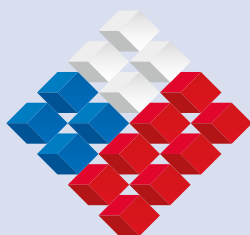


REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO 2020

OBRAS PÚBLICAS
PARA EL DESARROLLO



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Este documento corresponde a un extracto del libro: "CHILE 2020. Obras Públicas para el Desarrollo", cuya versión digital está disponible en la siguiente dirección: www.mop.cl/2020

Prólogo de la Presidenta de la República



En los últimos 20 años, Chile ha caminado a paso firme hacia el desarrollo. La democracia chilena ha sabido combinar certeramente políticas de crecimiento económico con políticas de inclusión social, lo que ha significado un enorme progreso para el país y para todos sus habitantes. Y, precisamente, uno de los sectores que más se ha desarrollado en estas dos décadas son las obras públicas. El trabajo serio y la moderna visión que hemos impreso a este esfuerzo han significado que el país haya vivido la más grande revolución en infraestructura en toda su historia.

Basta mencionar sólo un par de ejemplos: en agua potable rural, el país invertía \$ 2.230 millones en 1994, mientras que para 2008 la inversión alcanzó \$34.960 millones, es decir, un aumento superior al 1.500%. En embalses, mientras en el período 1970-1990 se embalsaron 40 millones de metros cúbicos de agua, en el período 1990-2011 se embalsarán 860 millones de metros cúbicos, esto es, 21 veces más de agua embalsada. Cifras igualmente impresionantes se aprecian en la red de caminos básicos y carreteras, que se extiende en miles de kilómetros por el país, o en las obras portuarias y aeroportuarias que nos conectan con el mundo.

Esta revolución de la infraestructura no habría sido posible sin el liderazgo de los gobiernos de la Concertación para introducir innovaciones tan sustantivas como el sistema de concesiones, ejemplo internacional de lo bien que podemos hacer las cosas en Chile.

Pero aun más allá, la función pública y el rol del Estado han sido fundamentales en nuestra historia en cuanto a la provisión de la infraestructura con la que llegamos a la celebración del Bicentenario. Sin un Ministerio de Obras Públicas eficiente y moderno, ejecutando proyectos en puertos, aeropuertos, cale-
tas y cuidando nuestros recursos hídricos, sería difícil pensar en un Bicentenario tan promisorio como el actual.

Para celebrar los doscientos años de nuestra Independencia hemos terminado a la fecha obras por más de cinco mil millones de dólares en 38 mega proyectos Bicentenario, a la vez que siguen en ejecución otras decenas de iniciativas con el sello Bicentenario. Dichas obras van desde mejoramientos de cale-
tas pesqueras y conexiones insulares, hasta paseos peatonales costeros, servicios de infraestructura de edificación y espacios públicos, incluyendo la nueva red de estadios y, por cierto, las concesiones de las autopistas urbanas de Santiago.

Mucho hemos hecho y mucho más tenemos por delante. Sobre las bases de lo que hemos avanzado es que se hace posible el Chile desarrollado que construiremos en el siglo XXI.

Hoy vivimos un nuevo momento de oportunidad para la infraestructura en Chile. Gracias a la mayor ejecución de presupuesto en obras de la historia, que alcanzaremos en 2010, es que podemos en las

páginas de este libro mirar de una forma distinta el desafío de las obras públicas en Chile y su aporte fundamental al desarrollo.

El gran aporte de este libro es que conjuga simultáneamente las necesidades actuales con los desafíos del largo plazo. De esta forma, el Ministerio de Obras Públicas llega al Bicentenario con la mirada puesta en los proyectos que Chile requiere la próxima década, a partir de las decisiones que hay que tomar hoy.

Las naciones visionarias saben combinar las necesidades del día a día con los grandes cambios del mañana. Las chilenas y chilenos somos cada día más capaces de asumir como desafío nacional una transformación que oriente las políticas públicas hacia un horizonte de 10 o más años.

Esa mirada al horizonte, sustentada en las grandes realizaciones, nos habilita de mejor forma para dar el salto al desarrollo que todos anhelamos. Así, la revolución de la infraestructura se proyecta también como una revolución en la manera de pensar y hacer las cosas. En ese sentido, el esfuerzo liderado por el MOP para avanzar con una mirada hacia el 2020 es digno de destacar e imitar.

Michelle Bachelet
Presidenta de la República

Presentación del Ministro

Al cumplir el Bicentenario, podemos mirar el futuro con optimismo. Tras veinte años de gobiernos democráticos, hemos creado bases políticas, económicas y sociales sólidas para acometer una nueva etapa de expansión.

En el ámbito de la infraestructura, Chile ha logrado una verdadera revolución. Luego de superar un pesado déficit, hemos instalado una infraestructura amplia y de calidad. A partir de ella podemos y debemos levantar la mirada y proyectar el país deseado y posible al 2020. Para lograrlo es menester proponer los proyectos de obras públicas necesarios para sostener esos anhelos y metas.

Esta separata regional, es parte de un documento mayor que hemos denominado "CHILE 2020. Obras Públicas para el Desarrollo", el cual es fruto de un trabajo realizado entre 2008 y 2009, con amplia participación de expertos, dirigentes sociales y empresarios en cada región de Chile. El documento señalado, se puede encontrar en la página Web del Ministerio en la siguiente dirección electrónica www.mop.cl/2020

Hemos identificado tres grandes procesos que nos impulsan y condicionan: los cambios mundiales, las metas productivas y las demandas sociales.

A partir de esa visión de Chile hemos delineado las exigencias de infraestructura, estimado las inversiones y registrado los proyectos existentes y los proyectos por definir.



LOS DESAFÍOS DEL 2020

No sólo es necesario salir de la crisis internacional. Lo que está en juego es refundar las bases de la economía chilena, desde el Bicentenario en adelante. Así se deduce también de los planes de infraestructura de grandes países. Ese es el concepto central que inspira esta propuesta ¿Cómo refundamos nuestra economía? Chile ha optado por la especialización, enfocándonos en ciertas áreas clave o clusters, en función de las cuales hemos elaborado las metas en infraestructura.

Los chilenos y chilenas debemos anticiparnos a los cambios mundiales para adaptarnos y crear oportunidades. En el presente documento identificamos cuatro grandes procesos planetarios a los que tenemos que adelantarnos: la globalización, los cambios demográficos, los cambios tecnológicos y el cambio climático en su impacto en energía y agua.

Hemos decidido ser potencia agroalimentaria y enfrentar los cambios climáticos: ¿qué obras hidráulicas, de regadío y energía necesitamos? Nos proponemos diseñar ciudades amables, ciudades puertos, con amplios espacios públicos: ¿cómo abordar los temas de vialidad urbana?

Estamos valorizando nuestras bellezas naturales y el ecoturismo: ¿qué prioridades y recursos colocar en las rutas turísticas? Hemos de enfrentar la acelerada globalización y colocar nuestras exportaciones en el mundo: ¿qué proyectos impulsaremos en aeropuertos, puertos, pasos fronterizos y corredores bioceánicos? Las exportaciones son esenciales: ¿cómo respaldarlas con una infraestructura que reduzca costos para compensar las largas distancias a los mercados? Debemos conectar todo nuestro territorio para dar igualdad de oportunidades: ¿cuánto invertir en conectividad para integrar a los territorios más lejanos?

ALGUNOS EJEMPLOS DE LAS OBRAS EMBLEMÁTICAS A ESTUDIAR Y EJECUTAR AL 2020

- Si queremos integrarnos más al mundo, necesitamos una red de aeropuertos para pasar de diez a veinte millones de pasajeros anuales. La inversión estimada hasta ahora es de 1.350 millones de dólares. Una obra principal será un aeropuerto de Santiago, renovado, que se relicitará con un valor aproximado de 800 millones de dólares, en etapas.
- La inversión en infraestructura portuaria requiere pasar de movilizar 100 a 200 millones de toneladas y, en conjunto, con la conectividad austral, bordes costeros y caletas pesqueras se ha estimado una inversión de 4.900 millones de dólares en la próxima década.
- Si queremos ser potencia agroalimentaria, tenemos que aumentar embalses y canales de regadío, así como mejorar la eficiencia hídrica. Una obra mayor será el embalse Punilla, en la región del Bío Bío, con 600 millones de m³ para riego y energía.
- Caminos básicos: Completamos en menos de diez años el hito 10.000 km y tenemos que duplicar el ritmo al 2020, pasando de 3 a 6 km diarios de caminos básicos.
- En 2020 proponemos completar 3.000 km de ruta costera. Si agregamos el avance en las rutas alti-plánica y andina, habremos ensanchado Chile y puesto en valor nuevas áreas del territorio.
- La Red Interlagos es el símbolo de nuestro plan ecoturístico, un trayecto de belleza escénica de 1.900 km. Hemos de completarla en la próxima década.
- Ampliar concesiones a nuevas áreas, como hospitales, centros cívicos, túneles con Argentina y dobles calzadas desde Arica a Quellón.
- Tener ciudades amables exige un creciente número de proyectos en circunvalaciones, bypass, colectores de aguas lluvia, pasos a desnivel con FFCC, túneles, estadios, museos, parques, centros culturales. En cada ciudad de Chile proponemos una red de infraestructura para vivir mejor. La mayor obra hoy es Vespucio Oriente subterráneo, a concesionar, con una inversión de unos 1.000 millones de dólares.
- Otros proyectos emblemáticos, muy importantes a decidir en los próximos años son:

Túnel ferroviario, con plataformas multimodales, de baja altura con Argentina en Los Libertadores, con una inversión sobre 3.000 millones de dólares, declarado de interés público, para su posible concesión.

Plan de puentes. Hemos entregado un plan 2020 para todo el país. El más significativo es el puente Chacao, que deberá ser revisado al término del Plan Chiloé.

Plantas desalinizadoras a lo largo de la costa norte de Chile.

Todo lo anterior requiere de un Estado moderno y de un MOP más ágil, con una capacidad de gestión más efectiva. Para ello debemos materializar la propuesta de reforma institucional que hemos impulsado en 2009. La modernización del Ministerio está en pleno desarrollo e incluirá, entre otros elementos, la Academia de OOPP en curso, nuevo sistema informático para la relación ciudadana, la fiscalización de los estándares de calidad, la instalación de jefes de cada proyecto de envergadura y una ley que modernizará el Ministerio. Además, la reforma del Estado en este ámbito requiere un nuevo nivel de coordinación entre el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el de Obras Públicas, Gobiernos Regionales, municipios y Estado Central, Vialidad y FFCC.

CHILE 2020, UN PAÍS DESARROLLADO

Para el Bicentenario dejamos la más alta inversión pública en infraestructura de la historia y las bases de una visión de futuro para ejecutar un programa nacional fundado en un amplio consenso, en una política de Estado.

Trabajando con visión y unidad, es posible cumplir la meta de alcanzar el desarrollo en 2020.

Sergio Bitar
Ministro de Obras Públicas
Enero 2010

Proyectos prioritarios de la región al 2020



Información regional global

Superficie total	15.403,2 km ²			
Capital regional	Santiago			
Censo Agropecuario 2007 (INE)	Suelos de cultivo (ha)	Total del país	Superficie regada (ha)	Total del país
	153.391,7	7,5%	136.732,3	12,5
Población/Habitantes	Censo 1992	Censo 2002	INE 2008	INE 2020
Total regional	5.257.937	6.061.185	6.745.651	7.460.708
Porcentaje sobre total del país	39,4%	40,1%	40,2%	40,2%
Población urbana (Censo 2002)	96,9%			
Población rural (Censo 2002)	3,1%			
Densidad poblacional	393,5 habitantes/km ²			
Región Metropolitana de Santiago (encuesta Casen 2006)	Situación de pobreza			
Número de personas Porcentaje de la población regional	Indigentes	Pobres no indigentes	Total pobres	
	156.345 2,4%	534.162 8,2%	690.507 10,6%	
Tasa de pobreza (encuesta Casen 1990–2006) Porcentaje de la población regional	Evolución de la pobreza			
	1990	1998	2006	
	33%	15,4%	10,6%	
Exportaciones: 6.819,3 millones de dólares (valor FOB año 2007) 10,76% sobre las exportaciones del país	Evolución de las exportaciones			
	1996	1998	2007	
	S.D.	S.D.	S.D.	
PIB región año 2007 (Banco Central)	26.934.086 (millones de pesos de 2003)			
Contribución PIB nacional	43%			
Crecimiento PIB 1996-2007	49%			
Actividades principales	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios financieros y empresariales - Industria manufacturera - Comercio, restaurantes y hoteles - Servicios personales 			} 74,1% PIB
Red vial 2008 (Gestión Vial MOP)	2.975,7 km			
Densidad vial (km/km²)	0,193			
Longitud de caminos Porcentaje de la red regional	Pavimentada km	Soluciones básicas km	Ripio+Tierra km	
	1.421,6	604,9	949,1	
	47,8%	20,3%	31,9%	
Tráfico aeroportuario 2008 (JAC) Pasajeros	Nacional	Internacional	Total	% del país
	4.130.797	4.886.921	9.017.718	62,3
Agua Potable Rural (APR) 2008 (DOH-MOP) Porcentaje respecto al país	Serv. N°		Poblac. rural abastec.	
	100 6,6%		217.776 14,4%	

Región Metropolitana de Santiago

IMAGEN OBJETIVO

En su estrategia de desarrollo regional, la región ha formulado la siguiente visión:

Integración social y espacial para el desarrollo de una mejor calidad de vida, identidad y diversidad cultural, y competitividad internacional¹. Esto se puede complementar con la visión para el desarrollo productivo al 2020: “Región Metropolitana de Santiago: la principal capital empresarial de América Latina”.²

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Conforme esta visión, la región ha definido los siguientes objetivos estratégicos para alcanzar sus metas de desarrollo:

1. Lograr que Santiago sea reconocida como capital de negocios, del conocimiento y del desarrollo sustentable de Latinoamérica, implementando estrategias de internacionalización de la región y acceso a mercados.
2. Priorizar los siguientes sectores productivos exportadores:
 - Potenciarse como plataforma de negocios, especialmente de offshoring para la industria, atrayendo empresas que instalen sus centros de

¹ Visión al 2010 de la Estrategia de Desarrollo Regional, EDR.

² La formulación de la visión ha sido elaborada en trabajos grupales en la región y fue ratificada en el seminario-taller efectuado en ésta.



operaciones, con ventajas de acceso a modernas tecnologías. La región Metropolitana de Santiago puede ser plataforma para países de la región interesados en APEC, con énfasis en los que carecen de tratados de libre comercio.

- Proveer una plataforma de servicios de educación superior y postgrados de proyección internacional.
 - Ofrecer turismo de intereses especiales de eventos, convenciones y rural del valle del Maipo. Otros atractivos regionales son canchas de polo, golf y esquí, y el patrimonio natural con condiciones para el trekking, rafting, cabalgatas y observación de flora y fauna.
 - Proveer productos industriales con mayor valor agregado, especialmente alimenticios y mineros.
3. Propiciar un ambiente sano y sustentable en la región Metropolitana de Santiago, con permanente consideración de las variables ambientales y énfasis en la reducción de la contaminación atmosférica y la eliminación de residuos sólidos, para lograr un Santiago verde.
 4. Asegurar el abastecimiento y optimizar el uso de los recursos energéticos e hídricos, poniendo el acento en crear valor agregado, con investigación e innovación.
 5. Ofrecer territorios urbanos y rurales amables, con seguridad vecinal y espacios públicos que mejoren su habitabilidad, potenciando la identidad regional, superando las brechas de inequidad social y territorial y logrando la compatibilidad entre el desarrollo económico y el desarrollo ambiental.
 6. Aumentar la capacidad de trabajo asociativo, reforzando la visión común, sentido de pertenencia y de capacidad relacional e individual.
 7. Otros objetivos se articulan con el mejoramiento de la calidad de formación científico humanista y técnico profesional; la provisión de servicios de calidad en salud y educación, incluyendo idiomas, vivienda, transporte, seguridad y de cultura y deportes a la ciudadanía.

VISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA AL 2020

La definición de las iniciativas infraestructurales requeridas para alcanzar la mencionada visión, se vincula estrechamente con las particulares características territoriales de la región y con los objetivos de desarrollo territorial y sectorial identificados en el Seminario-Taller Regional 2020. Entre las más importantes características regionales se pueden señalar las siguientes:

- Se trata de una región pequeña (15.403 km², similar en tamaño a las regiones de Arica-Parinacota, Valparaíso u O'Higgins). Una gran parte de su territorio está ocupado por las áreas urbanas del Gran Santiago y otra parte importante por las áreas montañosas de la cordillera de los Andes. La región cuenta con 1.534 km² (153.392 ha) de terrenos cultivados y 136.732 ha regadas.

- Geopolíticamente, la región es limítrofe con Argentina, pero no cuenta con un paso habilitado permanentemente. Toda su vinculación al país vecino y al resto del Mercosur es a través del Sistema Cristo Redentor, en la región de Valparaíso, al cual está unido por la ruta concesionada autopista Los Libertadores.
- La región cuenta con la mayor concentración poblacional nacional, con 6.745.700 habitantes (40,2% del país) y es de características marcadamente urbanas: aproximadamente un 85% del total se localiza en el llamado Gran Santiago.
- La región representa alrededor de un 43,0% del PIB nacional, siendo los sectores más importantes los servicios financieros y empresariales, la industria manufacturera y el comercio, los restaurantes y hoteles.
- La región Metropolitana de Santiago tiene una red vial de 2.976 km³, con una densidad vial de 0,193 km/km², muy superior a la media nacional, de 0,106 km/km². En términos de calidad de la red, cuenta con un 47,8% de caminos pavimentados, superando largamente la media nacional, de 21,8%; 20,3% de caminos con soluciones básicas, igualmente muy superior a la media nacional, de 10,6%, y sólo 31,9% de caminos de ripio y tierra, muy inferior al promedio nacional, de 67,6%. En términos viales, la región Metropolitana de Santiago, en conjunto con la región de Valparaíso, es la mejor dotada.
- La región cuenta con el principal aeropuerto del país, que lo vincula internacionalmente con el resto del mundo, y nacionalmente a las rutas nacionales al norte y sur del país.

MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURA

En el Seminario-Taller Regional 2020 se identificaron las principales medidas de infraestructura para lograr los objetivos de desarrollo regional y/o sectorial.

1. INFRAESTRUCTURA PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA REGIÓN Y EL ACCESO A LOS MERCADOS INTERNACIONALES

En relación con la internacionalización de la región y el acceso a los mercados internacionales, las acciones prioritarias detectadas para los próximos años son:

- En relación al tema aeroportuario, a partir de la actualización del Plan Maestro se espera constituir un comité técnico liderado por DAP, para cumplir lo programado en las fases de desarrollo en el corto, mediano y largo plazo, en ámbitos de infraestructura, normativa y recinto aeroportuario. Así-

³ MOP. Dirección de Vialidad, Departamento de Gestión Vial. Estadísticas viales. Longitud de caminos red vial nacional, según región y tipo de carpeta. Diciembre de 2008.

mismo, seguir planteando nuevas formas de negocios atractivas para los privados y el Estado, que permitan entregar un mejor servicio a todos sus usuarios, a través de la formulación de un plan de negocios que recoja la visión de ciudad-aeropuerto. Asimismo, a partir de la relicitación del aeropuerto AMB se ejecutarán las ampliaciones necesarias para mantenerlo como un recinto de primer orden. Ello implica, también, la necesidad de considerar para el futuro su habilitación para la recepción de aviones de nueva generación, como el Airbus 380. Un análisis en profundidad del tema aeroportuario significa, igualmente, la necesidad de concretar en la Macrozona Central la construcción de un aeropuerto para vuelos de la aviación corporativa, de manera de descongestionar el AMB.

- El desarrollo permanente de las infraestructuras viales que vinculan a la región Metropolitana de Santiago con los puertos de la región de Valparaíso y con el principal paso fronterizo, manteniéndolos en niveles óptimos para los tráficos esperables. En este contexto tienen especial importancia las rutas 5, 68, 78 y 57, además de todas aquellas del entorno al aeropuerto AMB, comenzando por la avenida Américo Vespucio. En la región se plantea, además, el posible desarrollo de una ruta internacional de trazado similar a la Ruta del Gas Chile-Argentina.
- Además, se propone ampliar la conectividad interregional mediante la construcción y/o mejoramiento de rutas de conexión con regiones vecinas, tales como la conexión Alhué-Lo Chacón y Ruta Huelquén-Cuesta Chada-Codegua, ambas hacia la región de O'Higgins, además de las rutas Bolleñar-Cuesta Ibacache-Orrego Bajo y Curacaví-Colliguay, hacia la región de Valparaíso.
- En la región se plantea la necesidad de abordar en profundidad el tema orientado a reforzar la infraestructura ferroviaria interurbana (incluyendo el análisis de la viabilidad de nuevos tramos), como alternativa a continuar con más desarrollo vial. En dicho contexto se plantea revivir la idea de un tren de alta velocidad que conecte Santiago y el aeropuerto AMB con Valparaíso, así como la necesaria modernización del tren entre Santiago-Puerto Montt, sujeto a un mejoramiento de la institucionalidad ferroviaria. Paralelamente y, para mejorar la seguridad del transporte vial, deben efectuarse obras en diversos cruces entre FFCC y caminos, implementando un Plan de Pasos a Desnivel.

2. INFRAESTRUCTURA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL TURISMO

Como apoyo al fortalecimiento del turismo con fines especiales, adquieren importancia prioritaria el rescate de la cordillera como un "activo turístico", a través del desarrollo de la vialidad de acceso a sectores cordilleranos y a los principales centros de ski, tales como las rutas Santiago-El Volcán (G-25) y el mejoramiento y ampliación de Santiago-Farellones-Valle Nevado (G-21), así como a lugares para turismo de naturaleza y montañismo (por ejemplo, a río Clarillo). También destaca el desarrollo de accesos a cerros con turismo típico (por ejemplo, San Cristóbal); vías a centros de eventos internacionales; rutas transversales, como la construcción de la denominada Costanera del Maipo y el mejoramiento de la ruta Champa-Pintué-Cholqui, para el turismo del valle central; también medidas de apoyo al fortalecimiento de la hotelería, así como acciones para hacer más atractiva la capital.

Además, tienen importancia acciones destinadas a la recuperación de edificios públicos patrimoniales (iglesias y casonas), así como de estadios y piscinas públicas, y a la construcción de nuevos centros culturales, donde por ahora cabe mencionar, especialmente, el Centro Cultural Gabriela Mistral y el Museo de la Memoria. El tema de la recuperación del patrimonio atañe, además, a la revalorización y sustentabilidad de comunidades patrimoniales (por ejemplo, Pomaire), a la protección de zonas típicas y de reservas naturales.

3. INFRAESTRUCTURA VIAL PARA APORTAR A LA COMPETITIVIDAD Y LA INTEGRACIÓN REGIONAL

En materia de mejoramiento de la red vial para aportar a la competitividad y la integración regional, si bien la región Metropolitana de Santiago tiene indicadores de vialidad muy superiores a los promedios nacionales, la alta concentración poblacional y el acelerado crecimiento de su parque vehicular hacen necesaria la permanente conservación, reposición y ampliación de la red vial regional. Los actuales estudios del Plan Director de Infraestructura para 2010-2020, así como un estudio sobre el transporte en la región Metropolitana de Santiago, permitirán definir en un plazo cercano el conjunto de obras más importantes en este sentido.

El desafío es que a través del Programa de Caminos Básicos, a 2020 se encuentren pavimentados todos los caminos de la región Metropolitana de Santiago que correspondan a tuición de Vialidad MOP, incor-



Costanera Norte, Santiago.

porando también caminos ex-Cora y un plan de conexión de villorrios, al mismo tiempo que disponer de al menos 100 km de ciclovías rurales, contiguas a la calzada vehicular de las rutas.

4. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE URBANO Y PERIURBANO

La calidad de vida en una región esencialmente urbana depende fundamentalmente de la calidad de la infraestructura y de los servicios de transporte urbano. En ese contexto será de gran importancia en el próximo decenio comenzar una serie de obras viales urbanas y periurbanas estructurantes por Concesiones, entre ellas: el Segundo Anillo de Circunvalación; la interconexión entre las Rutas 68 y 78 y un Plan de Seguridad y Servicialidad para éstas; la ampliación de autopistas urbanas y la construcción de Américo Vespucio Oriente.

Otra medida importante para el transporte en la región Metropolitana de Santiago es la transformación y diversificación de la red de transporte público urbano y rural, con un enfoque multimodal con el Metro como eje, y mejorando la eficiencia de la interconectividad y coordinación entre los diversos integrantes del sistema (metro-bus, metro-tren, metro-ciclovía). A corto y mediano plazo, las acciones relativas al Metro comprenden la terminación de la Línea 1 hasta Los Dominicos y la continuación de la Línea 5 hasta Maipú. En el período hasta 2020 probablemente deberán estudiarse otras líneas, tales como la extensión de la red hasta el aeropuerto AMB, y eventualmente iniciarse alguna nueva.

Se debiera considerar el estudio de una moderna red de trenes urbanos de superficie, complementaria con la red de Metro, así como implementar el Melitren, que una Melipilla con Santiago y continúe hasta Tiltil.

Para ciudades menores y pueblos deben implementarse bypass que permitan sacar el transporte pesado de camiones de los cascos urbanos.

Fundamental importancia para el adecuado desarrollo del transporte público en la región deberá otorgársele a la terminación de la red de vías exclusivas y, posiblemente, a su extensión, así como al desarrollo del Plan Maestro de Ciclovías Urbanas. Además, debe pensarse en el desarrollo de planes de inclusión (accesibilidad a servicios de infraestructura para personas con discapacidad y accesos a parques y senderos).

5. INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD DE VIDA EN CIUDADES Y PUEBLOS Y DESARROLLO SUSTENTABLE

En el ámbito del mejoramiento de la calidad de vida en ciudades y pueblos, aparte de los temas del transporte y la vialidad urbana se debe propiciar un ambiente sano y sustentable en la RM, enfrentando temas relativos al uso del territorio, a la expansión urbana, la generación de nuevas centralidades y la sustentabilidad de la infraestructura.

Como materias relevantes para un desarrollo sustentable de la región, planteadas en los diversos instrumentos de planificación regional, destacan las siguientes:

- El enfrentamiento de los problemas de contaminación atmosférica.
- El manejo integral de residuos sólidos, incluyendo el tema de los rellenos sanitarios y su accesibilidad, dado que en 2020 vencen algunas concesiones.
- El Plan Santiago Verde y la conservación de la biodiversidad, incluyendo la accesibilidad a áreas verdes.
- El tratamiento del 100% de las aguas servidas del área urbana.
- La eficiencia energética y el uso de energías renovables no convencionales.
- El soterramiento de redes públicas.
- Un plan de manejo integral de recursos hídricos.

En este último contexto es importante enfrentar la protección y recuperación de riberas y cauces naturales en zonas urbanas o periurbanas; pueden señalarse como primordiales el canal San Carlos, las quebradas de Ramón y Macul, los ríos Mapocho, Maipo y el estero Colina. Estrechamente relacionado con el tema de control de cauces, se encuentra la necesidad de controlar la extracción de áridos.

Se debiera tener promulgada la Ley de Aguas Lluvia, que definirá e implementará la forma de financiamiento para completar las grandes obras del Plan Maestro de Aguas Lluvia de Santiago y el desarrollo de los respectivos planes en las otras ciudades más importantes de la región.

Además, se planea alcanzar el 100% del abastecimiento de agua potable para las comunidades rurales y el inicio de un plan de alcantarillado y/o saneamiento básico rural.

6. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO Y DE PROTECCIÓN DE RIBERAS

Aun siendo una región esencialmente urbana, la región Metropolitana de Santiago cuenta con importantes áreas agrícolas (frutícolas y hortícolas), muchas de ellas regadas. Para impulsar la agricultura regional se enfatiza el mejoramiento de canales de riego y la protección de riberas, principalmente en el entorno de terrenos agrícolas y de zonas rurales pobladas. De particular significación para el futuro es la limitación del proceso de expansión de las áreas construidas sobre áreas rurales de explotación agropecuaria.

Principales colaboradores en la elaboración de este documento

AUTORIDADES NACIONALES MOP

Sergio Bitar Chacra
Ministro de Obras Públicas

Juan Eduardo Saldivia Medina
Subsecretario de Obras Públicas

Sonia Tschorne Berestesky
Directora General de Obras Públicas

Rodrigo Weisner Lazo
Director General de Aguas

Ricardo Trincado Cvjetkovic
Coordinador de Concesiones de Obras Públicas

Jorge Norambuena Hernández
Fiscal

Yazmín Balboa Rojas
Directora Nacional de Aeropuertos

Verónica Serrano Madrid
Directora Nacional de Arquitectura

Jorge Ortiz Silva
Director Nacional de Contabilidad y Finanzas

Juan Antonio Arrese Luco
Director Nacional de Obras Hidráulicas

Daniel Ulloa Iluffi
Director Nacional de Obras Portuarias

Vivien Villagrán Acuña
Directora Nacional de Planeamiento

Mario Fernández Rodríguez
Director Nacional de Vialidad

AUTORIDADES REGIONALES MOP

Juan Antonio Muñoz Cornejo
Seremi

Héctor González Maureira
Director Regional de Aguas

Vianel González Parra
Director Regional de Planeamiento

Alejandro Díaz Muñoz
Fiscal Regional

Mirta Concha Valdés
Directora Regional de Contabilidad y Finanzas

Guillermo Guzmán Solar
Director Regional de Aeropuertos

Eliseo Huencho Morales
Director Regional de Arquitectura

Eduardo Santibáñez Weidmann
Director Regional de Obras Hidráulicas

Guillermo Fuenzalida Morales
Director Regional de Vialidad

Dirección: Bombero Salas 1351, piso 6,
Santiago
Teléfono: (02) 4496552

© Ministerio de Obras Públicas, Chile, 2010

Fotografías de portada: Miguel Sayago

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este libro, respetando íntegramente la fidelidad del original, a través de cualquier soporte electrónico, mecánico o informático, sin necesidad de autorización previa de los titulares del copyright y sólo para fines no comerciales.