

9 ARICA

9.1 ANTECEDENTES GENERALES

El Puerto de Arica es el primer puerto de norte a sur de Chile, está localizado en el extremo norte de Chile, en la XV Región de Arica y Parinacota, Provincia de Arica y ciudad del mismo nombre. Queda ubicada a 18 kilómetros al sur de la Línea de la Concordia que fija la frontera con Perú; al Oeste de Bolivia; al Norte de la Región de Tarapacá y al Este del Océano Pacífico.

El puerto geográficamente se encuentra dentro de la “Rada de Arica”, protegido por un molo que permite que cuente con aguas abrigadas y que lo hacen operativo permanentemente durante todo el año.

El Puerto de Arica el año 2008 se convirtió en el principal terminal de exportación e importación boliviana. La carga total transferida por el Puerto de Arica en el año 2008 fue de 1.771.635 toneladas de las cuales 1.216.026 toneladas fueron cargas bolivianas transferidas a través del Terminal Puerto Arica.

El puerto tiene acceso vial y en el futuro próximo se rehabilitará el acceso ferroviario a través del ferrocarril Arica-La Paz (FCALP). Existe también una conexión ferroviaria del puerto con la ciudad de Tacna en Perú.

9.2 DESCRIPCION DEL PUERTO

9.2.1 Administración

El Puerto de Arica es administrado por la Empresa Portuaria Arica (EPA), la cual es una empresa autónoma del Estado.

El 1º de octubre del 2004 fue entregada en concesión por un periodo de 20 años al consorcio Terminal Puerto Arica S.A. (TPA), concesión que fue extendida por 30 años en el 2007.

Los accionistas del Terminal Puerto Arica a finales del 2008 eran los siguientes:

40% Inversiones Neltume Ltda. (Grupo Ultramar)

25% Empresas Navieras S.A.

20% Ransa Comercial S.A.

15% S.A.A.M. Puertos S.A.

9.2.2 Infraestructura

El Puerto de Arica está constituido por seis sitios de atraque, más el muelle asísmico que se terminó de construir en mayo del 2009. Las áreas pavimentadas del Puerto son de $185.445 m^2$. Las áreas construidas (almacenes y otras dependencias) son de $27.048 m^2$.

Figura 9-1: Ubicación de los Sitios en el Molo de Abrigo



Fuente: Puerto Arica

Las características del Puerto son las siguientes:

Cuadro N° 9.2-1: Características Frentes de Atraque Puerto de Arica

Frente de Atraque	N°1						N°2
	1	2	3	4	5	Muelle Asísmico	
Sitio N°	1	2	3	4	5	Muelle Asísmico	7
Longitud [m]	114	200	200	260	250	220	200
Ancho del Delantal [m]	13	23	23	50	50	38	24
Año de construcción	1960	1966	1966	1966	1966	2009	1985
Calado máximo permitido	4,0	4,9	8,2	9,2	9,7	12,5	9,2
Tipo de estructura	Malecón de cajones de hormigón	Malecón de celdas de tablestacas metálicas		Malecón de celdas de tablestacas metálicas		Muelle transparente en base a pilotes	Malecón de celdas de tablestacas metálicas

Fuente: Puerto Arica

Cuadro N° 9.2-2: Dimensiones Sitios de Atraque

Sitio	Dimensiones
1	114m largo / 4m calado
2	200m largo / 4,9m calado
3	200m largo / 8,2m calado
4	260m largo / 9,m calado
5	250m largo / 9,75m calado
Muelle Asísmico	220m largo / 12,5m calado
7	200m largo / 9,2m calado

Fuente: Puerto Arica

- Sector Pesquero
 - Muelle Fiscal: Ubicado en el lado este de la poza del puerto; tiene aproximadamente 177m de longitud, por 16,8m de ancho y 4m de altura sobre el nivel medio del mar y una profundidad de agua de 3m en su cabezo. Está destinado a la operación de faluchos, pesqueras y goletas, abastecimiento de combustible, cambio de redes, etc.
 - Área Terminal Pescadores Artesanales: Consiste en el sector donde se encuentra la caleta de pescadores artesanales, los módulos de venta de productos del mar, restaurantes. Es un área de uso común cuyo acceso conecta con la ciudad. El área global de este sector asciende a $13.877 m^2$.
- Sector norte

Su superficie alcanza aproximadamente a $61.115 m^2$, la que es en su totalidad de tierra, sin tratamiento. En su interior se encuentran las parrillas ferroviarias del ferrocarril que ingresa al Sitio N°7, además de las vías que ingresan a puerto desde el sector norte. Actualmente, esta área presenta sectores arrendados a pequeños y medianos empresarios (un tercio del terreno), pero aún mantiene una gran parte disponible para el desarrollo de nuevos negocios que otorguen mayor competitividad al Terminal portuario.

9.2.3 Equipamiento

Cuadro N° 9.2-3: Equipos Terminal Puerto Arica

Nombre	Cantidad	Capacidad
Horquilla	5	5 tons.
Horquilla	14	3 tons.
Horquilla	1	8 tons.
Cargador frontal	6	3.8 tons.
Mini Cargadores	4	0.8 tons.
Porta Contenedores	2	45 tons.
Porta Contenedores	4	40 tons.
Porta Contenedores	1	6 tons.
Tractocamión	6	30 tons.
Bulldozer	1	100 hp.
Grúa Gottwald	2	100 tons.

Fuente: Terminal Puerto Arica (TPA)

9.2.4 Transferencias de Carga

Las transferencias de carga del Puerto de Arica han crecido en un 42,4% entre los años 1997 y 2008, alcanzando 11.771.635 toneladas en esta última fecha.

En el Cuadro N° 9.2.4 se observa que desde el año 2004 en adelante las transferencias de cargas realizadas por el puerto tienen una tendencia positiva, con una tasa media de crecimiento del 15,9% anual.

Cuadro N° 9.2-4: Tonelaje movilizado según tipo de carga Puerto de Arica

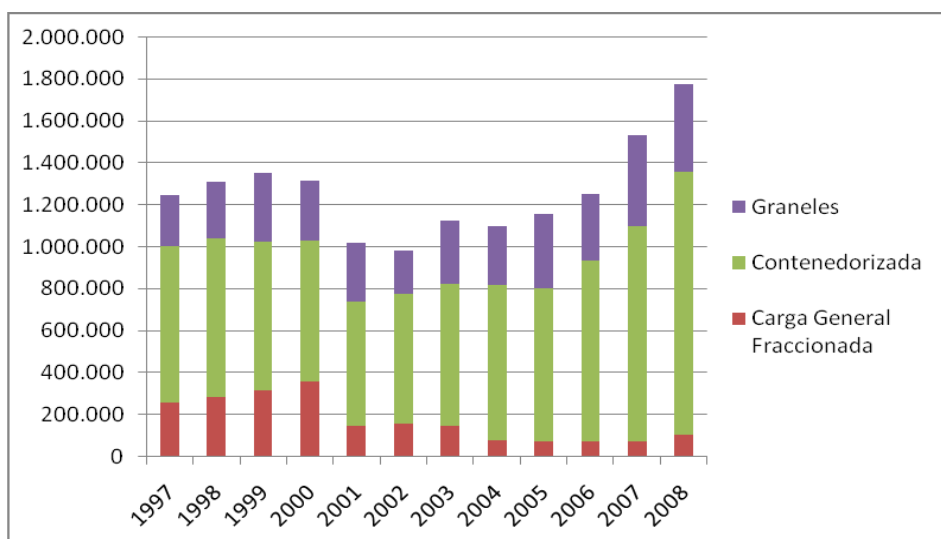
Año	Carga General Fraccionada	Contenedorizada	Graneles	Total
1997	251.412	746.656	246.459	1.244.527
1998	282.782	756.089	267.089	1.305.960
1999	314.629	705.560	331.119	1.352.308
2000	354.107	672.829	286.266	1.313.202
2001	140.565	595.706	280.591	1.016.862
2002	150.886	620.820	207.774	979.480
2003	144.303	675.823	301.872	1.091.998
2004	76.516	737.490	278.591	1.092.597
2005	68.027	729.130	356.332	1.153.489
2006	67.422	861.270	321.378	1.250.070
2007	69.669	1.027.962	431.094	1.528.725
2008	98.275	1.256.674	416.686	1.771.635

Fuente: Puerto de Arica

Las cargas contenedorizadas son las de mayor cuantía históricamente, lo que se observa claramente en la Figura 9-2, constituyendo el 70,9% de la carga total en el último año de ejercicio.

Las cargas generales fraccionadas tienden al crecimiento desde el año 2004, aunque no llegan al 10% de las toneladas totales transferidas desde este mismo año.

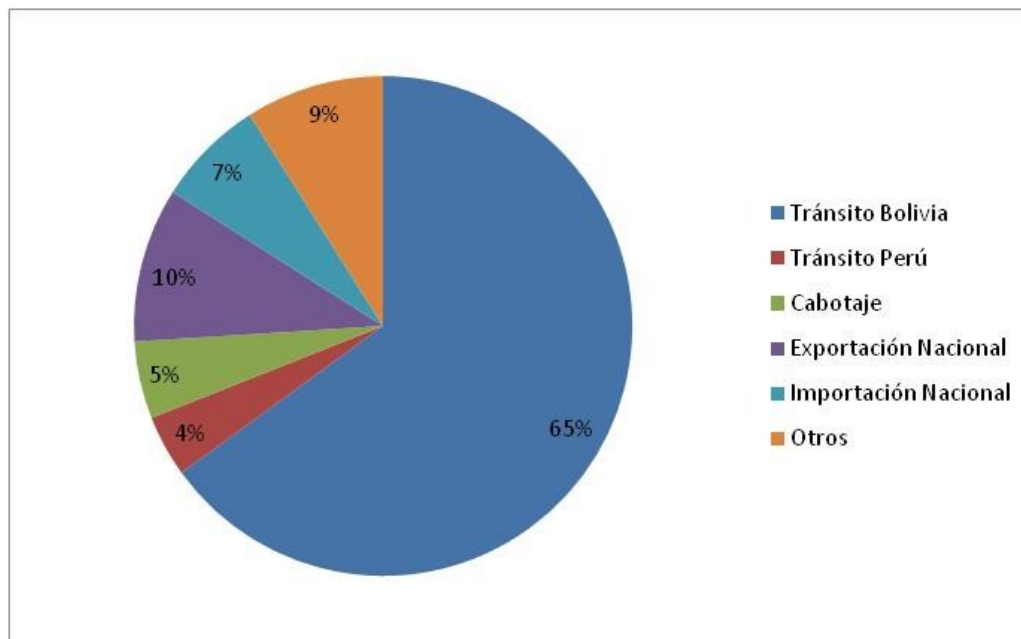
Figura 9-2: Estadísticas Puerto Arica



Fuente: Elaboración Propia

La distribución en la participación de la transferencia de carga según el tipo de servicio, en el año 2007, mostró que la carga en tránsito hacia y desde Bolivia lidera mayoritariamente la participación en relación a los otros servicios. Así, esta participación corresponde a un 65%, que equivale a 1.000.597 toneladas de carga de un total de 1.528.725. Además, la transferencia de carga correspondiente a dicho servicio aumentó en relación al año 2006 en un 24%, equivalente a 194.397 toneladas de carga. Por otro lado, la carga en tránsito peruana representa un 4% con 55.448 toneladas.

Figura 9-3: Distribución por Tipo de Operación de Puerto Arica, Año 2007



Fuente: Memoria Puerto de Arica 2007

9.2.5 Proyectos del Puerto, Plan Maestro, Calendario Referencial de Inversiones

El último Plan Maestro del Puerto de Arica fue formulado el año 2007. En él se detallan las características generales del puerto, se proyectan las demandas, se establecen los espacios marítimos y terrestres, se evalúa la capacidad de transferencia potencial y se analizan los impactos externos.

El Calendario Referencial de Inversiones realizado el 2007 fue orientado por una visión de desarrollo del Puerto en el periodo 2008-2012 en los frentes de atraque, áreas conexas y bienes comunes de la Empresa Portuaria Arica (EPA), considerando los siguientes proyectos y montos de inversión, todos los cuales se encuentran ejecutados y en operación, excepto la reubicación del puerto terrestre artesanal:

Cuadro N° 9.2-5: Proyectos de Inversión Concesionario

N°	Proyecto	Monto estimado [MUS\$]
1	Construcción Muelle de Penetración Asísmico Finger Pier (Terminado)	25.000
2	Instalación de Silos	400
3	Repavimentación Terminal de Contenedores	2.000
4	Certificación OSHAS 18.000	100
5	Remediación Ambiental Área Concesionada Sector Norte ¹	240

Fuente: Puerto de Arica

Cuadro N° 9.2-6: Proyectos de Inversión Empresa Portuaria Arica

N°	Proyecto	Monto estimado [MUS\$]
6	Remediación Ambiental Sector Norte del Puerto Arica ²	240
7	Construcción Galpón para Almacenamiento de Minerales	2.000
8	Reubicación Muelle Pesquero Artesanal	Por Definir

Fuente: Puerto de Arica

En junio del 2009 EPA llamó nuevamente a Licitación Pública para la ejecución de los trabajos considerados en el proyecto denominado Proyecto de Rehabilitación de la Vía Férrea del Ferrocarril Arica - La Paz (la anterior licitación de abril del 2009, se declaró desierta).

Los trabajos consideran como base rehabilitar la vía férrea en los siguientes estándares de servicio. Entre la estación Arica y la estación Visviri se propone un estándar de vía Clase B, lo anterior en conformidad a lo definido en la Norma EFE de Seguridad de las Vías Férreas de Trocha 1.000 m versión 24 de febrero de 1995. También se considera reemplazar toda la enrielladura tipo "Arica" correspondiente a un riel cuyo perfil determina un elemento de 27,5 Km/ml entre las estaciones Central y estación Visviri.

Adicionalmente, la EPA está realizando los estudios técnicos, económicos y legales para construir y operar (en forma directa o a través de terceros) una "Zona de Extensión de la Actividad Portuaria del puerto de Arica" (ZEAP), que se localizaría en un área de 21,4 hás. que dispone la EPA en el sector del Parque Industrial Puertas Américas, ubicado en el valle de Lluta, a una distancia de aproximadamente 12 Km. del actual terminal portuario y a un costado de la ruta internacional 11CH, y conectada con el trazado del ferrocarril Arica – La Paz. El proyecto está orientado a descongestionar la actividad al interior del puerto.

¹ Inversión común entre EPA y TPA

² Inversión común entre EPA y TPA

9.3 ENTORNO URBANO

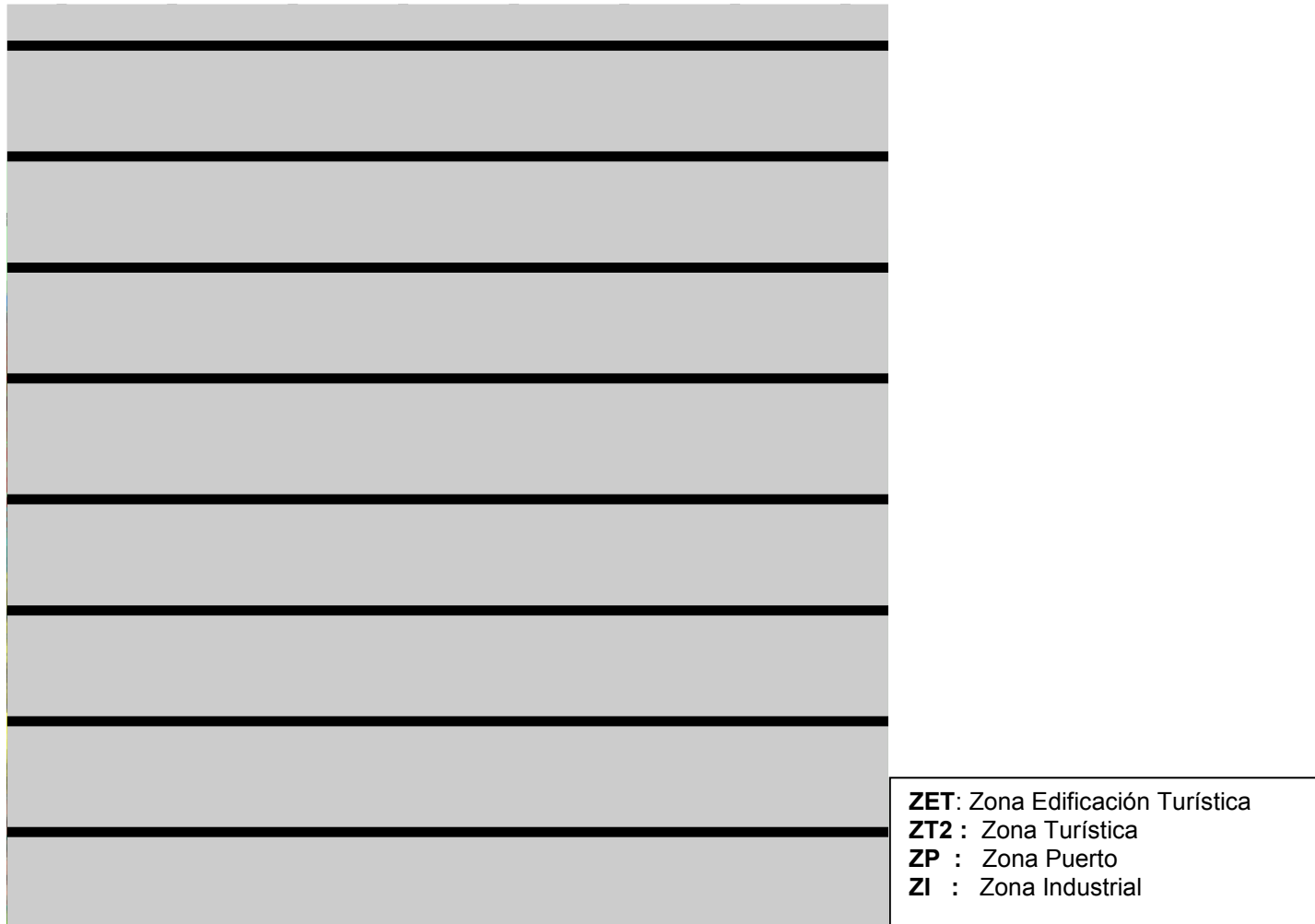
9.3.1 Plan Regulador

Figura 9-4: Arica PRC



Fuente: Municipalidad de Iquique. PRC Mayo 2009

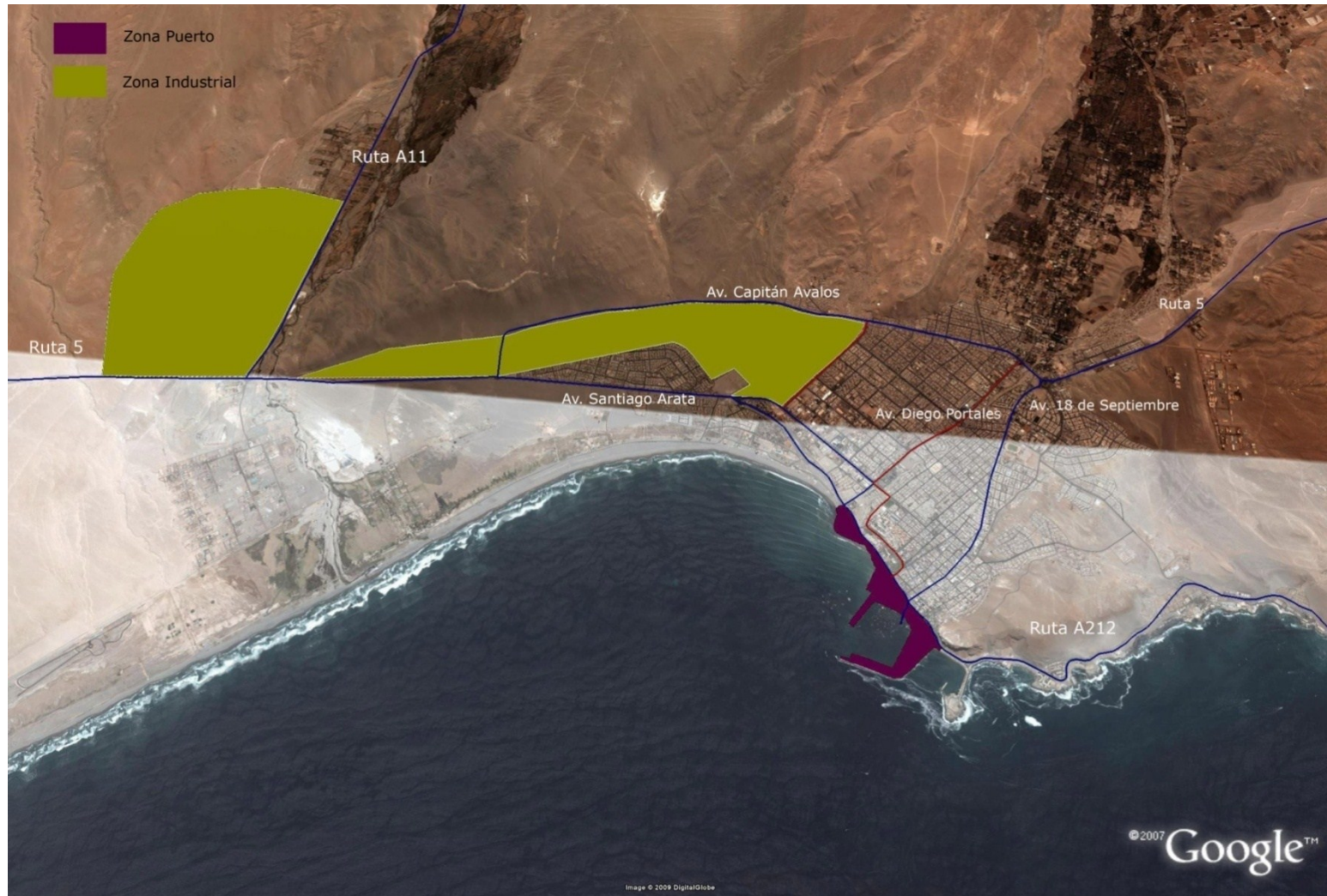
Figura 9-5: Arica PRC. Zona Puerto



Fuente: Municipalidad de Iquique. PRC Mayo 2009

9.3.2 Emplazamiento

Figura 9-6: Arica territorial



Fuente: Elaboración Propia con base Google Earth

9.3.3 Calles y Ferrocarriles Urbanos

Figura 9-7: Arica Zona urbana



Fuente: Elaboración Propia con base Google Earth

9.3.4 Accesos Directos al Puerto

- Acceso Principal

El acceso principal al Puerto de Arica se encuentra ubicado al norte del edificio de administración del puerto. Dicho acceso empalma con la Avenida Máximo Lira, una de las arterias principales de la ciudad, la cual posee dos pistas por cada lado.

- Acceso Sur

Se ubica frente al Morro. Este acceso no está desarrollado y sólo se utiliza como acceso de emergencia. En la época de cruceros se utiliza para la salida de los buses que ingresan a buscar pasajeros que tienen los tours contratados.

- Acceso Ferrocarril

El trazado del ferrocarril para el transporte de cargas de/a Bolivia (servicio actualmente paralizado) se desarrolla por un costado del acceso principal, sin restricciones que impidan su conexión con el terminal portuario.

Figura 9-8: Accesos Directos al Puerto de Arica



Fuente: Google Earth

9.3.5 Conflictos urbanos

El acceso vial al Puerto de Arica se realiza a través de la Avda. Máximo Lira, que cuenta con doble vía con dos pistas cada una por sentido. En proyecto original de Sectra contemplaba calzada de tres pistas. Según la opinión entregada por el Gerente General del Puerto, no existen en la actualidad conflictos de capacidad para el uso de este acceso, como tampoco en la estadía de camiones, pues al interior del puerto existen terrenos e instalaciones para su permanencia, sin embargo, se estudia la posibilidad de un mejoramiento de las vías de acceso al puerto por esta Avenida, considerada en el Manifiesto de Infraestructura MOP 2020.

En el análisis del conjunto de la ciudad, una de las constataciones de Sectra es que el transporte colectivo opera con dificultad en el centro de la ciudad. Para el congestionado sector de Senador Luis Valente Rossi con San Ignacio de Loyola, que soporta un tránsito cada vez más intenso -en la medida que crece la población del área se propone una cirugía mayor:

- La Avenida San Ignacio (Camino a Las Pesqueras), sería ampliada con una doble calzada con bandejón central, convirtiéndose en una alternativa para el acceso de los camiones al puerto. Con ese fin, se plantea construir una nueva bajada hacia la Costanera Comandante San Martín, que partiría desde antes de la actual bajada, hacia el norte, desembocando en el sector de la Playa Arenillas Negras. Allí se proyecta una intersección con un bucle en desnivel, para distribuir los vehículos en distintas direcciones y completar la costanera en doble calzada hasta el sector de La Lisera.
- Las rotondas Alcalde Adolfo Arenas (Azapa) y Manuel Castillo Ibaceta (salida al sur), se ven también congestionadas en las horas punta, requiriendo incluso la presencia de Carabineros para regular el tránsito. Una de las formas de descongestionarla es la propuesta de Sectra de habilitar el cruce del río en el sector de Los Areneros (que da frente al Hotel Azapa Inn), mediante la construcción de un puente, permitiendo otra conexión desde la Ruta 5 y sector de los Terminales del Agro y el área de Azapa y norte de la ciudad.

A continuación se enumeran y caracterizan los conflictos viales detectados.

Figura 9-9: Localización Acceso puerto y Puntos de Conflicto Vial

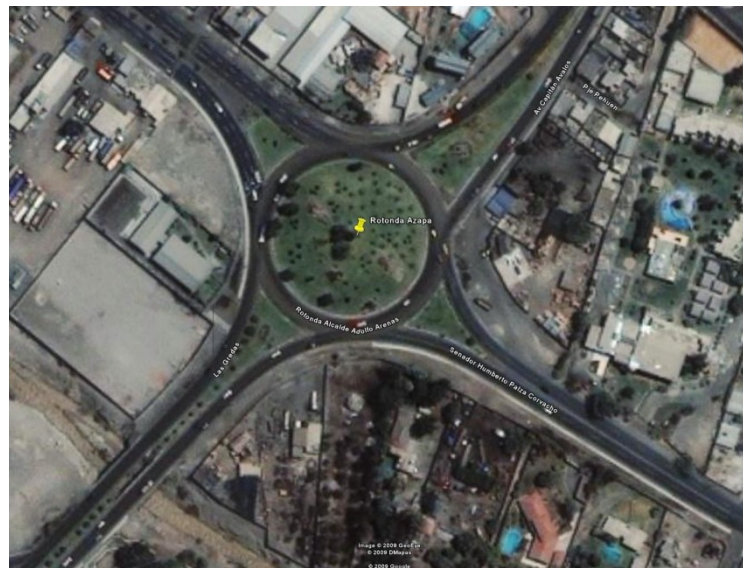


Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

Existen tres puntos de conflicto vial relevantes, detallados a continuación:

- 1) Rotonda Azapa: Congestionada en horas punta, enlaza las avenidas Azapa por el Oriente, Capitán Ávalos por el Norte, Diego Portales por el Poniente y Las Gredas por el Sur, todas con dos pistas en ambos sentidos.

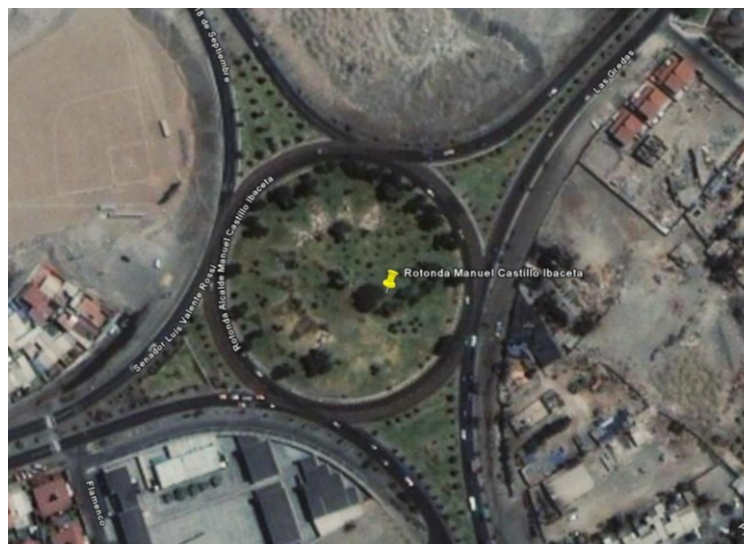
Figura 9-10: Rotonda Azapa



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

- 2) Rotonda Castillo: Enlaza las Avenidas Manuel Castillo Ibaceta por el Oriente, Las Gredas Por el Norte, Senador Luis Valente Rossi por el Sur y 18 de Septiembre por el Poniente, constituidos por dos pistas en ambos sentidos.

Figura 9-11: Rotonda Castillo



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

- 3) Intersección San Ignacio de Loyola / Senador Luis Valente Rossi: Enlace que cuenta con dos ramales sur y dos pistas en ambos sentidos.

Figura 9-12: Intersección San Ignacio de Loyola / Senador Luis Valente Rossi



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

Jerarquía de Conflictos

Conflicto	Jerarquización
Rotonda Azapa	Grado MAYOR
Rotonda Castillo	Grado MAYOR
Intersección San Ignacio de Loyola con Senador Luis Valente Rossi	Grado MEDIO

Existen además los siguientes conflictos:

- El trazado actual del Ferrocarril Arica – La Paz pasa a través de un área densamente poblada
- El acceso de camiones al puerto desde Av. Máximo Lira presenta deficiencias en términos de interferencia con otros flujos y con el acceso al borde costero
- El espacio portuario para almacenamiento de cargas es limitado y puede verse sobrepasado dados los largos tiempos de estadía permitidos a las cargas bolivianas

9.4 Logística

9.4.1 Hinterland, cadenas logísticas

- Tipos de carga y sofisticación de servicios

Este puerto se orienta a ofrecer servicios a distintos tipos de carga, tanto graneles líquidos, sólidos, fraccionada y de contenedores, por lo que es un claro exponente de un puerto multipropósito. La carga en un 70% es de origen boliviano, por lo que el abanico de productos es bastante amplio en lo que respecta a carga general tanto de importación como de exportación, con características de inbalance de carga casi nulo.

- Funcionalidad 1ra y 2da Línea logística

Respecto a nivel de infraestructura, los muelles operan con grúas móviles convencionales y espacios con un delantal de 2 a 3 hectáreas. Interesante es mencionar la entrada en operaciones del muelle de penetración asísmico que se materializó el presente año con una inversión total de US\$35 Millones, y que permitirá aumentar la capacidad de transferencia de contenedores, lo que impulsará un mejoramiento global de productividad ton/hora.

La construcción de este muelle fue parte del contrato de concesión celebrado entre el Gobierno de Chile y la empresa Terminal Puerto Arica (TPA) en 2004, en el cual ésta se comprometió a dotar al recinto de esta estructura capaz de resistir un sismo grado 8,7 en la escala de Richter y que asegura el funcionamiento del puerto y abastecimiento de la macrozona norte ante ese escenario. Con esta iniciativa, se espera que el puerto pueda aumentar su capacidad de transferencia entre un 25 a 30 por ciento.

El puerto presenta uno de las más altas disponibilidades de m² de almacenamiento cubierto en puertos (28.600 m²), y una zona de CFS (Container Freight Station) habilitada para consolidación y desconsolidación de contenedores.

- Relación con su Hinterland

Puerto de Arica es el puerto nacional que más depende de su Hinterland internacional, en este caso en razón de la carga con origen y destino boliviano, aspecto que condiciona claramente su estrategia de desarrollo logístico futuro. Por ejemplo, debe ofrecer por ley (acuerdos internacionales) almacenamiento gratuito a la carga de dicho país y compensar por ello al concesionario con US\$1 millón de dólares anuales durante el periodo de concesión.

- Indicadores Operacionales

Cuadro N° 9.4-1: Indicadores Operacionales

INDICADORES OPERACIONALES				
INDICADOR	2004	2005	2006	2007
TONELAJE MOVILIZADO	1.092.597	1.153.489	1.250.070	1.528.725
NAVES ATENDIDAS	246	254	264	258
TONELADAS/HORA	190	188	218	251
PARTICIPACIÓN DE MERCADO	48%	57%	53%	60%
METRO ESLORA HORA (M.E.H.)	1.002.099	954.302	893.416	972.002
NIVEL O TASA DE OCUPACIÓN	30%	21%	19%	30%

NOTA: PARTICIPACIÓN DE MERCADO RESPECTO DE LA CARGA BOLIVIANA, CONSIDERANDO LOS PUERTOS DE ANTOFAGASTA, IQUIQUE Y MATARANI
FUENTE: EMPRESA PORTUARIA ARICA

Fuente: Memoria SEP

De la mano con el mejoramiento de indicadores de eficiencia como las Ton/Hora transferidas, la participación de mercado respecto de la carga boliviana, considerando los puertos de Antofagasta, Iquique y Matarani, se ha visto incrementada en 7 puntos porcentuales en los últimos cuatro años.

El puerto entrega todos sus servicios logísticos a la carga y al transporte terrestre en sus 36 Hectáreas, y a nivel de frentes de atraque, éstos presentan un bajo nivel de ocupación por lo que el potencial del puerto a nivel de frentes de atraque es al menos, el doble de su actual nivel de operación. Cabe entonces analizar qué aspectos y desafíos se plantea el puerto para optimizar su 1era línea portuaria, toda vez que tiene fuertes restricciones impuestas por la carga boliviana. Para ello, el concesionario ha planteado la incorporación de un muelle de penetración en la poza de abrigo.

- Zonas de Apoyo logístico

El sistema portuario Arica no presenta instalaciones de apoyo directo a las operaciones de logística portuaria fuera de 1ra y 2da línea. No hace uso de la intermodalidad ferroviaria toda vez que el tren Arica-La Paz no se encuentra operativo, aunque, como ya se señaló, en este año se definirá al nuevo concesionario del tramo chileno.

Tal como se indica en el punto 9.2.5, existe una propuesta de proyecto de Zona de extensión de la actividad portuaria, a localizar en el valle de Lluta, del cual se entregan más antecedentes en el punto 9.4.2 siguiente.

Hay también una idea de proyecto de un centro de cargas a ubicar en un punto intermedio del trazado Arica-La Paz en el sector de Chungará, para el intercambio modal (rodoviario) entre cargas y transportistas chilenos y bolivianos.

9.4.2 Zonas Extraportuarias

- Áreas Externas de Respaldo

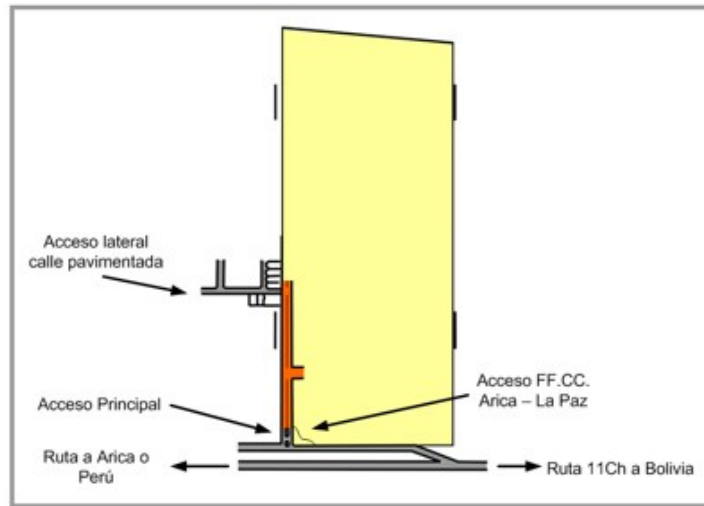
La EPA es propietaria de un terreno en el sector del Parque Industrial Puerta América, ubicado en el valle de Lluta, consistente en 21,4hás cercado en todo su perímetro. Posee puntos de conexión en su interior con los servicios básicos como Energía Eléctrica, Agua Potable y Alcantarillado. Su acceso se encuentra conectado con la Ruta 11 CH hacia Bolivia y la red de ferrocarril Arica- La Paz. La EPA está iniciando los estudios para utilizar ese terreno como zona de extensión de apoyo portuario (ZEAP).

Figura 9-13: Plano área externa de respaldo



Fuente: Elaboración propia en base a información Puerto de Arica

Figura 9-14: Área externa de respaldo



Fuente: Puerto de Arica

- Área Proyecto Inmobiliario

Consiste en un área de 2.194 m^2 , ubicada en Avenida Comandante San Martín S/N, entre los edificios de la Gobernación Marítima y el Edificio Alborada. Actualmente se encuentra habilitado sólo para el tránsito de pasajeros de Cruceros que recalán en el frente concesionado del Puerto de Arica.

Figura 9-15: Área Proyecto Inmobiliario



Fuente: Elaboración propia en base a información Puerto de Arica

9.4.3 Rutas de conexión, carreteras

- Rutas de conexión con el Hinterland

Las cargas que transfiere el Puerto de Arica, tienen los siguientes flujos desde - hacia su Hinterland.

- Desde - Hacia Bolivia

Hacia Bolivia cuenta con las opciones viales Arica - Visviri – Charaña - La Paz y Arica – Chungará - Tambo Quemado - La Paz.

La primera alternativa, en territorio chileno, considera un primer tramo por la carretera 11-CH asfaltada (310 Km.) desde Arica hasta la entrada al pueblo de Parinacota, y un segundo tramo (90 Km) de tierra, que va desde la entrada de Parinacota hasta Visviri. El movimiento de cargas por este segundo tramo no tiene incidencia en la actividad portuaria de Arica, su topografía es muy accidentada y no contempla planes de inversión o mejoramiento en la imagen objetivo de la región al año 2020.³

La segunda alternativa considera la carretera Internacional 11-CH desde Arica hasta el Paso Tambo Quemado, encontrándose asfaltada en su totalidad. La distancia por esta ruta entre Arica y La Paz es de 502 Km Los planes de inversión del MOP contemplan la reparación integral de la carretera 11 – CH.

El ferrocarril Arica - La Paz (FCALP), de 457 kilómetros de longitud, operó con regularidad hasta Octubre del año 2005, en que suspendió sus operaciones. En la actualidad se encuentra en proceso para su rehabilitación y reconstrucción, proceso que es liderado por EPA por mandato de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE) que es su propietaria en el territorio chileno. Las obras de rehabilitación se espera estén concluidas a fines del año 2010. El ferrocarril tiene una capacidad de carga limitada a 750 toneladas por viaje (del orden de 200.000 toneladas al año). Cuenta con un tendido férreo hasta el sitio 5 del puerto, ingresando por la entrada norte del recinto portuario y otro tramo hacia la explanada norte, área de depósito de minerales a granel. Además tiene acceso a lo que sería la futura zona de extensión de apoyo portuario (ZEAP).

- Desde - Hacia Perú

Arica tiene conexión con la República del Perú a través de la Ruta 5 (carretera Panamericana), vía que reúne condiciones de tránsito aptas y permanentes para todo tipo de vehículos.

Existe una vía férrea con Perú, perteneciente al ferrocarril Arica -Tacna, ubicándose su terminal inmediatamente a continuación de la entrada Norte del Puerto. Cuenta con una extensión de su línea hasta el delantal del muelle al servicio del Perú. El Ferrocarril Arica – Tacna, es propiedad del Estado peruano.

- Desde - Hacia Sur de Chile (Resto del País)

Arica se comunica hacia el sur, con las demás ciudades de Chile, Iquique, Antofagasta, etc. a través de la Ruta 5, Carretera Panamericana, que no presenta problemas y es apta para cualquier tipo de vehículo.

Figura 9-16: Rutas de Conexión Puerto de Arica



Fuente: www.chileturcopec.cl

El 16 de noviembre del 2007 se firmó el convenio para la ejecución de un corredor bioceánico en La Paz, entre los Presidentes de Chile, Michelle Bachelet; de Bolivia, Evo Morales; y de Brasil, Luiz Ignacio Lula da Silva, éste es un proyecto estratégico de la Unión de Naciones Sudamericanas (Unasur), y que unirá los océanos Atlántico y Pacífico.

El corredor unirá los puertos de Santos en Brasil (Atlántico) y Arica en Chile (Pacífico), pasando por Bolivia, y debería estar en funcionamiento durante el transcurso del 2009.

Figura 9-17: Macro región Andina



Fuente: Puerto Arica

9.5 Proyectos

9.5.1 Proyectos no portuarios existentes, comentarios

Licitación Pública Concesiones operación del Ferrocarril Arica – Visviri:

El Estado de Chile se ha impuesto la tarea de llevar adelante la rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria correspondiente al tramo entre Arica y la frontera con Bolivia en la localidad de Visviri, la cual se conecta en este último punto con la Red Ferroviaria Occidental de Bolivia. El proyecto, de rehabilitación significará una inversión gubernamental de 32 millones de dólares. El Ferrocarril Arica La Paz (FCALP) tiene una extensión de 460 km., de los cuales 206 km corresponden al sector chileno comprendido entre Arica y Visviri. Las obras de rehabilitación se iniciarían en Agosto del presente año y el FCALP estaría en servicio a fines del año 2010.

Figura 9-18: Ferrocarril Arica-Visviri



Fuente: <http://www.concesiones.cl/index.php>

- **Construcción y Operación de Zona de Extensión de Apoyo Portuario**

La Empresa Portuaria de Arica (EPA) se encuentra analizando la construcción y operación de una “Zona de Extensión de Apoyo Portuario” (ZEAP), ubicada en un terreno de 21,4 hás que EPA posee en el Valle de Lluta, ubicado a una distancia cercana los 12 km desde el puerto, al inicio de la ruta internacional 11- CH que une Arica con Bolivia y a la cual tiene, además, acceso

el FCALP. Esta zona está orientada a mitigar las situaciones de congestión que tienen los actuales recintos portuarios, aunque se prevé que continuarán aumentando a futuro.

Esta congestión afecta a las áreas de almacenamiento al interior del puerto, ya que la rotación de estas cargas se ha hecho más lenta debido a un mayor tiempo dentro del Terminal. A ello se ha sumado la falta de camiones para su traslado a Bolivia, cantidad que no ha crecido en la misma proporción que lo ha hecho la carga boliviana; también se suma la falta de petróleo; los cierres de carreteras en Bolivia y el acumulación de camiones en dicho país. Asimismo, los problemas se generan cuando se abren las carreteras y arriban todos los camiones de una vez al puerto, hace urgente que se ponga atención inmediata para su carga/descarga.

- **Proyectos del corredor bioceánico**

El 16 de diciembre del año 2007, en la llamada Declaración de La Paz, los jefes de Estado de Chile, Brasil y Bolivia anunciaron la firma de un acuerdo trilateral que permitirá vincular físicamente a estos tres países, al tiempo que facilitará la circulación de todo tipo de mercaderías entre el Atlántico y el Pacífico.

El acuerdo está destinado a la construcción de una carretera, de longitud aproximada de 4.700 Km., que permitirá a Brasil un acceso al Pacífico (con miras al mercado asiático), de Chile al Atlántico, y de Bolivia hacia los dos océanos.

Como plazo máximo para su puesta en marcha, se fijó el año 2009. Dado el avance del proyecto se espera que la obra en Chile finalice el primer semestre de 2011. Según este acuerdo Chile debería invertir US\$ 36,9 millones para mejorar la carretera en los 192 kilómetros que unen Arica con la población boliviana de Tambo Quemado y otros 56,3 millones para los 216 kilómetros desde Iquique a Pisiga, en Bolivia. Por su parte, Brasil deberá disponer de US\$ 132,8 millones para mejorar dos ramales de 2.525 kilómetros desde Santos (en el estado de San Pablo) hasta la frontera de Bolivia, en Puerto Suárez y San Matías. Bolivia invertirá un total de US\$373 millones en este corredor, aunque en fecha agosto de este año, el gobernador de Santa Cruz ha manifestado a la prensa la suma de \$US 454 millones.

- **Mejoramientos Considerados por el Manifiesto de Infraestructura Regional MOP 2020.**

- La reparación integral de la carretera 11 CH (Arica-Tambo Quemado) con estándares internacionales, incluyendo el trazado de la carretera en la zona del lago Chungará;
- La construcción del control fronterizo con Bolivia en la Ruta 11 CH;
- El estudio de factibilidad para la creación de infraestructura y de servicios del Corredor Bioceánico;
- Construcción de muelle multipropósito de uso libre en Arica;
- El mejoramiento de las vías de acceso al puerto de Arica por Máximo Lira;
- La recuperación del tren Arica a La Paz;
- Mejoramientos en el puerto de Arica;

- Mejoramiento del aeropuerto Chacalluta, en particular el alargamiento de la pista para operaciones de carga, así como mejoramientos de los aeródromos de Zapahuira, El Buitre y Visviri;
- Construcción de red de helipuertos multipropósito (ruta 11 CH, km 87, bifurcación a Copaquilla; ruta 5, km. 2009, Alto Chaca Sur; ruta A27, km 52 acceso circuito de peregrinación Virgen de las Peñas);
- Reposición, conservación y mantención de helipuertos
- Reposición, conservación y mantención de aeródromos.

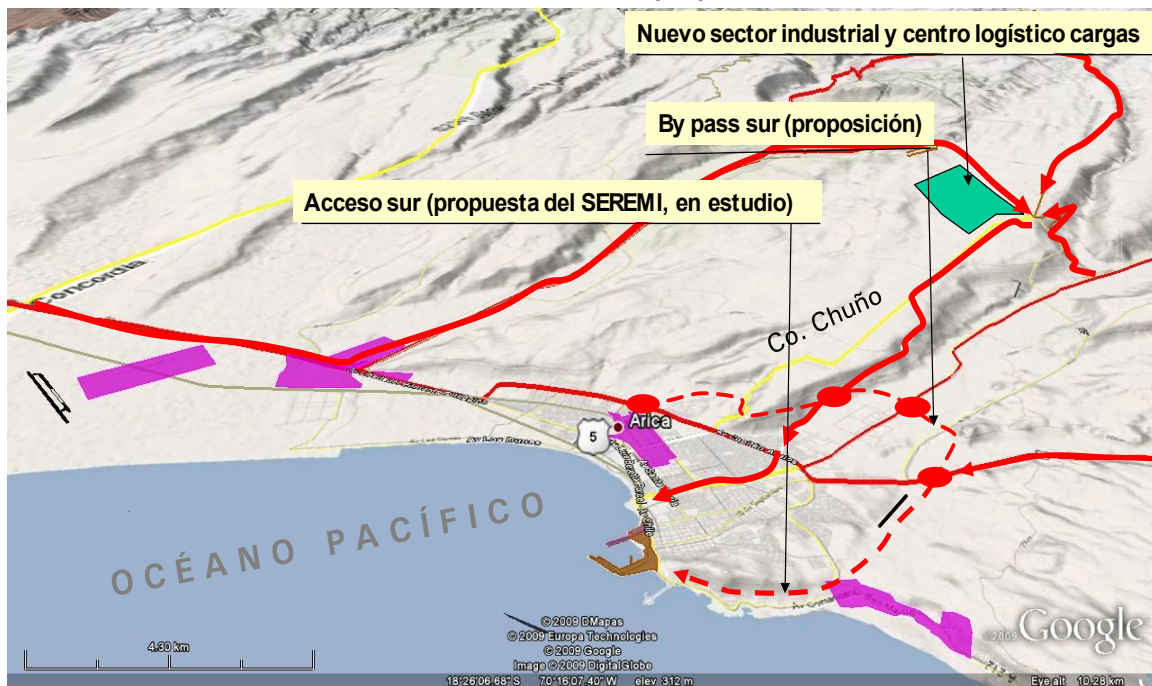
9.5.2 Visión estratégica del Estudio de Actualización del Plan Director de Infraestructura del MOP

Como solución estratégica – ver figuras siguientes - se propone para un mejor acceso vial al puerto y armonización con la operación de la ciudad la confluencia de las vías principales de donde provienen las cargas en el Cerro Chuño y la construcción de una vía común que acceda a la ciudad por la ladera sur de este cerro, continuando hacia el puerto por avenida Las Torres y Diego Portales, cruzando a desnivel Máximo Lira y continuando en forma soterrada hasta el puerto y de uso exclusivo del mismo. Esto conllevaría la necesidad de mejorar y pavimentar la Ruta A-19, desde su intersección con la Ruta 11-CH, en la Cuesta del Águila, hasta su encuentro con la Ruta A-27 en el Valle de Azapa. También la Ruta A-143 desde la Ruta 11-CH hasta su intersección con la Ruta A-19. En el punto de confluencia de estas rutas se propone la construcción y licitación de un Puerto Seco y Centro de Gestión de Cargas, al que acudirían los camiones provenientes de Bolivia, Perú y Sur de Chile, y que serviría para administrar los flujos hacia el puerto, los que se despacharían a través del acceso común antes mencionado. Se sugiere coordinar con la autoridad municipal la incorporación de una nueva zona industrial en esta área, formando un subcentro de servicios para la ciudad.

Esta solución estratégica de vialidad se complementaría con una by-pass–circunvalación, el que también se ha propuesto en este estudio, otorgando un segundo acceso al puerto por el sur de la ciudad.

A continuación, se presentan los esquemas y figuras de la proposición para mejorar el acceso al puerto de Arica.

Puerto de Arica. Solución propuesta P1.



Fuente: Elaboración propia con base en Cartas Camineras Dirección de Vialidad MOP y Google Earth.

Las obras consideradas para el acceso al puerto de Arica ascienden a una cifra preliminar de US\$ 89,3 mill considerando 40 km de pavimentación y mejoramiento de la Ruta A-19, 17 km de una nueva ruta y construcción de 1,2 km de túnel urbano.

9.5.3 Identificación de proyectos propuestos por CITRA

Los proyectos a identificar para Arica en el presente Estudio deben permitir resolver los conflictos detectados en el punto 8.5, considerando un horizonte de 20 años.

Para ello, se parte de la base que algunos proyectos presentados en el punto 8.6.1, serán implementados, como es el caso de la licitación pública para rehabilitar y concesionar la operación del Ferrocarril Arica-La Paz. De la misma manera, la construcción y operación de una Zona de extensión de apoyo portuario (aunque se pueda diferir en cuanto a su ubicación); así también la mayoría de los mejoramientos considerados por el Manifiesto de Infraestructura Regional MOP 2020.

En relación a la solución estratégica y proyectos propuestos en el Estudio Actualización del Plan Director de Infraestructura del MOP, nos parece que es una solución estratégica sólo de vialidad, que no contempla de manera alguna el modo de transporte ferroviario. Por otra parte, no explora suficientemente los conflictos urbanos existentes, por lo que no propone intervenciones importantes en la vialidad urbana central de la ciudad, concentrándose básicamente en una alta inversión de infraestructura vial interurbana, asociada a la cual se propone una ubicación alternativa para la Zona de extensión de apoyo portuario. Dicha

ubicación requiere del desarrollo de una nueva zona industrial, de viabilidad discutible, que hace, de paso, más difícil la viabilidad económica del ferrocarril.

Las proposiciones formuladas por CITRA son las siguientes:

1. Habilitar un centro logístico al norte de la ciudad, sobre la Ruta 5, en un punto intermedio entre la intersección de la Av. Capitán Avalos con la Av. Santiago Arata y la intersección de la Ruta 5 con la Ruta 11-Ch hacia Bolivia.
2. Habilitar, dentro del centro logístico o inmediata al mismo, una estación ferroviaria clasificadora de carga para el Ferrocarril Arica – La Paz. Si el gobierno peruano demostrara interés, también sería conveniente habilitar una conexión con el ferrocarril Arica – Tacna.
3. Como parte del proyecto de rehabilitación del Ferrocarril Arica – La Paz, cambiar su trazado entre el Centro Logístico y el Puerto, habilitando una vía férrea paralela al actual trazado del Ferrocarril Arica – Tacna. Ello no genera nuevos conflictos, dada la inamovilidad de la línea peruana.

(La proposición 1 significa cambiar la ubicación de la zona de apoyo portuario en relación a los planes hasta hoy contemplados por el Plan maestro del puerto de Arica. Sin embargo, consideradas estas tres primeras proposiciones en su conjunto significan disponer de un centro logístico al norte de la ciudad en las vecindades de una zona industrial ya contemplada, y que permite potenciar al máximo los aportes del transporte por tren, el que se fortalece con las proposiciones 2 y 3. El transporte por camiones cumple en este esquema de proposiciones un rol importante y eficiente. Por otra parte, se evita la inversión excesiva que tendría la solución estratégica de vialidad propuesta por el Estudio de Actualización.)

4. Habilitar una solución a desnivel para el acceso de camiones al puerto desde Av. Máximo Lira, deseablemente más al norte del acceso actual.
5. Mejorar, eventualmente desnivelar, la intersección de la Av. Santiago Arata con la Av. Luis Beretta.
6. Habilitar pasarelas o semáforos peatonales actuados para el acceso al borde costero donde el flujo peatonal lo haga necesario.

(Las proposiciones 4, 5 y 6 constituyen intervenciones en la vialidad urbana que permiten abordar eficientemente los conflictos propiamente urbanos, respondiendo a las necesidades de largo plazo, a través de inversiones de monto más bien moderado).

En la figura siguiente se aprecian las proposiciones formuladas:

Figura 9-19: Propuestas Arica



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

CONTENIDO

9	ARICA	9-1
9.1	ANTECEDENTES GENERALES	9-1
9.2	DESCRIPCION DEL PUERTO.....	9-1
9.2.1	Administración	9-1
9.2.2	Infraestructura.....	9-1
9.2.3	Equipamiento.....	9-3
9.2.4	Transferencias de Carga	9-4
9.2.5	Proyectos del Puerto, Plan Maestro, Calendario Referencial de Inversiones	9-5
9.3	ENTORNO URBANO.....	9-7
9.3.1	Plan Regulador.....	9-7
9.3.2	Emplazamiento	9-9
9.3.3	Calles y Ferrocarriles Urbanos.....	9-10
9.3.4	Accesos Directos al Puerto.....	9-11
9.3.5	Conflictos urbanos.....	9-12
9.4	LOGÍSTICA	9-16
9.4.1	Hinterland, cadenas logisticas	9-16
9.4.2	Zonas Extraportuarias.....	9-18
9.4.3	Rutas de conexión, carreteras	9-20
9.5	PROYECTOS	9-22
9.5.1	Proyectos no portuarios existentes, comentarios	9-22
9.5.2	Visión estratégica del Estudio de Actualización del Plan Director de Infraestructura del MOP	9-24
9.5.3	Identificación de proyectos propuestos por CITRA.....	9-25

CUADROS

Cuadro N° 9.2-1:	Características Frentes de Atraque Puerto de Arica	9-2
Cuadro N° 9.2-2:	Dimensiones Sitios de Atraque.....	9-3
Cuadro N° 9.2-3:	Equipos Terminal Puerto Arica	9-3
Cuadro N° 9.2-4:	Tonelaje movilizado según tipo de carga Puerto de Arica	9-4
Cuadro N° 9.2-5:	Proyectos de Inversión Concesionario.....	9-6
Cuadro N° 9.2-6:	Proyectos de Inversión Empresa Portuaria Arica.....	9-6
Cuadro N° 9.4-1:	Indicadores Operacionales	9-17

FIGURAS

Figura 9-1:	Ubicación de los Sitios en el Molo de Abrigo	9-2
Figura 9-2:	Estadísticas Puerto Arica	9-4
Figura 9-3:	Distribución por Tipo de Operación de Puerto Arica, Año 2007	9-5
Figura 9-4:	Arica PRC.....	9-7
Figura 9-5:	Arica PRC. Zona Puerto	9-8
Figura 9-6:	Arica territorial.....	9-9
Figura 9-7:	Arica Zona urbana	9-10
Figura 9-8:	Accesos Directos al Puerto de Arica	9-11
Figura 9-9:	Localización Acceso puerto y Puntos de Conflicto Vial	9-13
Figura 9-10:	Rotonda Azapa	9-14
Figura 9-11:	Rotonda Castillo	9-14
Figura 9-12:	Intersección San Ignacio de Loyola / Senador Luis Valente Rossi.....	9-15

Figura 9-13: Plano área externa de respaldo	9-18
Figura 9-14: Área externa de respaldo.....	9-19
Figura 9-15: Área Proyecto Inmobiliario	9-19
Figura 9-16: Rutas de Conexión Puerto de Arica	9-21
Figura 9-17: Macro región Andina.....	9-21
Figura 9-18: Ferrocarril Arica-Visviri.....	9-22
Figura 9-19: Propuestas Arica	9-27