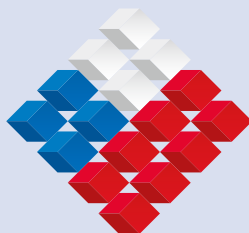


REGIÓN DE ANTOFAGASTA 2020

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.

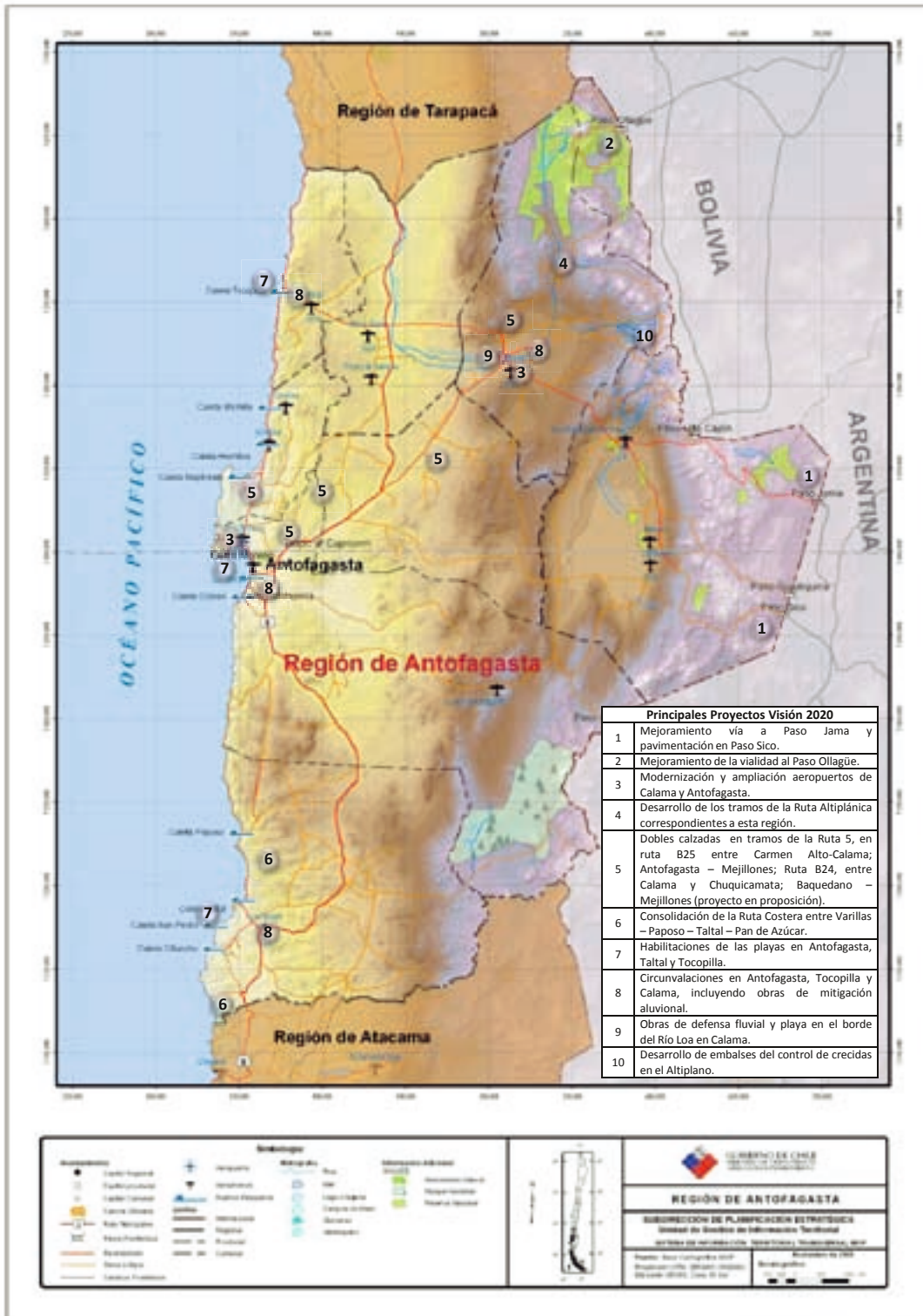
CHILE 2020, UN PAÍS DESARROLLADO

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	126.049,1 km ²			
Capital regional	Antofagasta			
Censo Agropecuario 2007 (INE)	Suelos de cultivo (ha)	Total del país	Superficie regada (ha)	Total del país
	3.057,1	0,15%	2.295,6	0,21%
Población/Habitantes	Censo 1992	Censo 2002	INE 2008	INE 2020
Total regional	410.724	493.984	561.604	635.800
Porcentaje sobre total del país	3,08%	3,27%	3,35%	3,43%
Población urbana (Censo 2002)	97,7%			
Población rural (Censo 2002)	2,3%			
Densidad poblacional	3,92 habitantes/km ²			
Región de Antofagasta (encuesta Casen 2006)	Situación de Pobreza			
	Indigentes	Pobres no indigentes	Total pobres	
Número de personas	10.716	25.819	36.595	
Porcentaje de la población regional	2,1%	5,2%	7,3%	
Tasa de pobreza regional (Casen 1990-2006)	Evolución de la pobreza			
	1990	1998	2006	
Porcentaje de la población regional	34,1%	12,7%	7,3%	
Exportaciones: 24.045,9 millones de dólares (valor FOB año 2007)	Evolución de las exportaciones			
	1996	1998	2007	
37,9% sobre las exportaciones del país	28,6%	27,1%	37,9%	
PIB Región año 2007 (Banco Central)	4.011.040 (millones de pesos de 2003)			
Contribución PIB nacional	6,4%			
Crecimiento PIB 1996-2007	59%			
Actividades principales	<ul style="list-style-type: none"> - Minería - Transporte y comunicación - Construcción } 74% PIB regional			
Red vial 2008 (Gestión Vial MOP)	6.437,6 km			
Densidad vial (km/km²)	0,051			
Longitud de Caminos	Pavimentada km	Soluciones básicas km	Ripio+Tierra km	
	1.788,7	638,7	4.010,3	
Porcentaje de la red regional	27,8%	9,9%	62,3%	
Tráfico vial fronterizo (Aduana)	Rubro	Tráfico 2008	% del país	Crec. 97-08 %
	Vehículos N°	61.871	2,6	222,8
	Pasajeros N°	178.535	1,8	235,0
	Carga Ton.	461.580	4,5	-23,3
Tráfico Portuario 2007 (Directemar)	Toneladas	% del país	Crec. 97-07 %	
	- Comercio Exterior	12.506.140	15,2	56,3
	- Cabotaje	2.277.188	9,2	56,2
	- Tránsito internacional	54.975	3,7	16,0
- Total	14.838.303	13,7	51,4	
Tráfico aeroportuario 2008 (JAC)	Nacional	Internacional	Total	% del país
	1.216.037	1.772	1.217.809	8,4
Agua Potable Rural (APR) 2008 (DOH-MOP)	Serv. N°	Poblac. rural abastec.		
	8	7.967		
Porcentaje respecto al país	0,5%		0,5%	

Región de Antofagasta

IMAGEN OBJETIVO

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

Articular el territorio local con un sistema socioproductivo regional, competitivo y sustentable, vinculado a la consolidación de un régimen de protección social, en una región que invierte aceleradamente.¹

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

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

1. Ser reconocida como integradora de mercados internacionales relevantes y, por su posicionamiento internacional, potenciar la actividad, identidad, arraigo regional y patrimonio cultural, mejorando el acceso a mercados internacionales. A modo de ejemplo, se considera optimizar su categoría en el extranjero, creando una imagen-región.
2. Proveer productos para consolidar el clúster minero, aprovechando la presencia en la región de grandes compañías con niveles de producción cercanos a las cuatro millones de toneladas, que generan una gran demanda de insumos, de los cuales una importante proporción son importados. En este contexto, se ha planificado el desarrollo de servicios avanzados que sustituyan de manera creciente las importa-

¹ El planteamiento de la visión se basa en una formulación de la Agencia Regional de Desarrollo Productivo (ARDP), ratificada en el seminario-taller efectuado en la región.



ciones y que generen un potencial exportador que ayude a la sustentabilidad de la región, más allá del agotamiento de los minerales.

- 3.** Poner en valor los destinos turísticos de intereses especiales, relativos a sitios arqueológicos, geológicos y astronómicos, para lo cual se incluyen en la estrategia iniciativas tales como proyectos destinados a convocar trabajadores especializados en el sector, generando condiciones de atracción e introduciendo mejoras significativas en la gestión de empresas turísticas y proyectos de investigación de mercados internacionales y nacionales.
- 4.** Proveer productos acuícolas y pesqueros. El logro de este objetivo contempla el desarrollo de capital humano mediante la educación técnico-profesional y la capacitación orientada al proceso productivo acuícola y pesquero de la región, así como a todos los servicios asociados que sean definidos por los involucrados del sector público-privado, y la generación de condiciones naturales atractivas para que nuevos trabajadores del sector se localicen en la región, ayudando al natural reemplazo de la envejecida población laboral.
- 5.** Desarrollar la capacidad para lograr e implementar acuerdos colaborativos y mejoras institucionales, con énfasis en procesos participativos público-privados.
- 6.** Promover el desarrollo e investigación tecnológica para volver a crecer a tasas altas. En este contexto, la región apunta a crear espacios que atraigan recursos para formar una base de producción científica y de innovación tecnológica, a través del fortalecimiento de la acción de las universidades y centros tecnológicos.
- 7.** Asegurar la calidad de vida ambiental, cuidando la biodiversidad y resolviendo los pasivos ambientales con participación ciudadana; para ello se crea el Centro para el Desarrollo de Tecnologías de Explotación Sustentable de Recursos Hídricos en Zonas Áridas (Ceitsaza).
- 8.** Resolver las necesidades de energía en forma sustentable, con políticas de ahorro y desarrollo de fuentes, con énfasis en energías no convencionales, sin ser excluyentes a corto plazo, logrando seguridad, costo competitivo y eficiencia en el consumo.
- 9.** En relación al recurso hídrico, particularmente escaso en esta región, se propone un desarrollo sustentable, logrando seguridad, costo competitivo y eficiencia en el consumo.

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 la segunda región más grande (126.049 km², sólo superada por Magallanes), de cuyo territorio una parte importante corresponde al desierto de Atacama, a la cordillera de los Andes y al altiplano y puna de Atacama. La región incluye, además, importantes superficies de salares. Solo 31 km² (3.057 ha) son terrenos cultivados, parcialmente regados (2.296 ha). En general, como todo el Norte Grande, tiene graves problemas de disponibilidad de recurso hídrico, por el cual, además, compiten la minería y las pequeñas áreas agrícolas. El sector agrícola que se desarrolla tiene significativas características patrimoniales.
- Geopolíticamente, la región es limítrofe con dos países (Bolivia y Argentina), con los cuales mantiene diversos pasos fronterizos viales y ferroviarios. Con Bolivia, los pasos de Ollagüe (vial y ferroviario) y de Tocopuri; con Argentina, los pasos viales de Jama, Sico, Guaitiquina y Socompa, y el paso ferroviario de Socompa. En términos marítimos posee una costa que supera los 600 km, con presencia de pesca artesanal consolidada y emergente.
- La región cuenta con 562.000 habitantes (3,3% del país), de los cuales el 58% se concentra en un solo centro urbano costero (Antofagasta), y más del 85% en los dos principales centros urbanos (Antofagasta y Calama). Un 8% adicional se ubica en tres localidades costeras: Tocopilla, Mejillones y Tal-Tal. En total, un 94% se agrupa en seis centros urbanos y el restante 6% se reparte en todo el resto de la vasta región, en pequeños poblados. La población altiplánica tiene características étnicas distintas a la costera, generando algunas dificultades de integración. En la región existen dos áreas de desarrollo indígena constituidas legalmente: Atacama La Grande y Alto El Loa.
- La región genera alrededor de un 6,4% del PIB nacional, siendo sus sectores más importantes la minería, la construcción y los transportes y comunicaciones.
- La región de Antofagasta tiene una red vial de 6.438 km², con una densidad vial de 0,051 km/km², menos de la mitad de la media nacional, de 0,106 km/km². En términos de calidad de la red, cuenta con un 27,8% de caminos pavimentados, superando la media nacional, de 21,8%; 9,9% de caminos con soluciones básicas, inferior a la media nacional, de 10,6%, y 62,3% de caminos de ripio y tierra, algo mejor que el promedio nacional, de 67,6%.

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 INTEGRACIÓN CON EL MUNDO Y PAÍSES VECINOS

La estrategia de integración con Bolivia, Argentina y el mundo, y de acceso a los mercados internacionales, se dificulta con la calidad de los caminos a los pasos internacionales. Aquí tiene especial importan-

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.

cia la consolidación del paso Jama, pero también, en una segunda etapa, el mejoramiento del paso Sico a Argentina, proyectando su conexión desde Baquedano hacia el salar de Atacama, a Peine y Sico.

En relación a los pasos de la región hacia Bolivia, tiene primera prioridad el mejoramiento de la vialidad al paso Ollagüe.

Las vinculaciones y conectividad con los países vecinos (Bolivia y Argentina) tienen especial importancia para la integración de circuitos turísticos trinacionales. Es relevante complementar el desarrollo vial con la generación de infraestructura fronteriza que facilite los controles aduaneros.

Se requiere, además, lograr una conexión desde Toconce y Caspana hacia el centro turístico géiser de El Tatio.

Otro factor importante para la integración con los países vecinos es el mejoramiento de las vinculaciones ferroviarias de Antofagasta-Ollagüe a Bolivia, y por Socompa a Salta, en Argentina. En ambos casos debe modernizarse la accesibilidad urbana de la vía férrea al puerto de Antofagasta.

Un factor clave para la integración internacional de la región y del logro de integrarla al eje Asia Pacífico, es el importante activo que representa un sistema portuario bastante desarrollado.

El complejo portuario de Mejillones se está consolidando, aprovechando sus posibilidades de calado y el desarrollo de nuevas infraestructuras portuarias, como el terminal de GNL para la zona norte, en Mejillones, y el terminal de graneles en Puerto Angamos. En Antofagasta se plantea la instalación de los sitios 6 y 7. Este desarrollo implica, además, el mejoramiento de la infraestructura terrestre de conectividad con Antofagasta y el interior de la región, especialmente la doble calzada del camino Antofagasta-Calama para el clúster minero. A ello se suma el otorgar en términos urbanos un adecuado acceso a los puertos ubicados en las ciudades de Antofagasta y Mejillones (que al respecto se encuentran más avanzados). En el caso de Antofagasta, el puerto está ubicado en el centro de la ciudad, requiriendo de infraestructura urbana de apoyo y para lograr un acceso expedito. Dentro de las propuestas se plantea, como un desarrollo portuario futuro, la instalación de un nuevo puerto en Punta San Pedro en Taltal.

Otra acción para mejorar el posicionamiento internacional de Antofagasta es la implementación de proyectos destinados a que la región cuente con un aeropuerto internacional, constituyéndose en una alternativa a Santiago en los vínculos hacia el interior de Sudamérica y a algunos mercados más lejanos. La estructura aeroportuaria incluye dos importantes aeropuertos en Calama y Antofagasta, los cuales deben ser modernizados y ampliados en su capacidad, planteándose la necesidad de aumento de pistas e instalación de puentes de embarque, y una red de aeródromos y helipuertos. En tal sentido, se propone que el aeropuerto de Antofagasta cuente con conexiones internacionales, pero ello depende, en definitiva, de las líneas aéreas y de sus posibilidades de negocios. El aeropuerto de Calama requiere de una nueva pista que permita superar algunas actuales restricciones de operación. Asimismo, para este último aeropuerto es necesario modificar el plan regulador comunal, seccional Topater, que permita concretar los requerimientos de infraestructura del área terminal de pasajeros; ambos aeropuertos serán licitados en 2010.

2. INFRAESTRUCTURA PARA FORTALECIMIENTO DEL TURISMO

Como apoyo al fortalecimiento del turismo, una prioridad es desarrollar servicios de infraestructura para el transporte de personas, incluyendo aeropuertos, puertos, caminos y terminales multimodales. Fundamental es el mejoramiento de aeropuertos y puertos, de manera que estén mejor acondicionados a la llegada de turistas a la región (ver punto anterior). Por ejemplo, San Pedro de Atacama es el principal centro de atracción turística; sin embargo, el aeropuerto más cercano está a una hora, en Calama. Se puede señalar que San Pedro posee un aeródromo que en la actualidad no tiene presencia de la DGAC para el control de operaciones de despegue y aterrizaje.

Especial importancia para la próxima década lo constituye el desarrollo de los tramos de la Ruta Altiplánica correspondientes a esta región, completando la vinculación de los tramos de las regiones de Arica-Parinacota y Tarapacá, con la localidad de San Pedro de Atacama. Probablemente la carpeta de rodado para algunos tramos deberá corresponder a soluciones básicas, debido a los aún bajos volúmenes de tráfico. Con ello se fomentará el turismo altiplánico en torno a atractivos como los géisers de El Tatio, el Valle de la Luna, el salar de Atacama y el volcán Licancabur. Esta ruta, además, tiene una alta importancia como instrumento para una mayor integración de comunidades altiplánicas aisladas. Se destaca la necesidad de un desarrollo turístico en Alto El Loa, incluyendo la solución vial Caspana-Chiu-Chiu.

Otro tema enfatizado es la importancia turística de la conexión Antofagasta-Taltal y su continuación a Pan de Azúcar y Chañaral (región de Atacama). Asimismo, se menciona la necesidad de impulsar el turismo en Mejillones. A propósito de la integración turística entre esta región con la de Tarapacá, se plantea analizar el impacto que podría tener la instalación de un control aduanero en Quillagua, en el límite entre ambas regiones.

A fin de resguardar el valor patrimonial de los pueblos que albergan a las comunidades indígenas, un tema fundamental es proponer un bypass que permita derivar la carga pesada, peligrosa y sobredimensionada que debe coexistir con la minería. En la definición de tales acciones debe asegurarse una mayor participación de las comunidades.

3. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD E INTEGRACIÓN REGIONAL

Respecto del desarrollo de la competitividad e integración regional, se requiere del mejoramiento de su red vial. Existen importantes necesidades en relación a una optimización del estándar (a niveles de dobles calzadas) de las principales vías estructurantes de la región, a saber: tramos de la Ruta 5, en la cercanía de Antofagasta; la ruta 23 CH que une Antofagasta con Calama; el vínculo entre Antofagasta y Mejillones, así como el bypass a la mina Hales, entre Calama y Chuquicamata, y la unión Baquedano-Mejillones. A través de Concesiones se pueden realizar las dobles calzadas Antofagasta-Calama y Antofagasta-Mejillones.

Otra obra de gran importancia para la consolidación de la Ruta Costera es la vinculación de Varillas-Paposo-Taltal, actualmente en construcción, en forma pavimentada, y la continuación hasta el límite regional sur (Taltal-Pan de Azúcar).

Como ya se señaló, la región necesita de esfuerzos adicionales en el mejoramiento de las vías que la vinculan al altiplano, con la finalidad de integrar a esas zonas aisladas. Al respecto se plantea el mejoramiento de la conectividad vial de los poblados cercanos a San Pedro de Atacama. La pequeña minería requiere proyectos que mejoren la conexión vial entre los yacimientos mineros y puntos estratégicos, tales como caminos secundarios mineros a poderes compradores. Se enfatiza, además, la necesidad del mantenimiento vial.

4. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO PESQUERO Y DE BORDE COSTERO

Para la pesca artesanal se contempla la generación y mejoramiento de la infraestructura portuaria en diversas caletas en Antofagasta, Mejillones y Tocopilla, y el impulso de procedimientos expeditos en el otorgamiento de concesiones del borde costero (esta situación no es de responsabilidad del MOP). Obras importantes en relación al borde costero son las habilitaciones de las playas La Chimba y Paraíso en Antofagasta, Cabezal Sur y Poza Tortugas en Taltal y del balneario El Salitre en Tocopilla, así como instalaciones en el borde costero de Mejillones. Resulta importante para la región resolver temas de conectividad en el sector ubicado entre Paposo y caleta El Cobre, ya sea terrestre o marítima.



Playa artificial Paraíso, Antofagasta.

5. INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN CIUDADES Y PUEBLOS

Respecto de temas urbanos, dado el importante aumento del parque automotriz que ha ocurrido y que además se proyecta crecerá en el futuro, está determinando que la región requiere para sus principales ciudades la generación de circunvalaciones que permitan vincular de manera expedita la vialidad urbana con la interurbana, así como el adecuado acceso a las ciudades y los puertos. Se requieren circunvalaciones en Antofagasta, Tocopilla y Calama, actualmente en ejecución. El proyecto de circunvalación a Antofagasta parece contar con apoyo transversal, pues mejoraría la accesibilidad y descongestionaría la ciudad.

Un tema importante para Calama es la conexión de la Circunvalación con la Ruta 23 a San Pedro de Atacama. Se señala la necesidad de solucionar el paso del tren por el centro de la ciudad de Antofagasta y su acceso al puerto.

En términos patrimoniales, la región presenta el interés de resguardar y dar valor a su pasado arqueológico y minero, requiriendo la recuperación de edificación pública, rutas patrimoniales, etc. Para las principales ciudades se necesita, además, infraestructura deportiva y de telecomunicaciones; entre ellas, la rehabilitación del estadio de Antofagasta.

6. INFRAESTRUCTURA HÍDRICA

En el ámbito hídrico se planean obras en el borde del río Loa, en Calama, para defensas fluviales, y la conformación de una playa fluvial; la utilización de aguas servidas tratadas para fines de riego; el desarrollo de un embalse de crecida en el río San Pedro, así como la implementación de nuevos sistemas de Agua Potable Rural (APR). Asimismo, se enfatiza la necesidad de analizar la factibilidad de continuar avanzando en procesos de desalación de agua de mar.

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

Aurora Williams Baussa
Seremi

Claudio Lam Esquenazi
Director Regional de Aguas

Fredy Balbontín Barrios
Director Regional de Planeamiento

José Luis Cortés Recabarren
Fiscal Regional

Hernando Rodríguez Cepeda
Director Regional de Contabilidad y Finanzas

José Tramón Cárdenas
Director Regional de Aeropuertos

Joel Becerra Fuentes
Director Regional de Arquitectura

Andrés Abarca Antiquera
Director Regional de Obras Hidráulicas

Vicente Castillo Sarmiento
Director Regional de Obras Portuarias

Pablo Volta Valencia
Director Regional de Vialidad

Dirección: 21 de Mayo 470, piso 5, Antofagasta
Teléfono: (55) 422207

© 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.