



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO 2018-2027

CARLOS PIAGGIO V.
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN
PUNTA ARENAS, 13 DE AGOSTO 2018



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO CONTEXTO

- El informe Infraestructura Crítica para el Desarrollo (ICD) es una contribución que desde el 2002 hace la CChC a las **políticas públicas en materia de infraestructura**.
- Se elabora **cada dos años** y en esta versión **analiza 14 áreas** estratégicas de la infraestructura nacional.
- Establece un **estado deseado** para cada sector, con lo que determina las **brechas** que deben ser cerradas y las **inversiones** necesarias para ello.
- Es elaborado en conjunto por **consultores externos** y la **Gerencia de Estudios** de la CChC, bajo la supervisión de la **Comisión de Infraestructura** del gremio.

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO CONTEXTO

- En su versión 2018-2027, se estima un déficit total de **US\$ 174.505 millones a invertir en el próximo decenio.**
- Lo anterior, a partir de la identificación de 13 dimensiones en las cuales la infraestructura juega un rol relevante, asumiendo estándares de tanto cobertura como calidad de servicio.

INFRAESTRUCTURA
CRÍTICA PARA
EL DESARROLLO

2018-2027



CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO 2018-2027 POR SECTOR (US\$ MILLONES)

Sector	ICD 2016-2025	ICD 2018-2027
Recursos hídricos	12.540	18.254
Energía	11.566	8.959
Telecomunicaciones	26.346	24.838
Vialidad interurbana	20.198	20.343
Vialidad urbana	54.020	60.776
Aeropuertos	1.729	1.659
Puertos	4.390	5.242
Ferrocarriles	4.036	4.893
Logística	-	1.785
Espacios públicos	859	640
Salud	4.650	10.448
Cárceles	698	975
Educación	10.385	15.693
Total	151.417	174.505

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO 2018-2027

POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO (US\$ MILLONES)

Sector	Inversión	Participación %
	2018-2027	
PÚBLICO	83.774	48%
Recursos hídricos ¹	6.340	4%
Vialidad interurbana ²	12.646	7%
Aeropuertos ³	640	0,4%
Vialidad urbana	47.523	27%
Ferrocarriles ⁴	4.893	3%
Puertos ⁴	5.242	3%
Metro ⁴	5.850	3%
Espacios públicos	640	0,4%
PRIVADO	39.727	23%
Sanitarias	5.930	3%
Energía	8.959	5%
Telecomunicaciones	24.838	14%

Sector	Inversión	Participación %
	2018-2027	
MIXTO	51.004	29%
Recursos hídricos	5.984	3%
Vialidad interurbana	7.697	4%
Vialidad urbana	7.403	4%
Aeropuertos	1.019	1%
Logística	1.785	1%
Educación	15.693	9%
Hospitales	10.448	6%
Cárceles	975	1%

Notas

- (1) Corresponde a inversión en agua potable rural y protección y control aluvional.
- (2) Considera rutas no concesionadas.
- (3) Corresponde a inversiones asociadas a recursos del Estado (DAP).
- (4) Empresas autónomas del Estado.



INFRAESTRUCTURA CRITICA PARA EL DESARROLLO

RESULTADOS RELEVANTES PARA
LA REGIÓN DE MAGALLANES

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – RECURSOS HÍDRICOS



- **Infraestructura sanitaria:**
 - ✓ Sistemas de alcantarillado en zonas rurales y apartadas tales como Puerto Toro, Cameron, Río Verde, San Gregorio, Puerto Edén.
 - ✓ **Colectores primarios para la captación de las aguas lluvias** en las ciudades de Puerto Natales, Puerto Williams (sin Plan Maestro) y Punta Arenas.
 - ✓ **Inversión: US\$ 144 millones.**
- **Gestión del recurso hídrico:**
 - ✓ Recursos Subterráneos: Monitoreo de nivel y calidad de aguas.
 - ✓ Corto plazo: Estudios para determinar plan de manejo integral de los recursos hídricos regionales.
 - ✓ Modernizar equipamiento para captura y transmisión de datos hidrométricos (Potenciar conocimiento de Campo de Hielo Sur).



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – ENERGÍA

- **Generación:** La actual capacidad instalada en la zona es suficiente para abastecer la demanda, por lo que no se vislumbra **necesario desarrollar nuevas obras adicionales relevantes.**
- **Transmisión:** Lo anterior se replica para efectos de los planes de expansión en la región.
- **Distribución:** Acorde con supuestos sobre la evolución de la demanda de clientes regulados, se estiman necesarios **US\$ 17 millones** a invertir en la región.

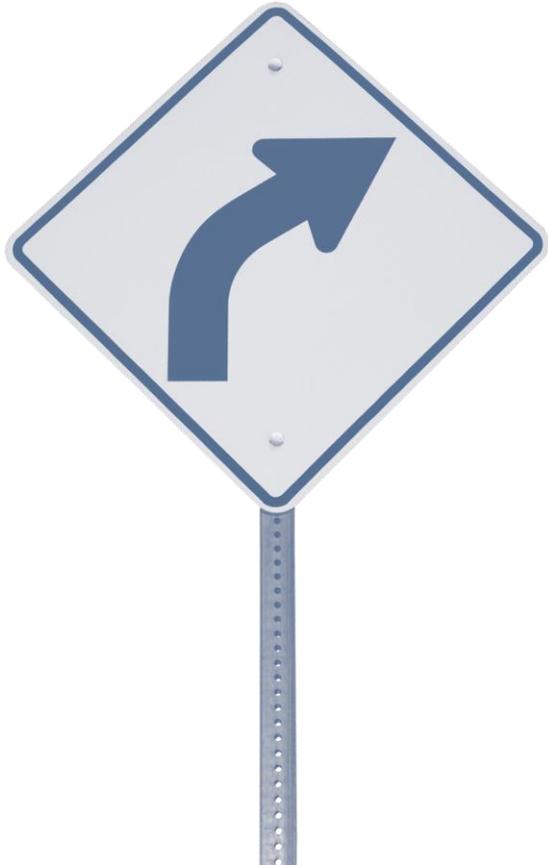
INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – TELECOMUNICACIONES

- Si bien las estimaciones y metas a alcanzar se realizan a nivel nacional, es relevante destacar el proyecto de **Fibra Óptica Austral (FOA)**.
- **Objetivo:** Conectar digitalmente a la zona austral de Chile con el resto del país y el mundo.
- **Beneficios:** Mejorar la calidad de vida de las personas y dotar a las empresas y servicios públicos de una mayor conectividad, especialmente en las áreas de educación, salud, turismo, acuicultura, servicios, investigación científica e innovación.
- **Cobertura:** Desde Puerto Montt a Puerto Williams con 3.000 km de trazado submarino y 1.000 km terrestre.
 - ✓ **Inversión total: US\$ 200 millones**



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – VIALIDAD INTERURBANA

- Respecto a vialidad interurbana, resulta relevante la evolución de los recursos públicos destinados a la región, y que las inversiones se realicen de manera oportuna.
 - ✓ En este sentido, se estiman requerimientos (asumiendo un flujo estable de inversión por parte de la Dirección de Vialidad) **de US\$ 790 millones en el período.**
- Esto debe ser complementado con la **construcción y mantención actualizada de un banco integrado de proyectos para la región**, previamente evaluados con rentabilidad social positiva.



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – VIALIDAD URBANA



- El análisis en este ámbito de la infraestructura se realiza exhaustivamente a las 15 capitales regionales del país. Lo anterior, dividido en tres grandes ítems:
 - ✓ Reposición de calles y veredas existentes.
 - ✓ Cartera de inversión existente.
 - ✓ Infraestructura faltante.

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – VIALIDAD URBANA

Punta Arenas: Proyectos en cartera e infraestructura faltante



— Proyectos — Vías con congestión típica

PROYECTO	TIPO PROYECTO	2018 A 2027
Conexión Mateo de Toro y Zambrano - Cirujano Videla	Mejoramiento	6,0
Habilitación eje Chañarillo	Construcción	1,8
Mejoramiento transporte público ciudad de Punta Arenas	Gestión vial	10,4
Conexión eje Bilbao	Mejoramiento	1,2
Mejoramiento conectividad Barrio Prat con área céntrica de la ciudad	Gestión vial	2,4
Habilitación Circunvalación Poniente	Construcción	46,1
Conexión Manuel Rodríguez - Avenida España, sector Sur	Construcción	1,5
Habilitación Pedro Bórquez Saldivia - Monseñor Fagnano	Construcción	3,4
TOTAL INVERSIÓN		72,8



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – VIALIDAD URBANA

- Resumen inversiones 2018-2027 para la ciudad de Punta Arenas:

Tipo de requerimiento	Inversión (MMUS)
Reposición calles y veredas	428
Cartera de proyectos	73
Infraestructura faltante	284
Total	785





INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – AEROPUERTOS

- El análisis sobre la infraestructura existente para la región se basa exclusivamente en las **necesidades de ampliación del terminal de Punta Arenas**.
 - En la actualidad, este posee 7.000 m².
 - **No cuenta con proyecto asociado**, y su capacidad alcanzaría el límite en 2026.
 - En base a las proyecciones de demanda y de estándar de servicio a cumplir, a **2027 este requeriría una capacidad adicional de 400 m²**.
 - Lo anterior se traduce en una **inversión aproximada de US\$ 2,1 millones** en el período 2018-2027.

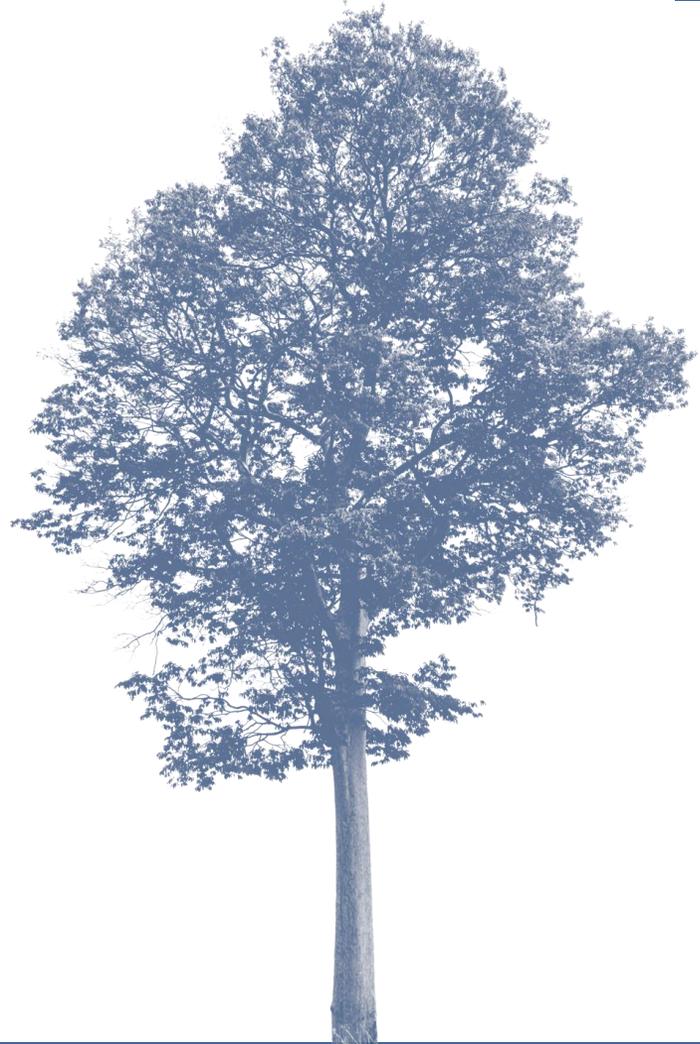
INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – PUERTOS



- La carga transferida durante 2016 se encuentra **muy lejos de su capacidad máxima**, evidenciando las holguras de capacidad existentes para la Empresa Portuaria Austral.
 - 471.800 M/Ton vs. 3.830.000 Ton/Año.
- De esta manera, **no se vislumbran requerimientos de inversión para el decenio 2018-2027** respecto a infraestructura portuaria en la región.

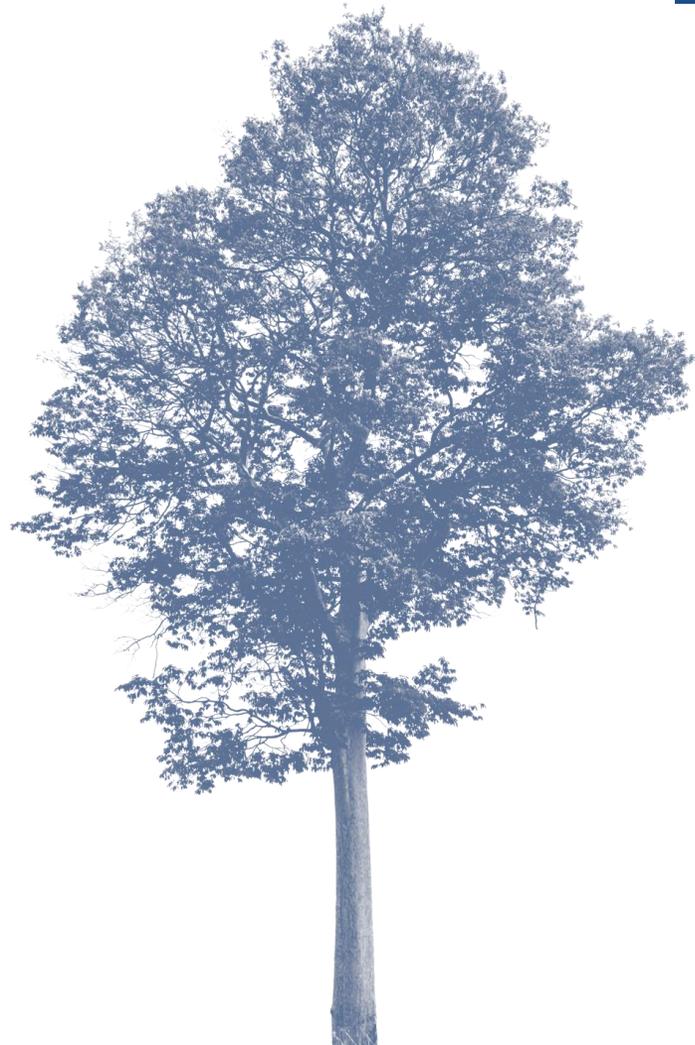
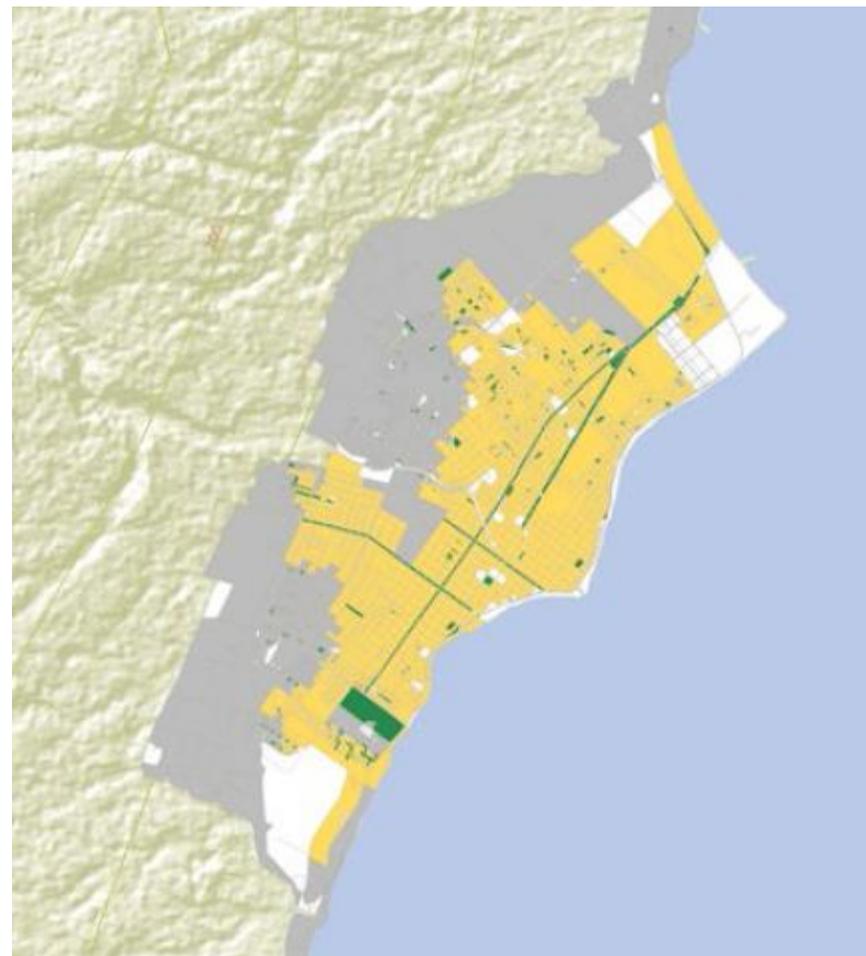
INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – ESPACIOS PÚBLICOS

- **Espacio público:** aquellos lugares comunes recurrentes de la vida urbana (concepto más amplio que el de áreas verdes).
- El **estándar corresponde al actual promedio nacional** (4,2 m² de espacio público por persona (No incluye propiedad privada ni playas de ciudades costeras)).
- Para el caso de la ciudad de Punta Arenas, lo anterior se traduce en un **déficit de 6.977 m² en materia de espacios públicos**, lo que se traduce a una inversión de **US\$ 0,6 millones**.
 - ✓ Lo anterior corresponde a **21% de las manzanas en la ciudad bajo el estándar**.



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – ESPACIOS PÚBLICOS

Punta Arenas: Espacios públicos y áreas de servicio



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – SALUD



- Con la finalización de proyectos importantes –como lo son los Hospitales de Porvenir, Puerto Williams y Puerto Natales, **no se vislumbran inversiones importantes para el período en esta materia.**
 - ✓ Cabe destacar que el metraje de los proyectos mencionados aumentó significativamente en fases de ejecución: **desde 6.400 m² aproximadamente (ICD 2016-2025) a 23.400 m² una vez finalizados.**

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – CARCELES



- En la actualidad, la región **no presenta déficit** en materia de cierre de brechas por sobreuso de las instalaciones.
- Por otro lado, presentaría necesidades por concepto de **incremento de la población penal** en el período 2018-2027.
 - Lo anterior se traduce en incorporar **18 plazas adicionales**, materializadas a través de una inversión de **US\$ 0,9 millones** en el decenio.

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – EDUCACIÓN



- En base a la matrícula existente y establecimientos existentes en la región, se estiman necesidades acorde con las siguientes exigencias:
 - ✓ Aumentar estándar de 1,1 a 2 M²/alumno en aula (10.948 m²).
 - ✓ Rehabilitación de aulas por el efecto de aumentar estándar (27.729 m²).
 - ✓ Inversión en otros espacios educativos (21.984 m²).
 - ✓ Comedores y cocina (16.829 m²).
 - ✓ Plan instalación gimnasios (5.600 m²).
- Lo anterior implica la construcción de 83.000 m², correspondiente a un total de **US\$ 118 millones** para la región de Magallanes en el período 2018-2027.

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO REGIÓN DE MAGALLANES – RESUMEN DE INVERSIONES

ICD Regional 2018-2027	Total (MMUS)
Aguas (1)	144
Energía	17
TCC (2)	200
V. Interurbana	790
V. Urbana (3)	785
Aeropuertos	2
Puertos	-
FFCC	-
Logística	-
EEPP (3)	1
Hospitales	-
Cárceles	1
Educación	118
Total	2.058

(1) Corresponde a los PM Aguas Lluvias de Punta Arenas y Puerto Natales

(2) Corresponde al Proyecto de Fibra Óptica Austral para las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes

(3) Sólo para la ciudad de Punta Arenas.



MUCHAS GRACIAS