en la Región de carácter neutral es fundamental y permitirá disponer a través del tiempo de un balance del estado del territorio, respecto a una línea base y al horizonte del MOT. Los resultados de este monitoreo facilitarán el diálogo permanente que debe existir entre los protagonistas del desarrollo regional, sean desarrolladores, autoridades reguladoras, representantes de la sociedad civil organizada o tomadores de decisiones para corregir disfuncionalidades y brechas.

En este sentido, el Proyecto OTAS del Gobierno Regional ha creado las bases para la implementación de un Sistema de Información Territorial (SIT) lo que ha permitido asumir la Secretaría Técnica de la Mesa de Coordinación Regional del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT) y entregar a la comunidad un Servidor de Mapas en internet que contiene valiosa información territorializada de índole tanto ambiental como socioeconómica, disponible para usuarios especializados como para el público en general.

Es muy importante que esta información se actualice permanentemente, así como los datos que componen el Atlas Socioeconómico de la RMS, que están íntegramente relacionados con los Indicadores de OT. Dichas herramientas ayudan a la toma de decisiones y servirán, además, como fuentes de consulta para profesionales del sector público y privado, académicos, estudiantes y la ciudadanía en general.

Finalmente, se espera que la información, los procesos y los instrumentos generados, cristalizados en el MOT y en el MG OT, sirvan para orientar y coordinar las acciones en el territorio de los diferentes actores, públicos y privados, para el desarrollo armónico, integral y equitativo del conjunto de la Región y la mejora en la calidad de vida de sus habitantes.