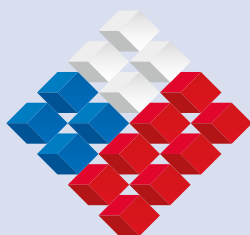


REGIÓN DE MAGALLANES Y LA ANTÁRTICA CHILENA 2020

O B R A S P Ú B L I C A S
P A R A E L D E S A R R O L L O



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.

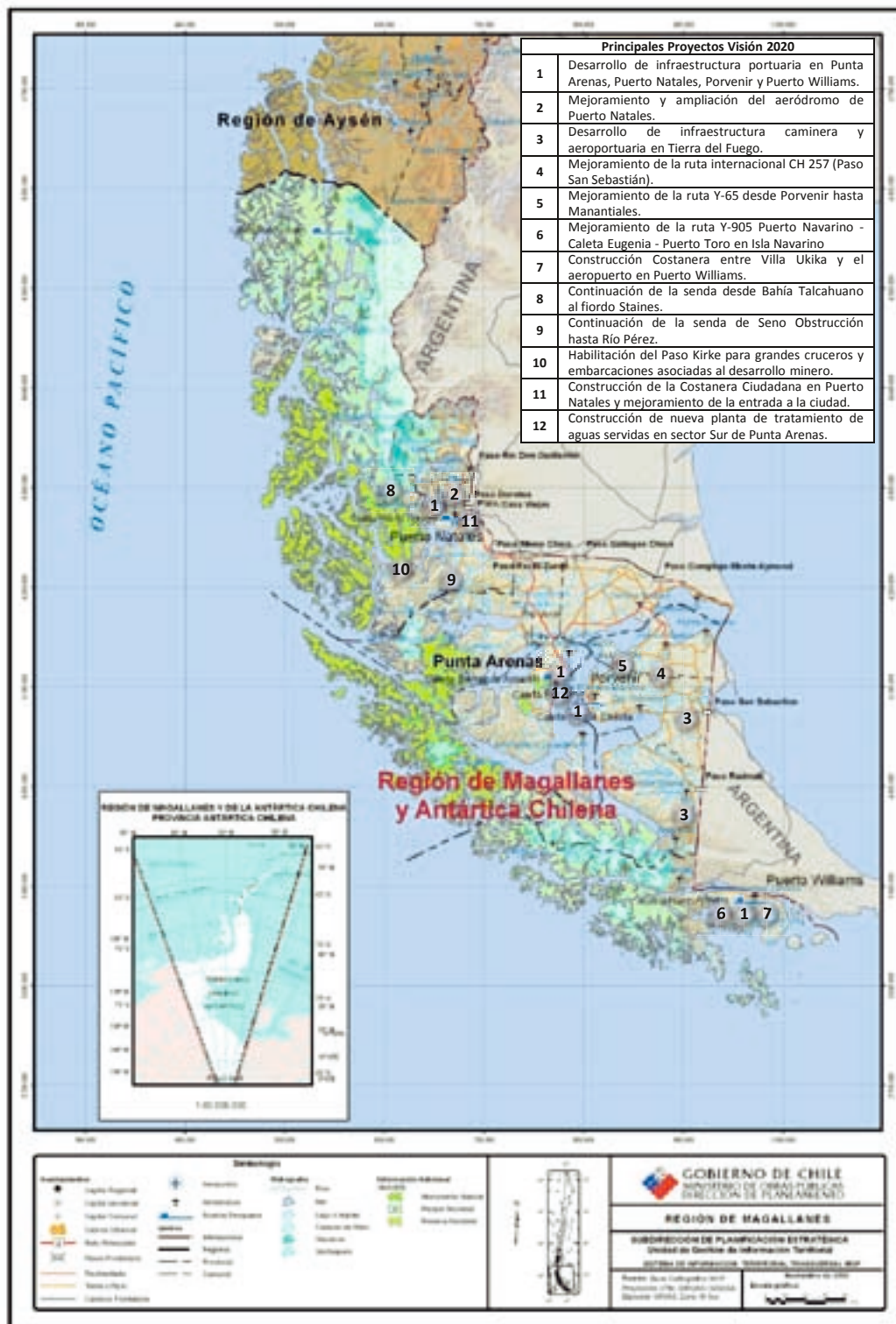
CHILE 2020, UN PAÍS DESARROLLADO

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	1.382.291,1 km ²			
- Parte Americana	132.291,1 km ²			
- Territorio Chileno Antártico	1.250.000 km ²			
Capital regional	Punta Arenas			
Censo Agropecuario 2007 (INE)	Suelos de cultivo (ha)	Total del país	Superficie regada (ha)	Total del país
	37.232,3	1,8%	19.794,2	1,8%
Población/Habitantes	Censo 1992	Censo 2002	INE 2008	INE 2020
Total regional	143.198	150.826	157.574	163.070
Porcentaje sobre total del país	1,1%	1%	0,9%	0,8%
Población urbana (Censo 2002)	92,6%			
Población rural (Censo 2002)	7,4%			
Densidad poblacional	1 habitantes/km ² (sin considerar superficie antártica)			
Región de Magallanes (encuesta Casen 2006)	Situación de pobreza			
Número de personas	Indigentes	Pobres no indigentes	Total pobres	
	3.617	5.489	9.106	
Porcentaje de la población regional	2,5%	3,8%	6,3%	
Tasa de pobreza regional (Casen 1990–2006)	Evolución de la pobreza			
	1990	1998	2006	
	30%	12%	6,3%	
Exportaciones 834,2 millones de dólares (valor FOB año 2007)	Evolución de las exportaciones			
	1996	1998	2007	
	1,6%	2,1%	1,3%	
1,3% sobre las exportaciones del país				
PIB región año 2007 (Banco Central)	833.649 (millones de pesos de 2003)			
Contribución PIB nacional	1,3%			
Crecimiento PIB 1996-2007	21%			
Actividades principales	- Industria manufacturera - Transporte y comunicaciones - Administración pública			
	} 61,3% PIB regional			
Red vial 2008 (Gestión Vial MOP)	3.471,5 km			
Densidad vial (km/km²)	0,026			
Longitud de caminos	Pavimentada km	Soluciones básicas km	Ripio+Tierra km	
	538,4	271,9	2.661,2	
	15,5%	7,8%	76,7%	
Porcentaje de la red regional	Rubro	Tráfico 2008	% del país	Crec. 97-08 %
	Vehículos N°	537.145	22,2	166,3
	Pasajeros N°	1.653.611	16,5	132,3
	Carga Ton.	1.652.664	15,9	535,1
Tráfico portuario 2007 (Directemar)	Toneladas	% del país	Crec. 97-07	
	- Comercio exterior	1.928.554	2,3	11,8
	- Cabotaje	2.107.371	8,5	-27,3
	- Tránsito internacional	5.644	0,4	173,6
	- Total	4.041.569	3,7	-12,6
Tráfico aeroportuario 2008 (JAC)	Nacional	Internacional	Total	% del país
	537.538	8.127	545.665	3,8
Agua Potable Rural (APR) 2008 (DOH-MOP)	Serv. N°	Poblac. rural abastec.		
	7	2.219		
Porcentaje respecto al país	0,5%	0,1%		

Región de Magallanes y la Antártica Chilena

IMAGEN OBJETIVO

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

Desarrollarse aprovechando su vocación turística, tradición ganadera ovina, recursos marinos y su condición de puerta de entrada a la Antártica. Ello es posible a través de la internacionalización de sus paisajes y del desarrollo biotecnológico; de los servicios de apoyo a las actividades marítimas y portuarias; de la sustentabilidad de sus sistemas productivos agroalimentarios y de productos del mar, asentando sus actividades productivas en un territorio ordenado en sus marcos regulatorios, con respeto al medio ambiente, en perfeccionamiento continuo de su capital humano y la participación de empresas de distinto tamaño, vinculadas en cadenas productivas competitivas e innovadoras, creciendo con equidad.¹



¹ La formulación de esta visión ha sido elaborada en trabajos grupales en la región y fue ratificada en el seminario-taller efectuado allí.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

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

- 1.** Lograr posicionamiento internacional, potenciando la actividad y la identidad regionales. Imprescindibles para ello son los objetivos orientados a desarrollar el turismo de intereses especiales con énfasis patagónico y antártico, y proveer de servicios logísticos portuarios con foco en el polo científico antártico, expediciones antárticas y cruceros de turismo, así como en los restantes sectores productivos.
- 2.** Desarrollar el turismo con énfasis patagónico y antártico es la vocación que surge con más claridad en la región, en que Punta Arenas, su capital, es la puerta de entrada a la Antártica y plataforma logística para 17 de las 20 comisiones científicas internacionales que operan en dicho territorio. Confluyen en esta región cuatro hitos geográficos reconocidos internacionalmente: las Torres del Paine, el Estrecho de Magallanes, la Tierra del Fuego y el Cabo de Hornos.
- 3.** Proveer carne, genética, ganado y lana ovina, impulsando las habilidades y capacidades para nuevos mercados, apoyo en la transformación y actualización de las instituciones de investigación y mecanismos de transferencia tecnológica.
- 4.** Abastecer de productos y servicios acuícolas, una actividad que es cada vez más creciente. La estrategia considera la necesidad de desarrollar la institucionalidad para la competencia global, siendo imprescindible mejorar la transparencia y la solidez en las decisiones de uso del territorio, así como fortalecer la regulación para evitar externalidades negativas en el resto de la industria, y asegurar un uso responsable de los recursos hidrológicos marinos y continentales.
- 5.** Proveer de centolla y productos pesqueros del mar magallánico, mejorar su proceso de comercialización y definir el plan regulador del borde costero, que asigne espacios definidos a la pesca artesanal y al sector industrial.
- 6.** Proveer energía del gas, del carbón y de otras fuentes en forma sustentable, diversificando la actual dependencia del gas hacia otros recursos de energía renovables (biocombustibles), logrando seguridad, costo competitivo y eficiencia.
- 7.** Producir madera y productos forestales con consolidación de una oferta de calidad sostenible en el tiempo, así como aprovechamiento de residuos que se puedan utilizar en energía y en la industria de muebles.
- 8.** Abastecer de productos hortofrutícolas. En este sector existen requerimientos de competitividad técnico-productiva, comercial, financiera, de capital humano y de canales de comercialización.
- 9.** Cuidar el medio ambiente, para lo cual se contempla el control normativo y ambiental, evitando impactos negativos irreversibles y sin que ello implique desincentivar la inversión privada.

- 10.** Desarrollar servicios de infraestructura que optimicen la competitividad de sectores productivos prioritarios, la integración territorial, el desarrollo urbano y de servicios públicos, promoviendo una cultura de calidad de aquéllos.
- 11.** Acrecentar la capacidad para lograr e implementar acuerdos colaborativos y mejoras institucionales, con énfasis en procesos participativos público-privados, territoriales e integrales.
- 12.** Generar oportunidades de empleos calificados y bien remunerados; promover el desarrollo de las pyme y del encadenamiento productivo.

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 bicontinental. Además, es la de mayor tamaño (132.291 km², excluyendo el territorio antártico chileno), caracterizada por un desmembrado de islas, fiordos, hielos continentales y zonas transcordilleranas de pampa patagónica. Sus áreas cultivadas ascienden a 372 km² (37.232 ha), de las cuales 19.794 ha están regadas.
- Geopolíticamente, la región es limítrofe con Argentina, país con el cual se vincula a través de varios pasos permanentes, siendo los principales los Pasos de Integración Austral (monte Aymond), Dorotea y Casas Viejas, en la zona de Natales; Don Guillermo en Cerro Castillo, y San Sebastián en Tierra del Fuego.
- La región cuenta con 157.600 habitantes (0,9% del país). Un 92,6% de la población habita en áreas urbanas y un 7,4% en áreas rurales, en forma muy dispersa. Cerca de 120.000 habitantes (77%) se localizan en la capital regional, Punta Arenas. Otros centros urbanos importantes son Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams.
- La región representa alrededor de un 1,3% del PIB nacional, siendo los sectores más importantes la industria manufacturera, los transportes y comunicaciones y la administración pública.
- La región de Magallanes tiene una red vial de 3.472 km², con una densidad vial de 0,026 km/km², la más baja del país, y muy inferior al promedio nacional, de 0,106 km/km². Ello se explica por el gran tamaño regional y, por otro lado, por la muy baja población. En términos de calidad de la red, la región cuenta apenas con un 15,5% de caminos pavimentados, muy inferior a la media nacional,

² 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.

de 21,8%; 7,8% de caminos con soluciones básicas, también inferior a la media nacional, de 10,6%, y 76,7% de caminos de ripio y tierra, bastante mayor que el promedio nacional, de 67,6%. En tal sentido puede concluirse que la región cuenta con una red vial poco densa y de calidad inferior a la media nacional. Ello lleva a la imperiosa necesidad de concentrar esfuerzos en mejorar drásticamente la conectividad vial de la región en cantidad y calidad.

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 EL MEJORAMIENTO DEL ACCESO A LOS MERCADOS NACIONALES E INTERNACIONALES

En relación al mejoramiento del acceso a los mercados nacionales e internacionales, las necesidades principales de conectividad se presentan en los siguientes aspectos:

- La licitación (en curso) de la concesión y ampliación del aeropuerto de Punta Arenas, el que está llamado a convertirse en la entrada internacional a la Antártica, requiere de una ampliación que incorpore una visión asociada al crecimiento sostenido de pasajeros ingresados y salidos que presenta año a año la región. Durante 2010, posibilitado por el nuevo período de concesión del aeropuerto, se esperan iniciar las obras de mejoramiento del área terminal de pasajeros y de movimiento de aeronaves del aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo.
- La ampliación del aeródromo de Puerto Natales busca transformarlo en un aeropuerto con proyección turística y que se convierta en uno de los destinos principales de los extranjeros que visitan el parque nacional Torres del Paine. A esto se suma que la provincia de Última Esperanza es la puerta de entrada a Campos de Hielos Sur, un sector de alta importancia para el turismo y los fines científicos. Por ello es que en la actualidad se realiza un estudio de factibilidad que determinará la pertinencia de ampliar, en lo largo y ancho, la pista principal para recibir aeronaves de mayor envergadura, el ensanchamiento del terminal de pasajeros, la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas y el mejoramiento de las condiciones de operación de los sistemas de navegación. Todas estas necesidades son sostenidas por la comunidad de la provincia.
- En la región se plantea que, dado lo extenso de su territorio, al 2020 todos los aeródromos debieran tener estándar de aeropuerto. Además, tienen particular importancia las medidas de mejoramiento para la vinculación marítima inter e intrarregional, en el contexto del Plan de Conectividad Austral.

2. INFRAESTRUCTURA PARA EL FORTALECIMIENTO TURÍSTICO

En el ámbito del sector turístico, es necesario potenciar el desarrollo portuario, adoptando decisiones administrativas que permitan hacer más operativas las acciones en cuanto a la prestación de servicios a los buques que recalen en puertos de la región. Junto a lo anterior, es relevante analizar el emplazamiento de la infraestructura portuaria en las ciudades de Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams, considerando el crecimiento productivo y turístico que se espera en los próximos años.

- En Punta Arenas, algunos problemas de diseño de ingeniería en el muelle Mardones, así como la presencia de los vientos predominantes, encarecen el atraque y permanencia y dificultan la competitividad del puerto por el uso de remolcadores. Estas dificultades se solucionarían en forma definitiva con la construcción de una dársena, aspecto que debería ser estudiado. Aparte de la ampliación de Mardones y de la habilitación de una zona logística, para Punta Arenas se plantea el mejoramiento y la ampliación del muelle Prat para cruceros.
- En Puerto Natales existe una potencial crisis respecto de su desarrollo portuario. Si bien hay demanda por uso del borde costero para fines portuarios, ello entra en conflicto con la visión de una costanera ciudadana y con el impacto vial que producen los camiones en el turismo; por ello, se plantea analizar el traslado del terminal marítimo hacia otro lugar.
- La isla Tierra del Fuego está llamada a ser un nuevo foco para el desarrollo del turismo, ya que en su sector sur se encuentran lugares de excepcional belleza (cordillera Darwin), tal como existen en el mundialmente conocido parque nacional Torres del Paine. En vista de esto se debe desarrollar la infraestructura caminera y aeroportuaria que permita el desarrollo de sus atractivos turísticos.

Respecto de las principales obras viales, se puede señalar la pavimentación entre las capitales comunales de esta provincia y su prolongación hasta el sector de Pampa Guanaco. Otra obra vial de alto impacto en la isla es el proyecto de mejoramiento de la ruta internacional CH 257 (paso San Sebastián), que facilita el flujo de carga y de pasajeros hacia las ciudades de Río Grande y Ushuaia, en Argentina. La toma de decisión sobre el desarrollo de estas obras debe considerar que el principal eje vial de la isla correspondiente a Chile se produce en su centro, constituyéndose así en la columna vertebral para optimizar la conectividad y, en consecuencia, su desarrollo productivo y turístico.

Por lo anterior resulta fundamental el desafío de alargar Chile a través de las sendas de penetración, desde el lago Fagnano hasta las orillas del canal Beagle, en Yendegaia. Del mismo modo, es necesario pavimentar las rutas Y-79 desde Cerro Sombrero hasta Onaissin; la Y-71, desde Porvenir hasta el paso San Sebastián, con lo cual los tramos Cerro Sombrero-Onaissin-San Sebastián se transformarán en una nueva ruta internacional que permitirá mejorar la conectividad para los habitantes de Tierra del Fuego y para el flujo de carga y pasajeros hacia y desde las provincias argentinas, incluyendo Ushuaia. De esta forma, la Tierra del Fuego chilena concretará un eje longitudinal estructurante que unirá Bahía Azul en la primera angostura, Cerro Sombrero en el centro-norte de la isla, Timaukel, Pampa Guanaco, lago Fagnano y caleta 2 de Mayo en Yendegaia.

Junto a lo anterior, se debe sumar el eje multimodal entre las ciudades argentinas de Ushuaia-Río Grande y Porvenir-Punta Arenas, a través del servicio marítimo entre Bahía Chilota y Bahía Catalina. Este eje acercará a los chilenos y chilenas de la isla de Tierra del Fuego y de la isla de Navarino al continente. Por otra parte, se debe mejorar el estándar de la ruta Y-65 desde Porvenir hasta Manantiales.

- En isla Navarino se mejorará la ruta Y-905 desde puerto Navarino hasta Caleta Eugenia, siendo necesaria su extensión con la construcción del tramo desde Caleta Eugenia hasta Puerto Toro, bordeando el lago Navarino. Asimismo, Puerto Williams desarrollará su borde costero con la construcción de la costanera entre villa Ukika y el aeropuerto, considerando un parque costanero y la correspondiente pavimentación y generación de espacios públicos. De esta forma, Puerto Williams se transformará en una puerta de acceso real y de apoyo logístico hacia el parque nacional Cabo de Hornos y hacia la Antártica.
- Desde el punto de vista de la conectividad aérea, se debe consolidar la red de pequeños aeródromos, que contempla a los de Puerto Williams, Yendegaia, Caleta María, Pampa Guanaco, San Sebas-



Ruta Vicuña-Yendegaia (Lago Fagnano), Tierra del Fuego. Construida con el apoyo del CMT.

tián y Cerro Sombrero. Adicionalmente se señala la necesidad de estudiar la factibilidad de utilizar los helicópteros como medio de transporte de apoyo, por lo que en dicha eventualidad se deberían habilitar helipuertos. Ello incluso para el turismo, y podría considerar las islas Picton, Lenox y Nueva. La red de aeródromos que se plantea permitirá entregar mayor seguridad a las operaciones aéreas de la región, mejorar la conectividad multimodal y superar el aislamiento. Punto relevante es también la optimización del aeródromo Teniente Marsh de la Antártica Chilena, para responder a intereses científicos y de soberanía nacional, entre otros. Igualmente, mediante un programa permanente de conservación de la infraestructura se podrán mejorar los índices de servicialidad para las operaciones aéreas.

- La conectividad marítima estará enfocada en el desarrollo de infraestructura portuaria en los sectores de Bahía Chilota, Caleta María, Lago Fagnano, Yendegaia, Puerto Navarino y Puerto Williams. Para Puerto Williams se plantea que la infraestructura portuaria (muelle) debiera tener a lo menos 300 m si se piensa entregar servicios a naves turísticas, en especial si se quiere solucionar el problema de buques de turistas a la gira y potenciar la competencia con Ushuaia.
- Respecto del desarrollo de la conectividad turística de la provincia de Última Esperanza, puede señalarse que con la consolidación de la red vial hacia el parque nacional Torres del Paine y el reemplazo de los antiguos puentes por renovadas infraestructuras, esta provincia ha emprendido el desarrollo de nuevos destinos, como el parque nacional Bernardo O'Higgins, la reserva Alacalufes y toda la zona de Campos de Hielos Sur. El reinicio de la senda de penetración hasta el fiordo Staines, desde bahía Talcahuano en la península de Antonio Varas, permitirá la llegada al sector del canal de las Montañas y a los innumerables canales y ventisqueros de Campos de Hielo Sur. Esta senda acercará el sueño de unir a esta región con el resto del país. El desarrollo vial al interior de los parques debe ser sustentable en términos ecológicos.
- El avance de la senda desde seno Obstrucción hasta río Pérez entregará una nueva ruta costera desde Punta Arenas hasta Puerto Natales, abriendo nuevos territorios para el turismo y para la actividad agropecuaria y forestal, hoy inexplorados.
- Es necesario el desarrollo portuario de Puerto Natales para el cumplimiento de los objetivos de la habilitación del paso Kirke a los grandes cruceros y embarcaciones asociadas a la actividad minera y que puedan salir desde Puerto Natales. Además, en la región se enfatiza la importancia de avanzar en la conectividad multimodal entre caleta Tortel (región de Aysén) y Puerto Natales. Otras importantes obras de conectividad marítima o lacustre se plantean para fiordo Staines, lagos de la zona de Torres del Paine y Puerto Edén.

El incremento de la actividad turística en Puerto Natales contrasta con lo que ocurre en Punta Arenas. Se plantea la necesidad de promover la complementariedad de oferta de sus atractivos turísticos. En este contexto se considera el desarrollo de un proyecto de centro de esquí invernal en Tres Morros, al sur de Punta Arenas. Además, se menciona que existe potencial turístico en la comuna de San Gregorio.

3. INFRAESTRUCTURA PARA FACILITAR EL TRÁNSITO DE CARGA Y PASAJEROS

En el transporte de carga terrestre, es necesario identificar sectores que permitan la instalación de infraestructura pública para la construcción de “puertos secos” para carga, que faciliten la desconcentración de la misma, evitando así el tránsito de vehículos pesados al interior de las ciudades. Ello permitirá aumentar la vida útil de los pavimentos y disminuir el congestionamiento vial, entre otras ventajas.

Idéntica situación ocurre en el sector de transporte de pasajeros, donde se deben adoptar las medidas tendientes a construir terminales de pasajeros o rodoviaros. Es por eso que en el sector de Bahía Chilota en Porvenir y Bahía Catalina en Punta Arenas, se proyectan terminales de pasajeros que van a otorgar condiciones de esperas dignas a quienes van a la isla de Tierra del Fuego. Además, se construirán mejores accesos para el ingreso y salida de carga desde estos terminales portuarios. A fin de garantizar una transitabilidad segura, se sugiere, dada la distancia entre los principales centros poblados, la instalación en la red vial de teléfonos de emergencia cada ciertos tramos (10 km).

4. INFRAESTRUCTURA PARA EL APOYO AL SECTOR GANADERO

Para apoyar la producción y exportación de productos ganaderos se menciona que la capacidad de crecimiento de la masa ovina depende de la disponibilidad de praderas con suficientes recursos hídricos. En este contexto, una iniciativa es el aprovechamiento de los flujos subterráneos que son poco utilizados, existiendo pocos pozos. Otras acciones en este ámbito son la identificación de soluciones para posibles necesidades futuras de abastecimiento en Porvenir y en Puerto Natales, en isla Riesco para la minería del carbón, y solucionar problemas de contaminación en el Pueblito Serrano, en Torres del Paine.

5. INFRAESTRUCTURA HÍDRICA PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

También para el desarrollo de la horticultura existen requerimientos de gestión hídrica, específicamente en el sector de huertos familiares de Puerto Natales y en los alrededores de Punta Arenas. Aquí es necesario fomentar proyectos que permitan dotar de una infraestructura de riego para que los pequeños agricultores desarrollen e innoven en sus producciones. Simultáneamente, es fundamental dotar de agua potable a las zonas rurales de Magallanes, situación que transforma la vida de las personas generalmente más necesitadas.

6. INFRAESTRUCTURA PARA LA ACTIVIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA

Para el fortalecimiento de las actividades acuícolas y pesqueras es necesario definir y clasificar el Plan Regulador del Borde Costero, que controle dónde deben desarrollarse polos industriales y pesqueros

artesanales, asignando espacios a la pesca artesanal y al sector industrial. Se menciona, además, la carencia de una infraestructura habilitante. Por ello, es fundamental edificar un varadero en Última Esperanza y desarrollar la infraestructura portuaria en la provincia Antártica (Puerto Williams).

7. INFRAESTRUCTURA PARA LA COMPETITIVIDAD DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

Como apoyo transversal a los sectores agrícola, ganadero y forestal, se requiere desarrollar servicios de infraestructura que mejoren la competitividad de aquellos sectores productivos prioritarios, la integración territorial, el crecimiento urbano y los servicios públicos, promoviendo una cultura de calidad de servicios. Medidas importantes para esto corresponden a mejoramientos en la conectividad marítima y aeroportuaria y en el desarrollo de infraestructura de transporte vial. Obras fundamentales en este contexto son la construcción de la ruta de integración Vicuña-Yendegaia y la habilitación de infraestructura marítima y aérea en Caleta María, ambas en Tierra del Fuego.

8. INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD DE VIDA URBANA Y RURAL

En el ámbito del mejoramiento de la calidad de vida urbana y rural, pero también del apoyo turístico, se menciona potenciar la infraestructura educacional y hospitalaria y el desarrollo del Centro Antártico, utilizable en cumbres, seminarios y jornadas nacionales e internacionales. Además, es necesario crear en Punta Arenas un nuevo anillo vial que permita descomprimir las principales arterias de la ciudad y generar así otra puerta de entrada a la capital regional.

- En Punta Arenas, dado su crecimiento espacial hacia los sectores sur y norte, que ha involucrado el aumento de la demanda por agua potable y alcantarillado, el tema hídrico se constituye en un importante aspecto que debe ser analizado y anticipado a las necesidades que se experimentarán en el futuro cercano por parte de la población. Junto a lo anterior, y producto de esta expansión o crecimiento, debe considerarse la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas servidas, pero esta vez en el sector sur de la ciudad, de tal forma de dar cobertura a las nuevas viviendas y grupos humanos que habitan o habitarán la zona. En vista de ello, es necesario, además, ampliar la cobertura o área de intervención de la empresa de agua potable y servicios sanitarios.
- En Puerto Natales, aparte del desarrollo de la ya mencionada Costanera Ciudadana y su incidencia en el tema del terminal marítimo, debe mejorarse la rotonda de entrada a la ciudad, eventualmente a través de un acceso distinto al existente. Obras en el borde costero se realizarán en Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams. Además, se mencionan marinas deportivas para Punta Arenas, Puerto Natales, Puerto Williams y las islas Carlos III y Magdalena.
- En relación con obras de arquitectura, pueden mencionarse, especialmente, la construcción de un estadio en Punta Arenas y la conservación del patrimonio histórico de los fuertes magallánicos.

- No tan solo en las localidades rurales, sino también en las principales ciudades de la región y, particularmente en Porvenir, debe abordarse el problema del agua potable. Igualmente, es necesario analizar el tratamiento de las aguas servidas de las ciudades.
- En otro ámbito, y con el fin de evitar riesgos en la población producto de las inundaciones o desborde de los ríos que atraviesan Punta Arenas, es fundamental generar la infraestructura que permita contener estos episodios. Como solución se plantea la construcción de parques inundables en el sector del río De La Mano y el estero D'Agostini, lo que crearía adicionalmente espacios públicos que mejorarían los entornos de estos barrios con áreas verdes, multicanchas, lugares para desarrollar actividades culturales, además de entregar seguridad a la ciudadanía en caso de inundaciones o desbordes por crecidas. En el mismo sentido, se continuará avanzando en colectores para evacuación de aguas lluvia, donde hay obras en ejecución.

La región de Magallanes presenta un importante nivel de aislamiento, con una alta vulnerabilidad de tipo climática, lo que se manifiesta en aumentos relativos de costos de construcción de infraestructura. Ellos, incluso, difieren marcadamente al interior de la región, lo que incide negativamente en la rentabilidad social de los proyectos. Esta situación se complica adicionalmente por la dificultad de adjudicar contratos públicos, debido a la poca presencia de empresas contratistas en la región. Por ello, el desarrollo de la vital infraestructura marítima, aérea y vial necesita –al momento de evaluar los proyectos o estudios– de una visión distinta, incluso de tipo geopolítico y que se establezcan ciertas consideraciones especiales para Magallanes.

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 Iluffí

Director Nacional de Obras Portuarias

Vivien Villagrán Acuña

Directora Nacional de Planeamiento

Mario Fernández Rodríguez

Director Nacional de Vialidad

AUTORIDADES REGIONALES MOP

Juan Francisco Miranda Soto

Seremi

Sergio Díaz Huentelicán

Director Regional de Aguas

Dante Fernández Barría

Director Regional de Planeamiento

Alejandro Marusic Kusanovic

Fiscal Regional

Sandra Urbina Alvarado

Directora Regional de Contabilidad y Finanzas

Demians Herrera Jara

Director Regional de Aeropuertos

Julio Fernández Mallo

Director Regional de Arquitectura

Gonzalo Espinoza Guzmán

Director Regional de Obras Hidráulicas

José Suazo Basulto

Director Regional de Obras Portuarias

Rodrigo Lorca Hussey

Director Regional (s) de Vialidad

Dirección: Croacia 722, Punta Arenas

Teléfono: (61) 612206

© 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.