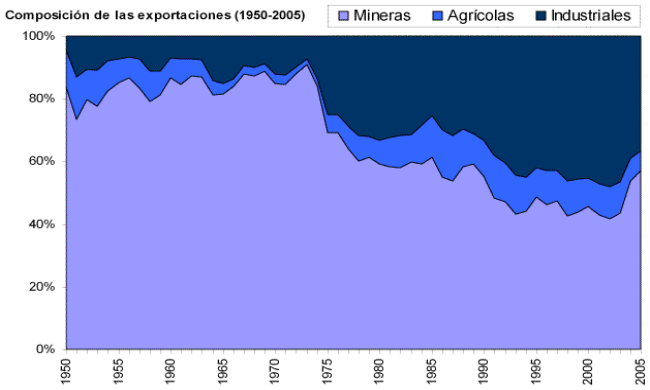
EL PAPEL DE LA LOGÍSTICA Y LA INTERMODALIDAD MARÍTIMO – FERROVIARIA EN LAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE DE CHILE. DIRECTRICES Y EXPERIENCIAS

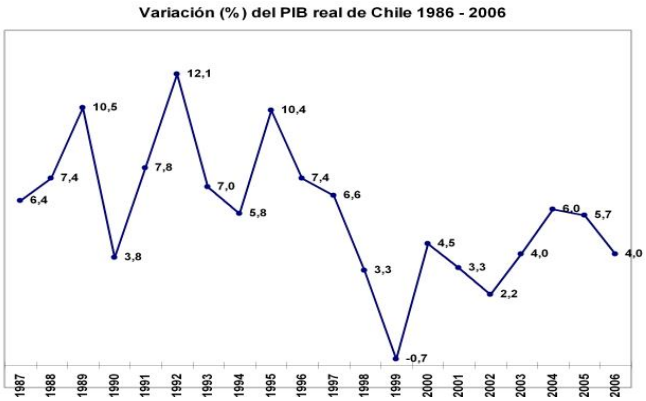
Christian Looff Sanhueza

I.- Quien es Chile / Algunos datos de su Economía

La **economía de Chile** se caracteriza por estar orientada a la exportación. La estructura exportadora está conformada por un 45% de productos industriales, 45% de producción minera y un 10% de productos agrícolas. Dentro de los productos industriales destaca la exportación de celulosa, metanol, productos químicos y agroalimentarios. La industria forestal, del salmón y el vino - de reconocido prestigio internacional - han adquirido importancia en la última década. Los productos mineros más importantes son las semimanufacturas de cobre, mineral del cual Chile depende en gran medida. En el apartado agrícola cabe destacar la exportación de frutas y hortalizas.
Cabe destacar que la producción chilena industrial abarca todos los rubros productivos (alimentaria, siderúrgica, maquinaria, entre otros). Aunque Chile ha reducido su dependencia de las exportaciones del cobre del 60% (durante la década de los setenta), al 35% el 2005, todavía es muy alto, y gran parte del crecimiento chileno está relacionado con los altos precios de éste y otros minerales. Todavía no se ha alcanzado un elevado nivel de producción industrial con alto valor agregado. Es así como Chile fue el primer país de América Latina (junto con la Argentina donde se inició la industrialización (mediados de siglo XIX).
Luego éste sector recibió un gran impulso durante el periodo de entreguerras por las políticas de fomento industrial de la I.S.I (Industrialización por sustitución de importaciones).



La economía de Chile ha pasado en los últimos decenios de ser una economía monoexportadora de productos primarios, a un país semi-industrial, fruto de un crecimiento económico continuado a un ritmo del 7% en los años 90, con una sólida base institucional y una fuerte cohesión parlamentaria en torno a la dirección de la política económica.



En Mayo de 2007 fue invitado a ingresar a la OCDE junto con Israel, Estonia, Eslovenia y Rusia.

Tratados comerciales y económicos suscritos por Chile

Tratados comerciales

Año	Tipo	País o Región
2007	T.L.C.	**Australia , Vietnam , Malasia , Tailandia, Indonesia,Turquía** (En estudio)
2007	T.L.C.	**Perú**(En negociación)
2007	T.L.C.	**Colombia**(Negociaciones concluidas. A firmar en 2007)
2007	T.L.C.	**Japón** (Firmado. Pendiente de aprobación por las cámaras legislativas)
2006	T.L.C.	**Panamá**
2005	A.A.P.	**India**
2005	T.L.C.	**China**
2005	A.A.E.	**P4** (Singapur, Nva. Zelanda, Brunei)
2003	T.L.C.	**Corea del Sur**
2003	T.L.C.	**Estados Unidos** (miembro del NAFTA)
2003	T.L.C.	**E.F.T.A** (Lienchtenstein, Noruega, Suiza, Islandia)
2002	A.A.E.	**U.E** (Luxemburgo, Reino Unido, Francia, Alemania, España, Italia, Portugal, Bélgica, Holanda, Dinamarca, Irlanda, Austria, Suecia, Finlandia, Grecia, Polonia, Rep. Checa, Hungría, Eslovenia, Eslovaquia, Malta, Chipre, Estonia, Letonia, Lituania, Bulgaria y Rumanía)

1999	T.L.C.	**Centroamérica** (El Salvador, Nicaragua, Honduras, Costa Rica, Guatemala / miembros del MCCA)
1998	T.L.C.	**México** (Miembro del NAFTA)
1998	A.C.E.	**Perú** (Miembro de la Comunidad Andina)
1998	A.A.P.	**Cuba** (Pendiente de Ratificación en la cámara)
1996	T.L.C.	**Canadá** (Miembro del NAFTA)
1996	A.C.E.	**MERCOSUR** (Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Venezuela)
1994	A.C.E.	**Ecuador** (Miembro de la Comunidad Andina)
1993	A.C.E.	**Bolivia** (Miembro de la Comunidad Andina)
1993	A.C.E.	**Colombia** (Miembro de la Comunidad Andina)
1993	A.C.E.	**Venezuela** (Miembro de la Comunidad Andina)

Chile es un país impulsor de la liberalización económica y del libre comercio. Ha firmado tratados de libre comercio con países y asociaciones que representan el 86% de la población mundial como la NAFTA, Unión Europea, EFTA, Corea del Sur, China y es una de las economías más globalizadas y competitivas del planeta, lo que le ha llevado a disminuir la pobreza del 45,1% en 1987 al 13,7% en el año 2006 (fue el primer país latinoamericano en cumplir, y superar las metas del milenio de reducción de pobreza).

Conforme a datos del Banco Central de Chile, durante el año 2006, las exportaciones totalizaron los US$ 58.116 millones y las importaciones alcanzaron una cifra de US$ 35.903 millones. El PIB en su valor nominal, llegó a los US$ 145.845 millones y el PIB per cápita a los 8.875 dólares. A su vez, según datos del FMI, el PBI per cápita chileno en valores nominales fue el más alto de América Latina. Medidos en paridad de poder adquisitivo, en 2006, el PIB creció un 4%, la inflación fue de 2,6% y el desempleo promedio fue de 7,8%.

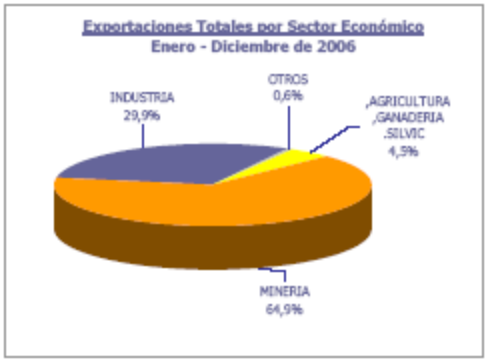
Año	PIB total (miles US$)	Exportaciones miles US$ (FOB)	Importaciones miles US$ (CIF)
2006	145,845	58,116.4	35,903.1
2005	118,976	41,297.2	30,492.3
2004	95,819	32,520.4	22,935.1
2003	73,990	21,664.2	17,941.3
2002	67,473	18,179.8	15,794.2
2001	68,759	18,271.8	16,428.3
2000	75,404	19,210.2	17,091.4
1999	73,171	17,162.3	14,735.1
1998	79,499	16,322.8	18,363.1
1997	82,887	17,870.2	19,297.8
1996	75,797	16,626.8	17,698.7
1995	71,486	16,039.0	15,914.1
1994	55,461	11,604.0	11,824.6

Exportaciones Totales Período Enero-Diciembre 2006

(miles de US$)

	Ene-Dic 05	Ene-Dic 06	Variación Valor	Variación %	Dic-05	Dic-06	Variación Valor	Variación %
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVIC.	2.514.683	2.622.210	107.527	4,3	219.460	185.581	-33.879	-15,4
MINERIA	23.498.282	37.469.717	13.971.436	59,5	2.460.049	2.848.081	388.032	15,8
INDUSTRIA	14.388.240	17.289.949	2.901.709	20,2	1.270.900	1.462.518	191.618	15,1
OTROS	263.501	374.701	111.200	42,2	33.031	39.145	6.115	18,5
TOTAL NACIONAL	**40.664.706**	**57.756.577**	**17.091.871**	**42,0**	**3.983.439**	**4.535.325**	**551.886**	**13,9**
Exportaciones Cobre	18.895.734	32.690.200	13.794.467	73,0	2.095.673	2.385.883	290.209	13,8
Exportaciones No Cobre	21.768.972	25.066.377	3.297.405	15,1	1.887.766	2.149.442	261.677	13,9

Fuente: Banco Central - SOFOFA



Sin embargo, a pesar de los buenos indicadores, la economía de Chile aun presenta un grave defecto: la desigual distribución de ingresos entre la población, lo que genera una gran brecha social entre ricos y pobres. Según el informe de desarrollo humano de la ONU en 2005, Chile se encuentra en el puesto 113 de la lista de países por igualdad de ingreso, ubicándose entre los 15 últimos estados a nivel mundial, lo que revela una importante carencia en la economía que aún no ha podido ser subsanada.
Esta desigualdad es atribuida por algunos al actual sistema liberal (en contraposición a la década de los 50, 60 y 70), otros lo atribuyen a la dotación de factores naturales (que hizo desarrollar un determinado tipo de economía extractiva que favorecía instituciones que propiciaban la desigualdad). La medición según el Ministerio de Planificación da una índice de 0,54 en 2006 inferior al 0,57 de 2003.
A pesar de un poco más de 16 millones de habitantes, en 2006 (según el FMI) la economía chilena fue la quinta más grande de América Latina, superando en la medición de PIB Nominal a países como Perú y Colombia, y en el PIB Real por Paridad de Poder Adquisitivo a Venezuela y Perú, todos estos países con poblaciones que doblan o triplican a la de Chile.

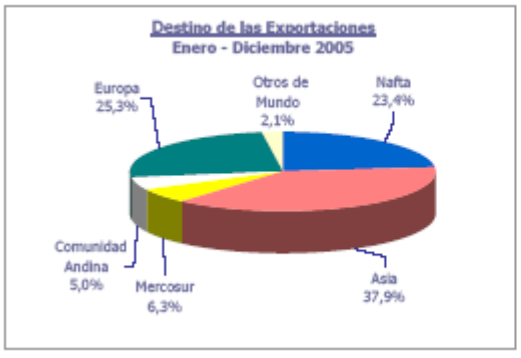
Exportaciones Totales por Zona Económica

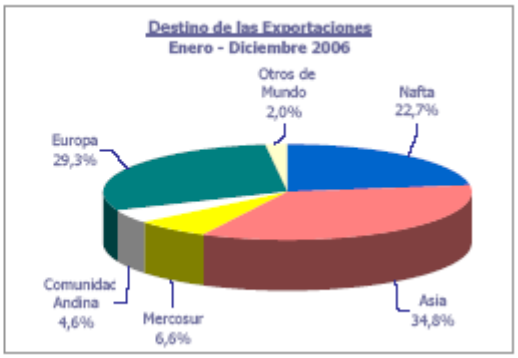
Enero - Diciembre 2006/2005

(miles de US$)

	Ene-Dic 05	Ene-Dic 06	Variación Valor	Variación %	dic-05	dic-06	Variación Valor	Variación %
Nafta	**9.353.838**	**12.875.178**	**3.521.341**	**37,6**	**1.055.183**	**922.297**	**-132.886**	**-12,6**
Canadá	1.080.063	1.291.700	211.638	19,6	98.444	79.110	-19.334	-19,6
Estados Unidos	6.670.079	9.290.455	2.620.377	39,3	846.672	667.278	-179.394	-21,2
México	1.603.697	2.293.022	689.326	43,0	110.067	175.908	65.841	59,8
Asia	**15.167.680**	**19.800.448**	**4.632.768**	**30,5**	**1.715.070**	**1.640.930**	**-74.140**	**-4,3**
China	4.769.080	5.104.350	335.270	7,0	494.072	418.064	-76.008	-15,4
Corea	2.372.589	3.546.204	1.173.615	49,5	303.345	279.986	-23.359	-7,7
Hong Kong	103.299	112.891	9.592	9,3	10.661	5.052	-5.609	-52,6
India	617.150	1.604.885	987.735	160,0	90.825	105.942	15.117	16,6
Indonesia	190.668	184.160	-6.508	-3,4	18.334	30.039	11.706	63,8
Japón	4.957.857	6.374.070	1.416.214	28,6	585.865	551.971	-33.894	-5,8
Malasia	95.546	122.556	27.010	28,3	17.809	6.168	-11.641	-65,4
Singapur	74.986	56.689	-18.296	-24,4	6.556	4.360	-2.196	-33,5
Taiwan	1.331.719	1.596.418	264.699	19,9	133.470	91.306	-42.164	-31,6
Tailandia	134.791	413.131	278.340	206,5	9.226	57.283	48.057	520,9
Otros Asia	519.996	685.094	165.098	31,7	44.907	90.759	45.852	102,1
América Latina	**5.161.273**	**7.293.451**	**2.132.179**	**41,3**	**428.836**	**549.439**	**120.603**	**28,1**
Mercosur	**2.533.533**	**3.751.239**	**1.217.706**	**48,1**	**214.759**	**270.083**	**55.324**	**25,8**
Argentina	626.284	768.190	141.906	22,7	50.066	48.037	-2.030	-4,1
Brasil	1.794.086	2.831.059	1.036.974	57,8	154.685	210.455	55.770	36,1
Paraguay	40.409	61.636	21.227	52,5	4.398	4.615	217	4,9
Uruguay	72.754	90.353	17.599	24,2	5.611	6.976	1.366	24,3
Comunidad Andina	**1.990.852**	**2.626.690**	**635.838**	**31,9**	**164.208**	**215.499**	**51.291**	**31,2**
Bolivia	211.457	286.328	74.871	35,4	22.777	24.593	1.815	8,0
Colombia	349.105	494.008	144.903	41,5	25.971	35.647	9.676	37,3
Ecuador	341.923	422.530	80.607	23,6	27.082	36.134	9.051	33,4
Perú	729.856	931.882	202.026	27,7	64.329	79.449	15.119	23,5
Venezuela	358.511	491.942	133.431	37,2	24.048	39.677	15.629	65,0
Otros A. Latina	**636.888**	**915.522**	**278.634**	**43,7**	**49.869**	**63.857**	**13.988**	**28,1**
Europa	**10.139.429**	**16.657.753**	**6.518.324**	**64,3**	**701.111**	**1.341.960**	**640.850**	**91,4**
Unión Europea	**9.363.826**	**15.437.009**	**6.073.183**	**64,9**	**626.189**	**1.219.656**	**593.468**	**94,8**
Alemania	973.730	1.828.090	854.361	87,7	82.415	237.766	155.352	188,5
Bélgica	388.185	737.300	349.115	89,9	38.183	84.122	45.939	120,3
Dinamarca	117.108	115.759	-1.349	-1,2	6.953	9.226	2.273	32,7
España	1.016.546	1.416.339	399.793	39,3	51.710	87.836	36.126	69,9
Francia	1.419.345	2.478.692	1.059.347	74,6	71.289	215.397	144.107	202,1
Holanda	2.333.993	3.953.807	1.619.814	69,4	141.226	283.621	142.395	100,8
Italia	1.702.487	2.927.798	1.225.312	72,0	149.797	155.085	5.289	3,5
Reino Unido	662.812	697.867	35.055	5,3	50.793	40.569	-10.223	-20,1
Suecia	293.610	446.548	152.938	52,1	11.023	36.580	25.557	231,8
Otros UE	456.010	834.807	378.797	83,1	22.800	69.453	46.653	204,6
Otros Europa	**775.603**	**1.220.744**	**445.141**	**57,4**	**74.922**	**122.304**	**47.382**	**63,2**
Otros del Mundo	**842.486**	**1.129.746**	**287.260**	**34,1**	**83.240**	**80.699**	**-2.541**	**-3,1**
Total Exportaciones	**40.664.706**	**57.756.577**	**17.091.871**	**42,0**	**3.983.439**	**4.535.325**	**551.886**	**13,9**

Fuente: Banco Central - SOFOFA



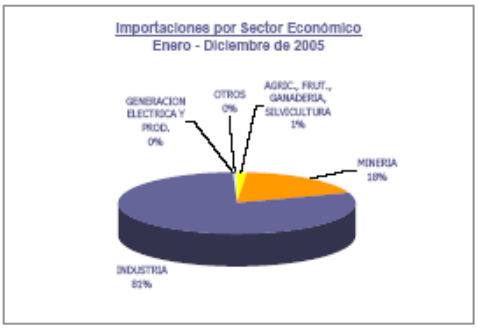


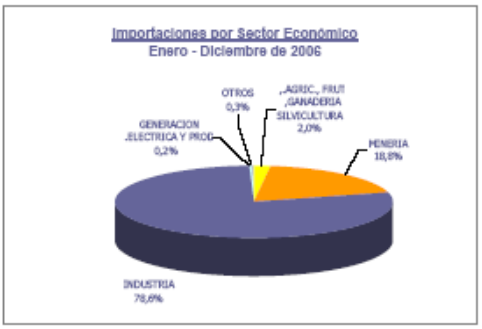
Importaciones Totales Período Enero-Diciembre 2006

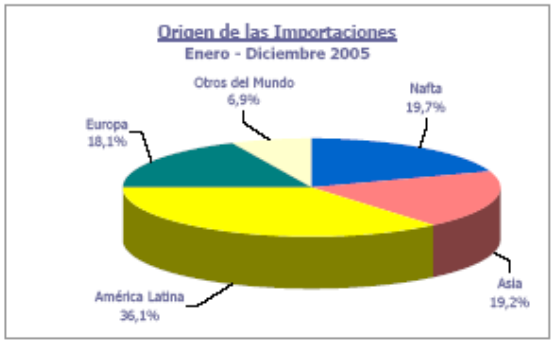
(miles de US$)

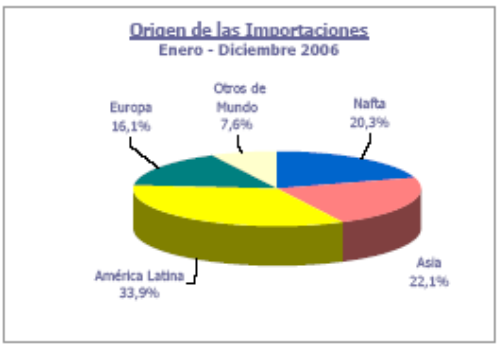
	Ene-Dic 05	Ene-Dic 06	Variación Valor	Variación %	dic-05	dic-06	Variación Valor	Variación %
AGRIC., FRUT., GANADERIA, SILVICULTURA	431.719	698.511	266.792	61,8	34.949	61.589	26.641	76,2
MINERIA	5.444.498	6.576.056	1.131.558	20,8	433.487	477.253	43.766	10,1
INDUSTRIA	23.905.988	27.446.986	3.540.998	14,8	2.031.781	2.371.589	339.808	16,7
GENERACION ELECTRICA Y PROD.	55.011	73.088	18.076	32,9	-	8.362	8.362	
OTROS	99.273	117.403	18.130	18,3	7.344	21.065	13.720	186,8
TOTAL NACIONAL	**29.936.490**	**34.912.044**	**4.975.554**	**16,6**	**2.507.561**	**2.939.858**	**432.297**	**17,2**

Fuente: Banco Central - SOFOFA









Datos Relevantes concluyentes a considerar:
Hasta fines de Diciembre de 2006

- ✓ Las exportaciones Chilenas aumentaron un 42% el año pasado, en comparación con el 2005, totalizando el 2006 US$ 57.756 millones (2005 llegaron a los US$ 40.664 millones)
- ✓ Las importaciones aumentaron en un 16,6% llegando a los US$ 34.912 millones (2005 llegaron a los US$ 29.936 millones)
- ✓ Los tratados de libre comercio (TLC) han permitido que en los últimos 6 años las exportaciones se hayan más que multiplicado. Esto indica que el comercio exterior es el motor de la economía chilena.
- ✓ El 35 % del valor de las exportaciones chilenas corresponde a Asia, continente que se muestra como uno de los principales socios comerciales de Chile, seguido con un 29,3 % recibido por los países integrantes de la Comunidad Económica Europea.
- ✓ De América Latina provienen el 34% de los Bienes importados, siendo nuevamente Asia un actor relevante con un 22% de los mismos.

II.- Consideraciones Generales en la gestación de las Políticas de Transporte en Chile

El tema de generar políticas públicas en relación a los trasportes en Chile constituye una cuestión de capitalización y racionalización, o sea, su estudio incide en el doble aspecto de los

costos y del planeamiento. Los costos son elevados porque los elementos disponibles no son adecuados ni absoluta ni relativamente al medio cuyas exigencias deben cumplir.

Procede revisar en primer término, el factor costos, desde tres puntos de vista fundamentales: **a) Medio Geográfico** con respecto al cual tienen lugar las exigencias de transporte y se desempeñan los elementos disponibles; **b) Exigencias** que ocurren en ese medio; **c) Elementos** de que se dispone para llenar las necesidades.

a) Referente al ***Medio Geográfico***, se debe destacar las siguientes consideraciones:

- ✓ **Situación.**-Chile es una Nación de problemático acceso. Desde luego, está, más alejada del mercado europeo que ningún otro punto del África, Asia Menor o Asia Indica. Y aunque existen razones que abonan la presunción de un futuro predominio de las vías del Océano Pacifico, no se dispone por ahora para efectuar el intercambio de ultramar sino de la ruta Canal de Panamá que es bastante costosa y de la ruta Estrecho de Magallanes, que es difícil.
- ✓ **Configuración**.-Sobre configuración del territorio nacional chileno, cabe también señalar las características determinadas que respecto del transporte ofrece cada zona.

  La Zona Gran Minera del Norte, se encuentra bastante aislada, dado que constituye una meseta surcada por gargantas que dan al mar y rematada en el Este por pasos transcordilleranos que comunican a gran altura. En la zona denominada de los Valles Transversales, tanto el ferrocarril como el camino deben conformarse a las sinuosidades propias del terreno, lo que deriva en una inútil prolongación de las vías, recargando consiguientemente sus costos de ejecución y el servicio más demorosos que por ellas debe efectuarse. En cambio, tanto el ferrocarril como el camino se sirven en todo su sentido de la fosa tectónica Central, sin más limite que la conservación de los puentes del Sur, porque en la medida que se avanza hacia Puerto Montt, los ríos se tornan más anchos y caudalosos. En el Golfo de Ancud y en toda la Región de los Canales, desaparece la vía férrea y el camino se transforma en un medio secundario y accesorio a la navegación ínter costera; solo en Aysén y Magallanes vuelve a existir una cierta red caminera local y Punta Arenas cuenta con un pequeño tren carbonero, el Industrial del Mundo.
- ✓ **Adaptación**. La existencia de zonas de producción muy especializadas, obliga a un activo intercambio entre los distantes puntos de producción y consumo, y por esta causa, una considerable cuota del esfuerzo nacional debe emplearse en transportar mercaderías, ya sean estas materias primas como también productos terminados.

  Sin duda que el transporte ínter zonal debe servirse de la vía marítima que en principio es la más barata. Sin embargo, ocurre que en contra de esa posibilidad juega la misma naturaleza lineal del territorio. En efecto, cualquier puerto atrae carga por tierra desde el Sur con destino al Norte o vía Norte para el Sur, sin mayor complicación; la dificultad surge cuando el puerto atrae carga en crucero, o sea, desde el Norte para el Norte o del Sur y hacia el Sur; a fin de economizar tiempo y fletes el embarcador considera entonces la posibilidad de que la mercadería se traslada en línea recta y acude al ferrocarril, naciendo en esta forma la competencia entre las vías férreas y las rutas marítimas de cabotaje. Si se recuerda ahora que donde quiera se haya dispuesto un riel existe paralelamente trazado un camino, se completa el cuadro de la competencia irracional en que intervienen todos los medios destinados al aprovechamiento de la irregular configuración geográfica.

b) Referente a las ***Exigencias*** que ocurren en el medio recién considerado, se puede anotar ciertas características de los productos transportables según sea su proveniencia: **Agrícola**, **Industrial** o **Minera**.

- ✓ **Productos Agrícolas**. La solución del transporte de los géneros agrícolas, no puede divorciarse de la cuestión general de su distribución. Esta distribución propone requerimientos de orden operacional debido a la naturaleza de los géneros agrícolas y a la estructura del mercado. Los géneros agrícolas son por lo común, naturalmente perecibles y por ello atestan la capacidad de carga de los medios disponibles en las épocas de cosecha y no constituyen una oferta plana en el resto del año, todo lo cual, obliga a un permanente y no siempre logrado ajuste de la oferta de fletes. El mercado agrícola se compone de una oferta y una demanda desacordemente diseminadas en los

correspondientes centros, agravándose el problema porque en los sitios circunvecinos a los mayores centros urbanos afectos a propósitos de construcción y por tanto a la posibilidad de una creciente plusvalía, no costea ninguna explotación agraria. De acuerdo con lo expuesto, la solución lógica del transporte en la distribución de los géneros agrícolas, consiste en minimizar, mediante el uso de tecnología, hasta donde sea posible su carácter perecible y en coordinar su oferta y demanda. Esa doble solución se logra al organizar una red de frigoríficos y bodegas de deposito (actualmente operada por distintos operadores logísticos y distribuidores del rubro), colocados en verdaderos lugares geométricos o nodos de los centros de producción y consumo, toda vez que no se convierta en un monopolio intermediario que encarezca el transporte por sobre el servicio que se pretende prestar.

- ✓ Los **Productos Industriales** requieren fundamentalmente un transporte barato y por tanto, en términos generales prefieren el flete marítimo.
- ✓ Los **Productos Mineros** evidencian aun más la exigencia recién expresada, porque son los de mayor densidad.

c) En cuanto a los ***Medios Disponibles*** para realizar el transporte, Chile cuenta fundamentalmente con sus ferrocarriles, vías camineras y marina mercante. La Aviación Comercial esta en un creciente aumento pero a grandes volúmenes trasportados esta no se hace rentable, es así cuando el Trasporte Multimodal Marítimo - Terrestre toma mayor fuerza y relevancia

III.- Redes Ferroviarias experiencia Latinoamericana – Chilena / Empresas

El transporte internacional por ferrocarril en el hemisferio Sur de Latinoamérica sigue siendo el de menor importancia para el movimiento de comercio exterior comparado con sus competidores directos, el carretero y el marítimo. El sector ferroviario se encuentra en fase de renovación a consecuencia de los procesos recientes de desregulación y privatización, los que han traído consigo la modernización de las técnicas de gestión, de los equipos de arrastre y de tracción así como la adopción de nuevas políticas comerciales y la mayor incursión de los ferrocarriles en el transporte intermodal.

La importancia del modo ferroviario se da en la región en forma muy desigual, con una concentración del tráfico internacional en dos regiones extremas del continente: la zona NAFTA y el Cono Sur de Sudamérica. Las ventajas tradicionales del ferrocarril, como las economías de escala para los tráficos a granel en distancias medianas y largas pero también las nuevas con sistema de comercialización que satisfacen a las exigencias logísticas de la industria manufacturera se dan en ambos casos aunque en medidas muy distintas. En el norte del continente se trata de una red integrada en los tres países miembros del NAFTA, con una misma trocha, equipos intercambiables y acuerdos de cooperación inter empresas muy avanzados y estables, mientras que en el cono sur de Sudamérica, por los obstáculos físicos y las diferencias de trocha, el sistema esta conformado por un conjunto de ramales algunos de los cuales tienen conexiones internacionales y la cooperación entre las distintas empresas para ofrecer servicios integrados es todavía es bajo.

En los países que integran el Mercosur, la participación del ferrocarril en los tráficos internacionales intrarregionales sigue siendo muy baja con respecto a la de la carretera, aunque se prevé un creciente desarrollo de servicios intermodales con conexiones marítimas y conexiones carreteras, siendo los obstáculos de infraestructura y capacidad de los equipos todavía los que pesan sobre un posible mayor crecimiento en importancia del ferrocarril.

El transporte en ferrocarril en Chile se inicia el año 1851 en el norte y luego prolifera rápidamente con ferrocarriles privados que transportaban minerales como salitre y cobre en el norte y carbón en el sur. Fue el triunfo de la voluntad del empresario William Wheelwright, estadounidense avecindado en Chile, quien luego de impulsar con éxito la fundación de la Pacific Steam Navigation Company, se embarcó en la empresa de desarrollar el primer ferrocarril chileno. La trocha (ancho de vía) elegida fue la normal europea (1,435 metro) y el trazado del puerto al interior es el mismo que se conserva hoy, si bien la vía original fue reemplazada por la trocha de la red norte (1 metro) a principios del siglo XX.

A fines del siglo XIX el Estado Chileno comenzó adquirir estos trenes privados y se expande la red para servicios de carga y pasajeros. Dicha expansión se prolongó hasta fines de la década del 70 en donde producto de una disminución de la inversión en el modo ferroviario, éste comienza a deteriorarse y a entrar en una clara etapa de reducción del transporte de carga, su cobertura y de la calidad del servicio.

La red ferroviaria chilena se articula en torno a una línea central Norte Sur, la Arica - Puerto Montt, de la cual salen ramales hacia los Andes y el Pacífico. En los últimos años, la red se privatizó parcialmente de forma que en la actualidad existen 11 ferrocarriles, la mayoría de ellos privados y dedicados al transporte de mineral.

Fuera de éstos, el ferrocarril mayor es EFE que opera los trenes desde Santiago de Chile hasta el sur –Concepción, Puerto Mont, Constitución- y hacia el oeste – Valparaíso-Viña del Mar-. Desde Santiago (Zona Central) hacia el Norte no hay tráficos y se han cerrado la mayor parte de los ramales secundarios, entre ellos el que une la capital con la ciudad argentina de Mendoza.

En las últimas dos décadas el gobierno chileno no ha invertido nada en el mantenimiento del ferrocarril, de modo que el estado de conservación del material rodante y de la vía y las instalaciones es precario. El tráfico de viajeros ha caído notablemente en beneficio de la carretera, sólo se mantienen servicios de cercanías entre Santiago y Rancagua y entre Valparaíso y Viña del Mar, y del largo recorrido en trenes tipo intercity que allí se denominan expresos.

Paralelamente, la plantilla de EFE se ha reducido hasta las 4.500 personas desde las 40.000 que llegó a tener y actualmente una campaña de bajas voluntarias pretende dejarla en unos 2.000 empleados. En cuanto al tráfico de mercancías, se ha privatizado, y es responsabilidad de la empresa FEPASA, participada por la estadounidense Anacostian Pacific -en un 60 por ciento- y por la propia EFE., como también lo hacen la concesionada TRANSAP y la privada (desde 1997) FERRONOR, en la zona Norte del país.

EFE esta proyectando, a partir de la concesión de créditos, invertir en el tiempo, en cinco grandes áreas: material rodante, vía, electrificación, comunicaciones y señalización, siendo algunas empresas españolas, como Temoinsa, Alcatel, Ineco, Comsa, Metro de Madrid o la propia RENFE, las evaluadas para asistirlos, esto debido al prestigio que tienen en Chile, en esta materia. Súmese a lo anterior criterios como el idioma, el similar ancho de vía –1.674 mm.-, la misma tensión de catenaria de RENFE - 3.300v.-, y el alto nivel de calidad de los trabajos ya realizados por empresas españolas en Argentina, pueden ser factores a favor a la hora de colaborar con empresas chilenas en la rehabilitación de su infraestructura.

En cuanto al material rodante EFE prevé la compra de nuevas unidades - cercanías y largo recorrido - y la rehabilitación de antiguas. La similitud del ancho de vía favorece la compra de material de segunda mano a RENFE y es posible también que en el futuro se adquieran unidades nuevas.

La electrificación es uno de los tópicos más importantes en la rehabilitación en curso. El tipo de catenaria es similar al de British Rail - de 1,40 m. con sustentador de cobre y un hilo de contacto -. Los proyectos en relación con la electrificación contemplan básicamente la modernización y compensación de la catenaria y la instalación de un telemando de subestaciones eléctricas de tracción. Estas, en general, están en buen estado, son con rectificadores de vapor de mercurio, con celdas de mampostería y carros extraíbles, y de ellas se sustituirán las que funcionan con conmutatrices. Por último está previsto motorizar y telemandar los seccionadores de salida de feeder y de catenaria.

Ventajas del Transporte Ferroviario

El transporte Ferroviario reporta varias ventajas que invitan a preferirlo a otros medios de movilización, como son:

- Mayor capacidad para el movimiento de grandes volúmenes de carga de una forma simple, limpia y con una sola empresa.
- Mayor seguridad en el transporte de sustancias peligrosas y productos más sensibles para la comunidad.

- Posibilidades de entregar un transporte integral (Intermodal) ya que tiene la posibilidad de aglutinar todos los servicios, objeto eliminarle al usuario la negociación con varios interlocutores para el transporte de su carga.
- Se disminuye considerablemente la congestión en las vías de acceso a las grandes ciudades y a los principales puertos del país.
- El buen uso del ferrocarril contribuye en forma significativa a la disminución de la contaminación ambiental.

Actualmente, a través de las vías férreas de propiedad de EFE, se realiza el transporte de carga de dos empresas, FEPASA y TRANSAP, sumándose además a los movimientos de carga (principalmente mineros), la privada FERRONOR, la que opera en la zona norte.

TRANSAP

Esta empresa es la encargada, por CODELCO para efectuar el transporte de ácido sulfúrico desde Los Lirios, localidad al sur de Rancagua, y San Antonio, en equipos ferroviarios especialmente adquiridos para tal efecto. TRANSAP realiza este servicio haciendo uso del sistema de acceso a la vía a terceros, establecido por EFE para estimular el desarrollo de actividades de transporte utilizando la infraestructura ferroviaria. Estos contratos consideran un cannon de acceso, un peaje fijo y un peaje variable y su objeto es incentivar el uso del modo ferroviario.

FEPASA

Ferrocarril del Pacífico S.A. (FEPASA) se constituyó el 15 de septiembre de 1993, a fin de que la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE) desarrolle indirectamente su giro propio de transporte de carga separándolo del servicio de transporte de pasajeros. El objetivo de FEPASA sería entonces, establecer, desarrollar, impulsar, mantener y explotar servicios de transporte de carga a realizarse por medio de vías férreas o sistemas similares y servicios de transporte complementarios, cualquiera sea su modo, incluyendo todas las actividades conexas necesarias para el debido cumplimiento de esta finalidad.

El año 1994 EFE vende por medio de una licitación el 51% de la propiedad de FEPASA al sector privado, el cual asume la administración de la compañía en enero de 1995 a través del consorcio Transportes del Pacífico. La concesión otorgada a FEPASA por el transporte público de carga en las líneas férreas de EFE entre la V y X región es por 20 años a partir del año 1995 renovable por diez años más. La coligada mantiene un contrato de acceso a la vía con EFE, para desarrollar, impulsar, mantener y explotar servicios de transporte de carga a realizarse por medio de vías férreas. Además, la sociedad puede utilizar sistemas de transporte complementarios para responder a los requerimientos del transporte de carga.

En el año 2002 se crea la División de camiones, cuyo objetivo es realizar los servicios de transporte en camión de la compañía tanto para los movimientos requeridos para completar el servicio del ferrocarril puerta a puerta como para servicios directos de transporte en camión.

En el año 2003 se materializa un cambio de control de la compañía, posterior a un proceso de oferta pública de acciones en el cual Puerto Ventanas S.A. asume el control de FEPASA.

Esta empresa conecta el Sur y Centro de Chile cubriendo siete regiones del país, en 1.729 Kilómetros de líneas férreas que van desde La Calera hasta Puerto Montt y con ramales transversales que le permiten acceder a centros de producción y consumo, y a los principales puertos del país.

El transporte de carga realizado por FEPASA ha tenido una fuerte dinámica. Si bien en un principio se produjo una baja debido al ajuste que significó el traspaso de la empresa a privados, a partir de 1997 mediante una fuerte inversión en rehabilitación e incorporación de nuevos equipos y una orientación enfocada a mejorar el servicio al cliente esta situación comenzó a revertirse hasta reflejar incrementos significativos los últimos seis años.

Maquinaria con que cuenta

2350 General Motors

2340 General Motors

1820 General Electric

1600 General Electric

1200 Alco

3200 Gruppo Aziende Italiane

1700 Gruppo Aziende Italiane

5100 General Electric

7100 Brissoneau et Lotz

Negocios y Servicios en que participa

Como lo hemos mencionado FEPASA está orientada principalmente al movimiento de carga general y a granel, transportando para empresas e industrias, a través del tren y otros modos complementarios. Ofrece además servicios de bodegaje, consolidación y entrega. Para ello cuenta con infraestructura, terrenos y terminales de transferencia de carga.
Adicionalmente, FEPASA desarrolla el servicio de transporte bimodal "tren-camión", con el fin de acceder a clientes que no poseen desvíos ferroviarios.
Los principales productos transportados son:

- Celulosa de exportación
- Graneles
- Concentrado de Cobre
- Graneles Minerales
- Rollizos y trozos de Madera Pulpable
- Acero
- Carbón
- Cemento a granel

- Contenedores
- Basura domiciliaria
- Maíz
- Soya
- Trigo
- Avena
- Malta
- Alimento para Salmón

Sector Forestal

La empresa tiene una importante presencia en el rubro forestal, transportando anualmente grandes volúmenes de rollizos, trozos y chips para abastecer a las plantas de celulosa. Adicionalmente, la empresa transporta la celulosa de exportación que produce CMPC, en sus plantas Laja, Santa Fe y Pacífico, y Celulosa Arauco y Constitución S.A., en sus plantas de Arauco y Constitución y a partir de diciembre del 2003, en su planta de Valdivia. Adicionalmente se transporta la madera aserrada que produce el Aserradero Valdivia.
Los productos químicos que requieren estas plantas para la producción de celulosa tales como, soda, petróleo, ácido sulfúrico y otros, son trasportados por el ferrocarril.

- *Equipamiento*: Para atender el rubro forestal, dispone de un total de 355 carros bodega para celulosa, 441 carros planos para trozos, rollizos y madera aserrada, 85 carros cajones para chips y 127 carros estanque para el transporte de productos químicos. Estos carros son movilizados en trenes de itinerario y/o servicios exclusivos de la misma.
- *Servicios*: la empresa otorga un servicio integral de transporte movilizando los carros al interior de las plantas de los clientes y en los puertos de la VIII Región, responsabilizándose por los productos desde que son puestos sobre los carros del tren hasta su entrega en destino.

Sector Minero

Las principales empresas mineras del país utilizan el servicio ferroviario para el transporte de concentrado de cobre y cobre metálico blister. El concentrado de cobre y el cobre metálico es recibido directamente en los yacimientos mineros y fundiciones y es llevado a los principales terminales portuarios de la zona central: Ventanas, Valparaíso y San Antonio.

- *Equipamiento:* Para atender el sector minero, la empresa dispone de un parque de más de 277 carros planos con ollas y carros cajón para el concentrado de cobre y el cobre metálico. Estos carros son movilizados en trenes de itinerario y/o servicios exclusivos.
- *Servicios:* de la misma forma mismo se incluye en sus servicios la contratación de las transferencias y bodegaje en los puertos, y la movilización de los carros en los puertos y plantas de los clientes.

Sector Industrial

Acero, cemento a granel y en sacos, azúcar y tableros de madera, son algunos de los principales productos industriales que se transporta en forma regular. El origen del transporte está localizado en las distintas plantas a lo largo de Chile, las que en su mayoría cuentan con desvíos ferroviarios. La carga es transportada hasta los principales centros de consumo, los que en su mayoría se localizan en la región Metropolitana. Adicionalmente, la empresa participa activamente en el transporte de los insumos necesarios para la producción industrial de los productos mencionados, tales como puzolana, caliza, remolacha y carboncillo.

- *Equipamiento:* Para atender la demanda del sector industrial cuenta con un total de 206 carros para el transporte de acero, 464 carros bodega para el transporte de productos

ensacados, 519 carros tolva y etelvinas para el transporte de graneles y 60 carros tolva para el transporte de carboncillo y remolacha.

- *Servicios:* el objetivo del sistema ferroviario en este sector es el poder entregar un servicio integral al usuario, realizando adicionalmente al transporte, la distribución y almacenaje de los productos, dependiendo de la necesidad particular de cada usuario. Así mismo, la empresa cuenta con bodegas propias y subarrendadas.

Sector Agrícola

El ferrocarril es también utilizado para el transporte de productos agrícolas, con la restricción de su perecibilidad, tales como trigo, maíz, cebada, malta, fertilizantes y otros, tanto de producción nacional como de importación.
Los productos de importación son transportados desde los puertos de Ventanas, San Antonio y Lirquén, hacia los centros de consumo y procesamiento ubicados en la zona central principalmente. Por su parte, la producción nacional es transportada desde la zona sur de Chile hacia la zona central.

- *Equipamiento:* Para atender estos transportes, se cuenta con un parque de 519 carros etelvina y carros tolva con capacidad máxima para transportar un total de 50 toneladas por carro.
- *Servicios:* Así mismo, se presta servicios de transporte entre los centros de producción, terminales de transferencia y puertos, y los principales centros de consumos, tales como molinos, industrias y silos de almacenamiento

Residuos Domiciliarios

FEPASA transporta residuos sólidos del área norte de Santiago, alcanzando un volumen superior a 1.500.000 toneladas anuales. Los RSD son traspasados al tren en un centro de transferencia ubicado en la comuna de Quilicura y son llevados hasta la localidad de Montenegro, a 60 km. al norte de Santiago, donde son depositados en un relleno sanitario de propiedad de la empresa Urbaser Kiasa.

- Equipamiento: para prestar este servicio, FEPASA cuenta con un total de 136 carros especialmente adaptados para este tipo de transporte, además de dos centros de transferencia provistos de la más alta tecnología.
- Servicios: se realiza el servicio de transporte y la transferencia de los RSD. Este servicio es de alta complejidad ya que la interrupción de éste genera un acopio de basura en origen con negativas consecuencias medioambientales. La frecuencia de los trenes, el cumplimiento de los itinerarios y los tiempos de transferencia son variables críticas en este servicio.

Trasporte de Contenedores

Poco a poco la empresa ha ido teniendo una activa participación en el transporte de contenedores entre los puertos de la zona central (Valparaíso y San Antonio) y los principales terminales ubicados en la región Metropolitana, además del transporte de contenedores entre los puertos de la VIII Región y los puertos de la V Región.
Adicionalmente, FEPASA transporta contenedores reefers con salmón congelado desde Puerto Montt hasta el puerto de San Antonio.
El tren permite el movimiento de un gran número de unidades logrando importantes eficiencias y economías en las operaciones portuarias y en los terminales terrestres.

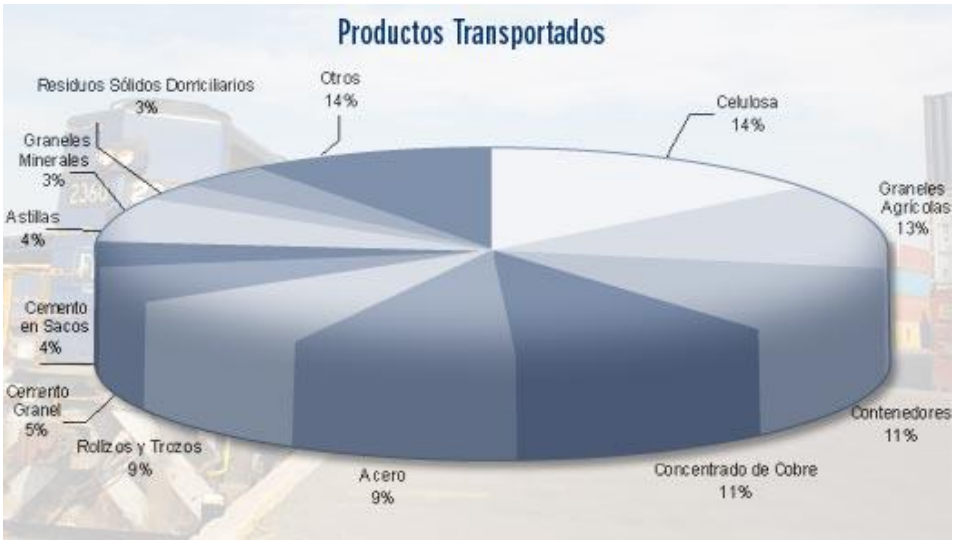
- Equipamiento: FEPASA cuenta con más de 232 carros portacontenedores, permitiendo el transporte de contenedores de 20’ y 40’.
- Servicios: El servicio prestado es de alta confiabilidad con competitivos tiempos de tránsito que permiten atender embarques completos con un altísimo estándar de calidad y cumplimiento.

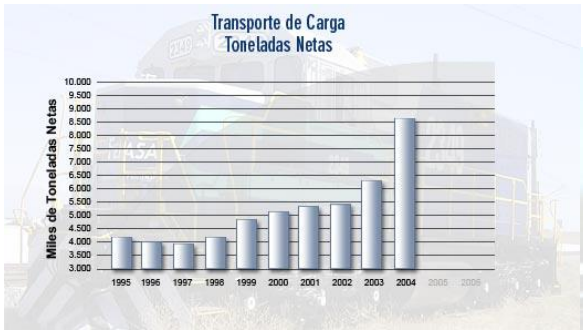
Servicios Logísticos

Ferrocarril del Pacífico S.A., Fepasa, presta servicios integrales de transporte de carga utilizando como medio principal al ferrocarril y complementándolo con servicios tales como servicios de transferencia de carga, distribución de productos en camión y todo tipo de actividades conexas necesarias para el debido cumplimiento del servicio logístico.
En la actualidad, sus servicios se concentran en los siguientes sectores de la economía: minería, forestal, agrícola, industrial, contenedores y residuos sólidos domiciliarios.

- ✓ **Transporte Ferroviario** de bienes a terceros (materias primas, productos intermedios y productos terminados) desde una estación o un desvío del cliente a otra estación o viceversa.
- ✓ **Servicio de Movimiento Interno** de vagones cargados o vacíos para un cliente, dentro de los desvíos de su planta, con tripulación propia o de terceros.
- ✓ **Transporte en Camión** desde un origen hasta una estación y viceversa, y servicios de transporte de carga en camión desde un origen hasta un destino.
- ✓ **Transferencia de Carga** de piso al camión, de éste al vagón del ferrocarril, del piso al vagón y viceversa, por medio de grúas horquilla, grúas portales, pavos de carga y descarga, cuadrillas y otros elementos.
- ✓ **Estiba de Carga** (descarga y carga) sobre vagón ferroviario o camión.
- ✓ **Servicios de Almacenamiento** de carga en patios y bodegas, con y sin custodia de la carga y con recepción y/o entrega diferida.
- ✓ **Facilitación de Bodegas y Terrenos** de la concesión para proyectos específicos.
- ✓ **Arriendo de Bodegas** de terceros para realizar despachos regulares por medio de ferrocarril.
- ✓ **Servicio de Protección** de la carga durante su trayecto y en estaciones.

Estadísticas





FERRONOR

En sus inicios Ferronor formó parte la red estatal EFE, y en 1997 se licitó y traspasó al sector privado. Desde febrero de 2004, el principal accionista es la Empresa Andrés Pirazzoli y Compañía Ltda. (APCO), accionista que tiene una trayectoria de largo tiempo en el transporte y prestación de servicios.

Ferronor es la empresa de transporte ferroviario que cubre las necesidades de transporte y operación logística minera del Norte de Chile. Actualmente cuenta con una línea Principal de trocha métrica entre las estaciones de la Calera en la Quinta Región y Estación Iquique en la primera Región, y ramales ferroviarios que en conjunto forman una red de 2.300 Kilómetros , lo que permite la conexión e interconexión con los principales puertos y centros mineros de Chile y a través del ramal Internacional Augusta Victoria - Socompa (II Región), se interconecta con Argentina, Bolivia y Brasil.
Desde su cambio de propiedad, en los últimos 8 años, el movimiento de carga ha crecido a importantes tasas, llegando a tener en la actualidad una media de transporte, cuatro veces las toneladas que se transportaron en 1996. El volumen que transporta Ferronor representa más del 40% del total de la carga ferroviaria a nivel nacional, con un crecimiento destacado en el tiempo.

El principal cambio comercial ha sido vender un servicio y no un flete de carga ferroviario. En su proceso de expansión, la compañía esta potenciando el trazado de sus líneas, las cuales atraviesan la zona norte del país, siendo natural, que el mayor movimiento actual y futuro este orientado hacia el transporte de productos mineros.

Sus mayores concentraciones de tráfico se encuentran actualmente en la II y III Regiones y además diversificados en la minería metálica y no metálica. Confirmando su orientación al transporte de cargas mineras, este no es de su exclusividad ya que además mantiene un transporte constante de gas y otros eventuales de alimentos no perecibles, desde y hacia Argentina. Además, mantiene en estudio una diversa cartera de proyectos que incluyen a la IV y I regiones.
Entre sus principales clientes, Ferronor cuenta con Codelco Salvador, CMH (grupo CAP), Soquimich, Melón y Norgas. Las cargas que transporta Ferronor son diversificadas, entre las que se cuentan: Cobre metálico, concentrado de cobre, ácido sulfúrico, petróleo, concentrado de fierro, sales, gas y otras.

Infraestructura

La empresa cuenta con una red propia de aproximadamente 2.300 Kms. de vía Férrea, mayoritariamente longitudinal entre Calera e Iquique, incluyendo ramales con acceso a los principales puertos de la Zona Norte del País y ramal Internacional con conexión a Argentina, la cual comprende 1.800 kms. de vía principal y aproximadamente 500 kms. de ramales secundarios, entre las estaciones La Calera (118 kms al norte de Santiago) y el Colorado

(Iquique - I Región), conectándose a través de ferrocarril con los principales puertos y centros de norte de Chile.
Cuenta con 4 Maestranzas, equipadas para realizar el mantenimiento de todo el equipo tractor y remolcado de la Empresa. Posee 40 Locomotoras (Línea y Patio), 700 Vagones (Bodegas, Cajones, Tolvas, Estanques y plataformas)
Terrenos e Inmuebles (Bodegas, Estaciones, Canchas de Acopio, Etc.) desde La Calera a Iquique.

I REGIÓN	Ramal Central	Conexión con Pozo Almote. Ciudad que se encuentra a 71 Km. por vía férrea de la ciudad de iquique.
II REGIÓN	Ramal Internacional Socompa	Conexión con Argentina. Esta ruta tiene su conexión con nuestra línea central en la estación Palestina, la cual se encuentra a 153 km. del puerto de Antofagasta. Por este ramal se desarrolla todo el transporte de tránsito Internacional.
III REGIÓN	Ramal Chañaral	Conexión con Potrerillos y Puerto Barquito. Transporte CODELCO - CHILE. Este ramal comprende 56 km. de vía Férrea que une la ciudad Diego de Almagro en dirección opuesta une a la misma ciudad por vía férrea a la fundición de Potrerillos, a través de un trazado de 92 km. de propiedad de Codelco Chile.
IV REGIÓN	Ramal Huasco	Conexión con puerto Huasco. Transporte de concentrado de hierro a CMH. Este es un ramal que une la mina Los Colorados con planta Pellets en puerto Huasco, a través de una trazado de 109,1 km.

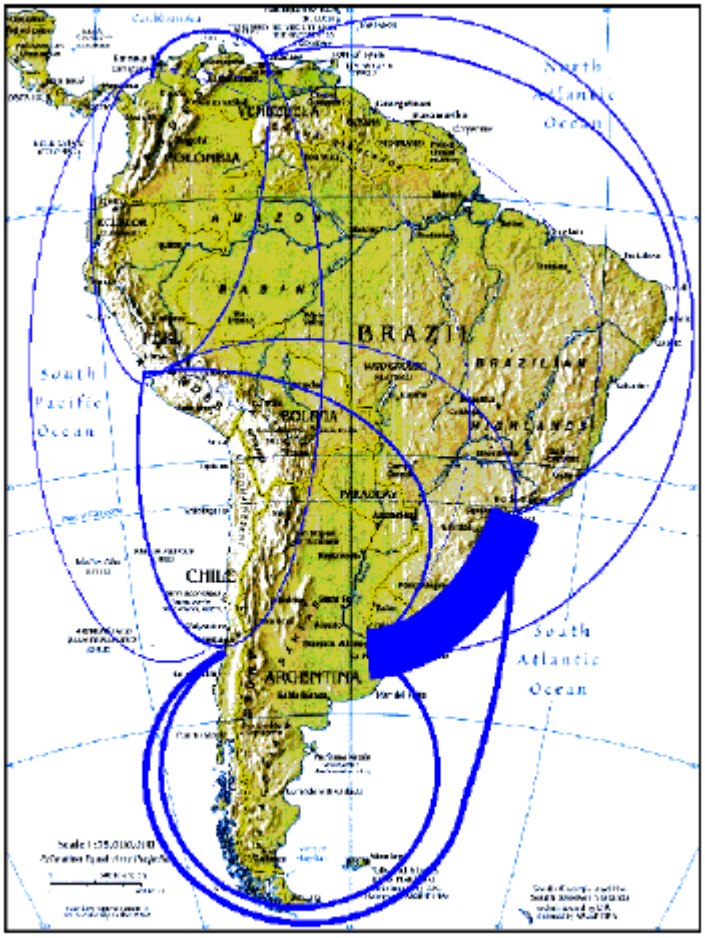
IV.- Transporte Marítimo - Principales Puertos / Características y Capacidades

En América Latina, en la última década, el comercio intraregional ha crecido a una tasa mayor que el comercio exterior en general. El gráfico siguiente muestran el comercio exterior de Argentina, Chile, Brasil, y Perú. Para Chile, por ejemplo, la relevancia de las exportaciones a Argentina, Brasil y Perú creció de 9% a 12.4% entre 1985 y 2006. El peso relativo de las importaciones de los mismos países creció de un 15.2% a un 21.7%, un aumento relativo de 43%.
A causa de dificultades políticas y económicas, esta integración regional últimamente ha perdido ímpetus. Siguen vigentes, sin embargo, el deseo político expresado por los gobiernos de la región y las expectativas que en el marco de acuerdos subregionales y también con al Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA) volverá a crecer la relevancia relativa del comercio intra-latinoamericano. El principal eje de movimiento de carga por vía marítima en Sudamérica es la ruta Argentina-Brasil, seguida por la ruta Brasil-Chile. Cabe notar que ambas rutas están en la actualidad parcialmente protegidas de la competencia internacional, ya que para el comercio bilateral–con excepciones–hay que utilizar buques con bandera de uno de ambos países.

Gráfico 1

COMERCIO BILATERAL MARÍTIMO ENTRE SEIS PRINCIPALES ECONOMÍAS SUDAMERICANAS

(1999, toneladas métricas, excluyendo hulla y petróleo)



Fuente: Elaboración propia sobre datos de la Base de datos de Transporte Internacional (BTI), CEPAL.
Notas: Estimación en base de la información suministrada de los países exportadores. Excluye productos de la CUCI 3 (petróleo y otros gráneles líquidos, y hulla). El ancho de las líneas es proporcional al movimiento en toneladas métricas. Ver Anexo1 (página 55) para más detalles.

La flota de porta contenedores empleada en servicios regulares desde Sudamérica es de 456 buques con una capacidad total de 604.765 TEU, lo que da un promedio de 1.326 TEU por buque. Destaca la predominancia de las empresas chilenas, que son principalmente CSAV y CCNI (Compañía Chilena de Navegación Interoceánica), cuyos buques utilizan en su mayoría banderas extranjeras. Mientras que algunos buques según empresa naviera, forman parte de líneas regulares, incluyendo buques subcontratados y arrendados. Sin embargo, el mensaje principal no varía significativamente: líneas navieras con sede en Chile y Brasil son los principales actores de la región.

Tal como se dijo al comienzo, Chile tiene una economía abierta que depende en gran parte del transporte marítimo para mover su comercio exterior. En cuanto al volumen, más del 96% de las exportaciones se mueven por vía marítima. De estas exportaciones marítimas, aproximadamente el 13% tienen como destino a otros países de América Latina y el Caribe (CEPAL 2001, datos de 1998).

En cuanto al tráfico portuario, el 75% corresponde al comercio exterior, incluyendo carga en tránsito de países vecinos, y el 25% restante es cabotaje. La participación del cabotaje en los flujos marítimos registrados por las empresas navieras es el 14.5%. De éste cabotaje, el 56% corresponde a granel líquido, y menos del 11% es carga general.

Los principales flujos de cabotaje de carga general tienen lugar entre los puertos del sur de Chile, donde como se indico anteriormente, por las condiciones geográficas el transporte por camión en muchos casos no es viable. Generalmente, los camiones llegan por vía terrestre a Puerto Montt, y desde este puerto van en buques ro-ro a Chacabuco y Punta Arenas. El segundo principal flujo de cabotaje de carga general es el que conecta los puertos de la zona central–San Antonio y Valparaíso–por vía marítima con los puertos del norte y sur del país.
El canal de Panamá permite el paso de los buques del océano Atlántico al océano Pacífico (o viceversa). Fue construido por los Estados Unidos. Anualmente se transportan por el canal alrededor de 65 millones de tn. Desde el Pacífico al Atlántico y 90 millones del Atlántico al Pacífico. La construcción de este canal evita el tránsito por la ruta del estrecho de Magallanes.
Con respecto a las flotas mercantes, en las estadísticas aparecen en los primeros lugares, por el tonelaje de las mismas, pequeños países como Liberia y Panamá. Ello se debe a que las compañías navieras de los Estados más desarrollados adoptan las banderas de ciertos países, como los mencionados anteriormente, para obtener ventajas fiscales. Este hecho se conoce como “desnacionalización de las marinas mercantes”.

La Legislación Chilena
El concepto de cabotaje está definido en Chile tanto en la legislación sobre marina mercante (DL 3059) como en la legislación aduanera (DFL N° 2/98 Ordenanza General de Aduanas). En el DL 3059 este se define como: “El transporte marítimo, fluvial y lacustre de pasajeros y de carga entre puntos del territorio nacional y entre estos y artefactos navales instalados en el mar territorial o en la zona económica exclusiva”. A su vez la Ordenanza General de Aduanas lo define como: “El transporte por mar de mercancías nacionales o nacionalizadas, o la simple navegación entre dos puntos de la costa del país, aunque sea fuera de sus aguas territoriales pero sin tocar puerto extranjero”.
El tráfico de cabotaje en cambio, está regulado por un sistema estricto donde existe una norma general en la cual se establece que estos tráficos están reservados en un 100% a naves de bandera nacional, con alguna excepción para el caso de Arica. Sin perjuicio de lo anterior, la ley permite la participación de naves de bandera extranjera cuando se cumplen las siguientes condiciones: En el caso de volúmenes de cargas homogéneas superiores a 900 toneladas, y se puede convocar a una licitación pública con el procedimiento establecido en el Reglamento del DL 3 059.
En algunos países existen enclaves comerciales denominados “puertos francos”, donde tanto las mercaderías en tránsito procedentes del exterior como las del interior del país que ingresan al área están exentas de impuestos, por lo que el precio es inferior al estipulado en el territorio nacional. Las mercaderías son almacenadas o industrializadas y luego reexportadas pero no pueden ingresar al país al que pertenece el puerto franco sin pagar los impuestos aduaneros correspondientes.

Costa Pacífica de Sudamérica y Centroamérica
Principales Puertos: en Chile: Talcahuano, San Antonio, Valparaíso, Antofagasta, Iquique y Arica. En Perú: Ilo- Matarani, El Callao, en Ecuador, Guayaquil y en Colombia, Buenaventura son puertos de tamaño y volumen de tráfico importantes en el plano nacional pero no así en términos relativos en el ámbito regional.
Servicios: La extensión de la costa y la población reducida de las economías en el Pacífico sudamericano han llevado a una gran dispersión de los tráficos en general y consecuentemente un volumen reducido para cada puerto. El total del tráfico de esta costa corresponde a un tercio de los volúmenes de importación y un sexto de los de exportación de los que se observan en la costa atlántica de Sudamérica. Algunos de los operadores internacionales más importantes operan en la zona pero las empresas regionales en los servicios de línea directa siguen teniendo una presencia importante.
Futuro proyectado: Aunque la eficiencia de los puertos ha mejorado considerablemente en los últimos años, esta costa sigue sin alcanzar economías de escala en sus tráficos y, a largo plazo, a pesar de los proyectos de desarrollo de puertos concentradores en Chile, Perú y Colombia, se prevé que no se darán grandes variaciones en los volúmenes operados.

EMPRESAS PORTUARIAS DE CHILE

Mediante la Ley Nº 19.542, publicada en el Diario Oficial de 19 de diciembre de 1997, se modernizó el sector portuario estatal. Todas las empresas portuarias son personas jurídicas de derecho público y constituyen una empresa del Estado con patrimonio propio, de duración indefinida y se relacionan con el Gobierno por intermedio del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Los puertos y terminales administrados por las empresas se definen como de uso público y prestan servicio en forma continua y permanente.

Objetivo:

El objetivo de estas empresas es la explotación, desarrollo y conservación de los puertos y terminales, así como de los bienes que posean, incluidas todas las actividades conexas inherentes al ámbito portuario indispensable para el debido cumplimiento de éste. Pueden, en consecuencia, efectuar todo tipo de estudios, proyectos y ejecución de obras de construcción, ampliación, mejoramiento, conservación, reparación y dragado en los puertos y terminales.

Las principales empresas son las siguientes:

Arica
www.puertoarica.cl
Iquique
www.epi.cl
Antofagasta
www.puertoantofagasta.cl
Coquimbo
www.puertocoquimbo.cl
Valparaíso
www.portvalparaiso.cl
San Antonio
www.saiport.cl
Talcahuano- San Vicente
www.ptotalsve.cl
Puerto Montt
www.empormontt.cl
Chacabuco
www.portchacabuco.cl
Austral
www.epa.co.cl

Es así como nos detendremos a revisar los puertos de mayor relevancia e impacto en el escenario nacional e internacional

PUERTO DE SAN ANTONIO. CAPACIDADES Y SUS ESTADÍSTICAS

Puerto San Antonio es el principal puerto de Chile y de la Costa Oeste de Sudamérica, ubicado en la zona central del país, siendo el terminal portuario más cercano a la ciudad de Santiago, capital de Chile.

Su área de influencia está conformada por Chile central y la provincia de Mendoza en Argentina.

Puerto San Antonio que comenzó como un terminal granelero incorporó posteriormente la transferencia de carga general y contenedores. De esta manera, en 1995 logra constituirse en el Puerto N°1 de Chile, al incrementar fuertemente el movimiento de contenedores.

Al interior de Puerto San Antonio existen cuatro terminales:

- Terminal STI (sitios 1,2,3) operado con el sistema monooperado.
- Terminal Multioperdao - TEM (sitios 4, 5, 6 y 7) operado por múltiples empresas bajo el sistema multioperado y que es administrado por la Empresa Portuaria San Antonio.
- Terminal Puerto Panul (sitio 8) especializado en graneles sólidos de importación, operado con el sistema monooperado.

- Terminal Vopak (sitio 9) especializado en líquidos y operado en contrato de operación por Vopak Terminal San Antonio Ltda. En total 9 sitios de atraque.

La superficie total del Puerto San Antonio es de 495 hectáreas, de las cuales 353 corresponden a áreas marítimas, y 142 a áreas terrestres. La profundidad máxima de sus aguas alcanza los 12 metros.

Puerto San Antonio posee cuatro grúas Gantry, dos de ellas Post Panamax. Cuenta además con modernos equipos de transferencia de carga y porteo: dos grúas Gottwald, una grúa Level Luffing, especializada en transferencia de graneles sólidos, 14 grúas Reach Stacker y 12 unidades especializadas en el porteo de contenedores.

Una ventaja de Puerto San Antonio es su ubicación estratégica y excelentes vías de acceso: se comunica con la capital del país (a sólo 100 km.) mediante la Autopista del Sol, una carretera de alta velocidad y de doble vía. A través del Camino de la Fruta está conectado con la zona central y el sur del país. Asimismo, cuenta con rutas que comunican a Puerto San Antonio con las ciudades circundantes a la provincia argentina de Mendoza (a 458 km).

Transporte Ferroviario

El Puerto de San Antonio posee además una estación intermodal ferroviaria. Las líneas ferroviarias que dan servicio de transporte pertenecen a la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), la cual ha entregado algunas concesiones de uso para la operación de la carga, entre las que destacan Fepasa y Transap.

Ramal a San Antonio

Une Santiago con San Antonio y se utiliza para transportar exclusivamente carga. Su conectividad hace posible que el ferrocarril llegue a todos los terminales del Puerto San Antonio. La línea de ferrocarriles entra desde Llo Lleo, pasando por debajo del puente vehicular del mismo nombre, corre por el lado Este de O'Higgins y después por el lado Oeste de Angamos. En el recinto portuario, llega hasta el Espigón del Puerto, particularmente a los sitios 4, 5 y 7 con carga contenedorizada y graneles. Los sitios 4 y 5 son los que poseen el mayor índice de utilización.

Zona Parrilla Ferroviaria

También lo hace hasta el recinto concesionado por la Compañía San Antonio Terminal Internacional, que administra y opera el frente Molo Sur, el cuál cuenta con línea ferroviaria en toda su extensión. A este lugar arriba con carga contenedorizada, fraccionada y líquida. De este último tipo de carga, destaca particularmente el ácido sulfúrico proveniente de la gran minería de El Teniente en Rancagua que es transportada por la Empresa Transap. Hacia el sector Norte, la línea férrea pasa por el lado Oeste de la estación de San Antonio hasta que llega al Terminal Norte (granel sólido) y finalmente al muelle Policarpo Toro (granel líquido). Unos 200 metros después de este muelle, la línea se termina. La parrilla principal del puerto que se encuentra en Barrancas pertenece a EFE y está en concesión para su explotación a FEPASA. Existe otra parrilla al lado de la estación de Llo Lleo.

Transporte de Acido Sulfúrico

En el año 1998 se dio inicio a la transferencia de ácido sulfúrico en el Sector Molo Sur del Puerto San Antonio, luego de un exhaustivo estudio de las medidas de seguridad y de impacto ambiental realizadas por la Corporación Nacional del Medio Ambiente. Este producto, proveniente de la Fundición Caletones de la Mina El Teniente en la VI Región, es enviado hacia Chuquicamata para el refinamiento de cobre de alta Ley.
Inicialmente el producto arribaba a Puerto vía terrestre, sin embargo y considerando los múltiples beneficios que otorga el transporte ferroviario y muy particularmente la calidad y modernidad de la vía que une la comunidad de Los Lirios en la VI Región, con su destino final en el Puerto de San Antonio, Codelco inicia la licitación del transporte de este producto por tren, siendo la compañía operadora Transap la adjudicada de este servicio, quienes adquieren equipos especiales y exclusivos para este servicio.
La ruta del ácido sulfúrico recorre las localidades de El Olivar, Machalí, Rancagua, Graneros, San Francisco de Mostazal, Paine, Calera de Tango, Talagante, Melipilla , Llo Lleo y Barrancas. Hoy en día, la transferencia de ácido sulfúrico alcanza casi el millón de toneladas.

Proyectos Futuros

La tendencia moderna es tener el intercambio con el tren en el sector posterior del sitio o en un terminal intermodal que sirve a varios sitios. De esta manera se permite el almacenaje de tránsito y se libera la nave de los atrasos asociados con los movimientos de reposicionamiento de los vagones del tren. En términos generales se puede decir que se mantiene la línea al patio del sitio principalmente en el caso de sitios de graneles, introduciendo un terminal intermodal común para los sitios de contenedores o carga mixta.
El concepto del Plan Maestro del puerto, con su extensión progresiva al sur de acuerdo con las necesidades de su tráfico, requerirá de un acceso ferroviario dedicado a los terminales ubicados en el Molo Sur y Dársena, por lo que se estima que a futuro deberá contarse con un Terminal Intermodal de Contenedores, ubicado tentativamente al sur de los actuales Ojos de Mar.
En 1998 la Empresa Portuaria San Antonio licitó dos terminales al interior del Puerto, con el objeto de promover e incorporar inversión y gestión privada.
Es así como en el año 2000, tras una exitoso proceso de licitación, el terminal Molo Sur fue entregado en concesión a la empresa San Antonio Terminal Internacional S.A (STI) y el Terminal Norte a la empresa Puerto Panul S.A., ambas concesiones bajo el esquema monoperado, de administración y operación exclusiva de la terminal, incorporando además la responsabilidad por la mantención y desarrollo del frente concesionado.
En los 5 sitios restantes se mantuvo y sigue en vigencia el esquema multioperado, que data de 1981, en el que numerosas empresas privadas de muellaje tienen acceso al puerto para prestar servicios de movilización de carga. La administración de dichos sitios corresponden a la Empresa Portuaria San Antonio.

En este contexto, la misión de la empresa según la Ley 19.542 que rige a las Empresas Portuarias, es promover la competencia entre puertos y al interior del Puerto, incorporar la participación del sector privado para incrementar la eficiencia y la inversión.

Organización de sus Terminales

San Antonio Terminal Internacional (STI) es una concesión que opera y administra el Terminal Molo Sur, especializado en contenedores. Como uno de los principales actores dentro del Sistema Portuario San Antonio, STI tiene la mayor participación en transferencia de carga del puerto puerto (62% el año 2006).
Además, encabeza la inversión privada, proyectándose la ampliación de su frente de atraque en 204 metros con un calado a 15 metros, lo que significa una inversión de US$ 35 millones, para estar operativo el primer semestre del 2007.
Principales Características

- Una planta de 200 personas con conocimientos técnicos en el negocio Marítimo Portuario
- 735 metros de muelle continuo.
- 11.30 mts. de calado a lo largo de su frente de atraque.
- 4 Grúas porta contenedores del tipo Gantry.
- 31 hectáreas pavimentadas para el acopio de contenedores y cargas a granel.
- Grúas del tipo RTG, Reach Stacker, Camiones, Terminal Tracktors, para la manipulación de contenedores y cargas dentro del terminal.
- Área para consolidación y desconsolidación de contenedores.
- 11.000 metros cuadrados de almacenes para cargas, quedando bajo techo.
- 800 conexiones reefer disponibles.
- Acceso de ferrocarriles hasta el costado de las naves y zonas de carguío de contenedores.
- Servicio completo a contenedores reefer.
- Romana para el pesaje de camiones con carga a granel o contenedores.
- Vigilancia Privada las 24 horas del día 365 días del año
- Sistemas computarizados en tiempo real para el control de Gates y Operaciones Naves, lo que permite optimizar el "Tiempo de la Información" dando fluidez a los procesos operativos/documentales dentro de nuestro terminal.
- Cercanía a los principales depósitos de contenedores.

Puerto Panul S.A. es una empresa concesionaria que opera bajo el sistema monooperador y que administra el Terminal Norte (sitio 8), constituyendo el terminal granelero. Este sitio de atraque está disponible para un calado aproximado de 36.1 pies.
Actualmente, las naves son atendidas por una grúa Level Luffing o "Cuello de Garza", la que puede transferir entre 400 y 500 toneladas por hora.
El terminal transfirió en el año 2006 aprox. 1.8 millones de toneladas, situando a Puerto San Antonio como el N°1 en transferencia de graneles sólidos en Chile.
Principales Características

- Profundidad de Aguas, Calado Máximo: 36.1 pies
- Eslora Autorizada: 230 Metros
- Terminal Especializado (pero No Limitado) en Transferencia de Graneles Sólidos.
- Terminal muy Protegido y seguro contra mal Tiempo.
- DWT Permitido: 60.000 Tons.

El Terminal Policarpo Toro, sitio 9, es administrado por **Vopak** Terminal San Antonio Ltda. Bajo un contrato de operación, donde se transfiere carga granel líquido de importación y exportación. En la actualidad Vopak Terminal San Antonio Ltda. es parte de la compañía holandesa Vopak, siendo la más grande en su área con 75 terminales y una capacidad actual instalada de 24 millones de m3 distribuidos a lo largo de todo el mundo.
Principales Características

- Capacidad de almacenamiento: 18.300 m3
- 30 Estanques
- Accesos al terminal: Buque, tren y camión.
- Calado muelle: 33 pies.
- Eslora autorizada: 190 mts.
- Líneas de transferencia: Acero inoxidable y fierro.
- Principales Productos: Químicos, Aceites, Productos Petrolíferos.

Terminal Multioperado – TEM. Es un frente de atraque operado bajo el concepto de una terminal multioperada y actualmente es administrada por la Empresa Portuaria San Antonio. Posee cuatro sitios de atraque y en él operan empresas privadas de muellaje. En este terminal se transfieren graneles sólidos y líquidos, carga contenedorizada y fraccionada.

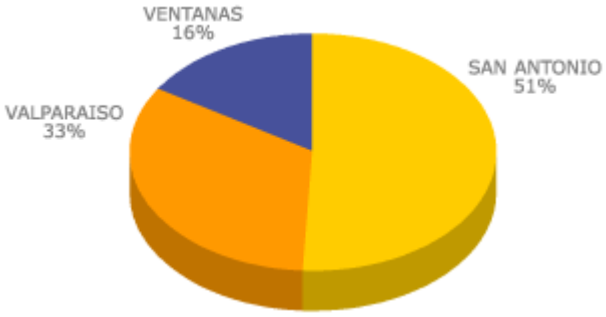
Principales Características

- 20 empresas de muellaje.
- 14 agencias navieras.
- 2 grúa Gottwald 300E de última generación.
- 20 equipos de porteo Reach Stacker.
- Más de 200 conexiones para contenedores Reefer.
- Accesos de vías férreas a los sitios 4, 5 y 7, brindando un servicio opcional de embarque y desembarque a las naves amplias explanadas sin obstáculos para el porteo.
- 6 há de áreas de acopio.
- 31 pie de calado máximo.

Datos Estadísticos Relevantes

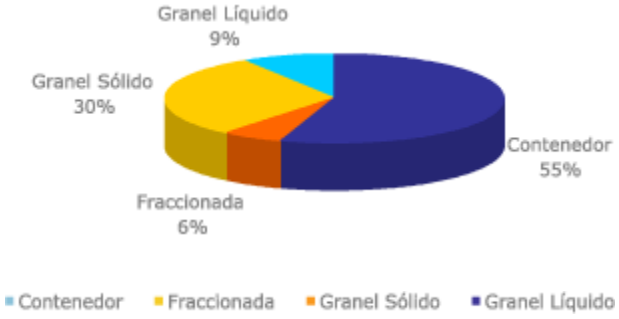
Toneladas Totales
(Año 2006)

Años	San Antonio	Valparaiso	Ventanas
2006	12.263.476	7.971.266	3.869.661



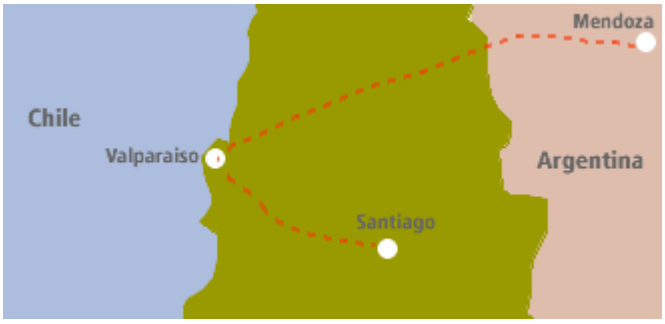
Composición Tipo de Carga
(Toneladas)

Tipo	2006
Contenedor	6.748.475
Fraccionada	705.756
Granel Sólido	3.705.312
Granel Líquido	1.103.932
	12.263.476



PUERTO DE VALPARAÍSO. CAPACIDADES. Y SUS ESTADÍSTICAS

El puerto de Valparaíso se ubica en la zona central de Chile, 33º 01'33" latitud S y 71º38'22" longitud W. Está localizado a 110 [Km.] al nordeste de la capital del país, Santiago.
Debido a su ubicación, el puerto de Valparaíso es util en la entrega de servicios, ya que la zona central concentra más del 50 % de la actividad económica del país.



Valparaíso es uno de los puertos cercanos de la costa oeste de Chile al paso Los Libertadores, la cual es la principal ruta de comunicación vial a través de la Cordillera de los Andes entre Chile y Argentina. Esta característica se vincula directamente al atractivo mercado del MERCOSUR, constituyéndose en un punto de entrada y salida de cargas desde y hacia la cuenca del Pacífico.

En la actualidad toda la carga que ingresa a TPS lo hace por el Acceso Barón, el cual empalma la Av. Argentina de Valparaíso que posteriormente deriva en la Ruta Ch68 que llega a Santiago y a la Ruta Ch5 que llega al resto del país y todos los pasos fronterizos.
A mediados del 2007 entrará en funcionamiento el Acceso Sur de Valparaíso, y será por allá que ingrese y salga toda la carga de TPS. Este nuevo acceso esta directamente conectado a la Ruta Ch68, por ende el transporte desde el puerto de Valparaíso al resto del país mantendrá su fluidez sin congestionar la ciudad de Valparaíso.
El proyecto, con conexión directa al nuevo Acceso Sur, involucra el desarrollo de una Zona Extraportuaria de Actividades Logísticas (ZEAL), en la parte alta de la ciudad, con una superficie

inicial de 44 hectáreas, que aumentarán a 77 hectáreas, considerando las áreas de respaldo en el sector de Placilla. En la ZEAL, se realizarán operaciones tales como controles de Aduana, SAG, USDA, parqueo, selectividad de camiones en forma previa al embarque y áreas de apoyo logístico.

En agosto de 1999, tuvo lugar la licitación por la que se adjudicó la concesión por 20 años del Terminal Nº1 del puerto de Valparaíso al consorcio integrado por Inversiones Cosmos Ltda.- del grupo Ultramar y la empresa alemana HHLA - Puerto de Hamburgo, lo que impulsó la creación de nuestra empresa TPS Valparaíso SA, cuya fecha de creación data del 25 de Octubre de 1999.

El primero de enero del año 2000, TPS inició la administración del Terminal Nº 1 de Valparaíso, diseñado para el manejo de naves porta contenedores y multipropósito. TPS cuenta con una superficie mayor a 16 hectáreas, donde se emplazan cinco sitios con una longitud total de 985 metros. Esta infraestructura permite atender alrededor del 85% de la carga que se moviliza por este puerto, que hoy representa más de 5,3 millones de toneladas anuales.

En julio de 2002, la institución financiera estatal alemana DEG-Deutsche Investitions Und Entwicklungsgesellschaft mbH- también se incorporó a la propiedad de TPS.

TPS es una empresa nueva en cuanto a sus años de historia, pero con un servicio de excelencia basado en la experiencia de sus accionistas, que han estado relacionados al transporte marítimo por varias décadas. El alto estándar de servicio que presta TPS está sustentado por un ritmo constante de inversiones en sistemas, maquinarias e infraestructura portuaria que potencian la eficiencia del terminal.

Organización de sus Terminales

Terminal Pacífico Sur Valparaíso S.A. cuenta con un frente de atraque de 985 metros y un calado máximo de 12 metros, características que le permiten atender simultáneamente hasta 5 de las naves que circulan en la actualidad por las costas de Sudamérica.

Características de los Sitios

	Largo Total	**Profundidad**	**Calado Autorizado**
Sitios 1,2 y 3	600m	12m	11,4
Sitios 4 y 5	385m	10m	9,4

TPS recibe carga en contenedores y fraccionada y por ende está preparado para atender los diferentes requerimientos y servicios que tales tipos de carga pueden eventualmente requerir.
Se cuenta con andenes de conexión Reefer, donde se conectan los contenedores refrigerados para mantener la cadena de frío de las cargas y así llegar a destino en excelentes condiciones.
Para el manejo de la carga fraccionada, se cuenta con un CFS, quienes se encargan de prestar los servicios de almacenaje cubierto, consolidados y desconsolidados principalmente.
Se destaca también que se cuenta con Gates o accesos de alta eficiencia, donde se controla el tráfico de carga hacia y desde el interior del Terminal 1 del puerto de Valparaíso, además del acceso de personas.

Andenes de Conexión para Contenedores Refrigerados

TPS cuenta con capacidad adecuada para conectar más de 1.000 contenedores Reefer simultáneamente:
Además de suministrar energía a los contenedores refrigerados, TPS entrega otros servicios a los contenedores Reefer como:

- Conexión y desconexión de Gen Set, que consiste en conectar o desconectar, montar o desmontar y chequear físicamente el generador que alimenta los contenedores refrigerados sobre camión.
- Atmósfera controlada, Transfresh que consiste en aplicar refrigeración focalizada y dirigida a cada producto en particular, se requiere movilizar el contenedor, apertura del mismo, control de la operación, cierre y sellado.

Almacenes CFS

El área de CFS tiene como objetivo prestar un servicio logístico de altos estándares a cargas Break Bulk que se movilicen al interior del terminal, ya sea carga proveniente de desconsolidados, para consolidar o transportadas en estas condiciones en las naves y descargadas en Valparaíso.

Dentro de los principales servicios que se prestan en el CFS se destacan:

- Recepción, Despacho y Porteo
- Consolidación y Desconsolidación de Contenedores
- Reconocimiento, Selección, División de bultos
- Etiquetados
- Inspecciones
- Mediciones
- Trasvasije
- Pesajes
- Reembalaje
- Arrumaje
- Carguío
- Trinca
- Rotulación de carga o Contenedores
- Almacenamiento

Equipos

Terminal Pacífico Sur Valparaíso ha llegado a estándares internacionales en cuanto a productividad, lo que le permite atender a varias naves simultáneamente.

Grúas Gantry Kocks Krane

Grúas Gantry ZPMC

Grúas RTG Kalmar

Grúas Gottwald

Grúas Hitachi

Grúas de Horquilla

Tractors

Romana de Pesaje

Romana de Pesaje

Reachstacker

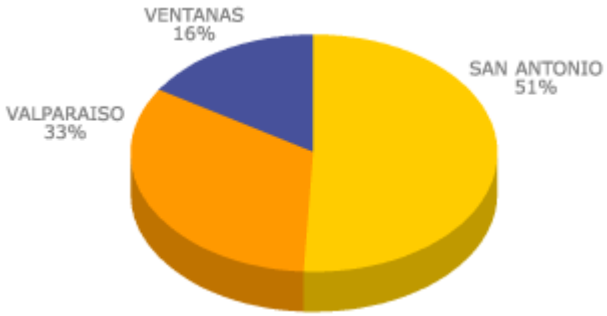
Tractors

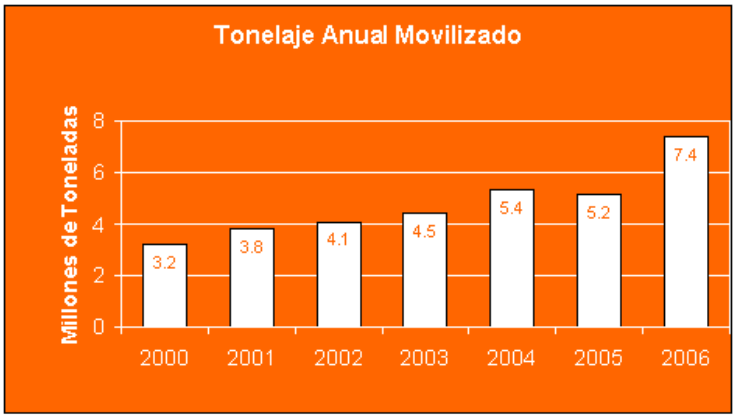
Reachstacker

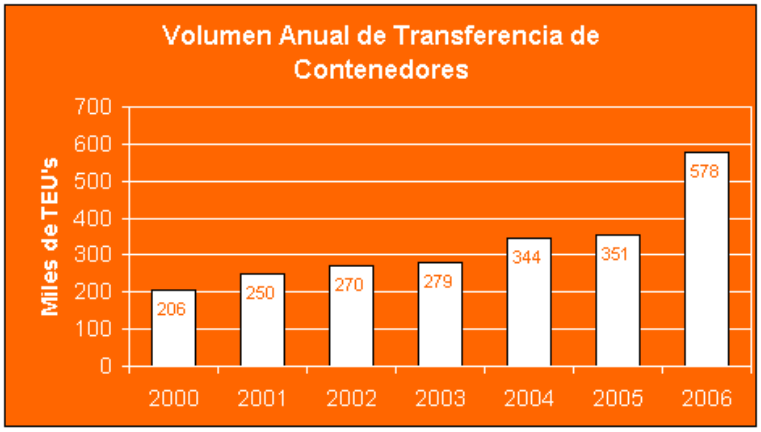
Datos Estadísticos Relevantes

Toneladas Totales
(Año 2006)

Años	San Antonio	Valparaiso	Ventanas
2006	12.263.476	7.971.266	3.869.661

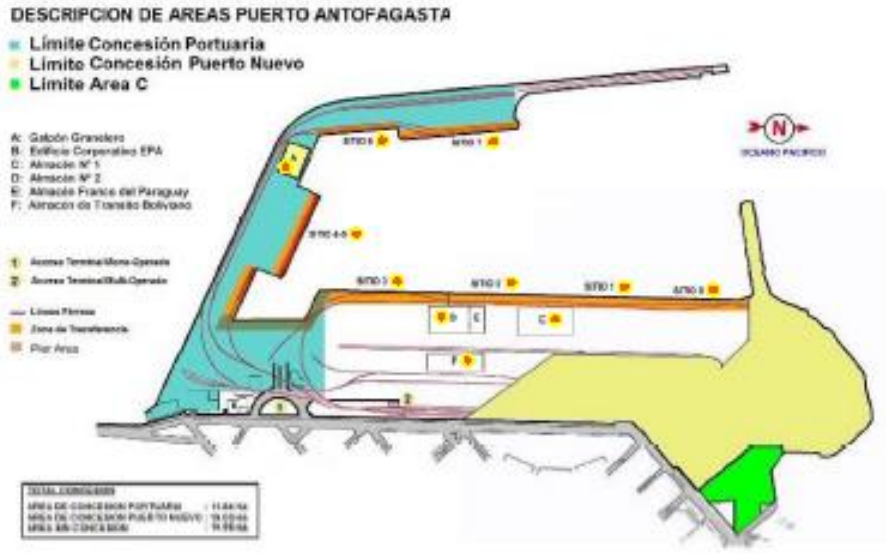




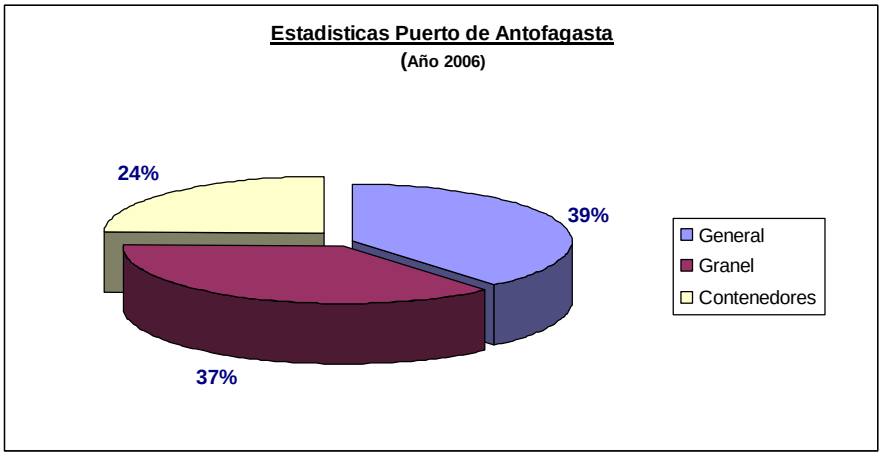


PUERTO DE ANTOFAGASTA Y SUS ESTADÍSTICAS

Organización de sus Terminales



Datos Estadísticos Relevantes



Item	Totales (Ton)
General	799,540
Granel	751,036
Contenedores	498,716

Item	Totales
Cobre Metalico	941,707
Concentrado Cu	223,964
Concentrado Zn	318,657
Concentrado Pb	0
Nitrato de Amonio	71,308

PUERTOS DE TALCAHUANO - SAN VICENTE. CAPACIDADES. Y SUS ESTADÍSTICAS

PUERTO TALCAHUANO

Ubicado en una de la bahía del litoral de la Octava Región del Bío Bío. Su situación geográfica y sus aguas calmas lo convierten en un terminal permanentemente protegido. El Puerto de Talcahuano cuenta con un sitio para naves comerciales con eslora máxima de 185 metros y calado operacional de 8.3 mts, pudiendo usar la amplitud de marea. Además un sitio para naves pesqueras menores.
Ambos gozan del abrigo natural que otorga la Isla Quiriquina y las instalaciones de ASMAR Talcahuano, los que reducen de manera ostensible el oleaje en días de viento, garantizando las operaciones durante las distintas épocas del año.
El Terminal de Talcahuano es administrado por la Empresa Portuaria Talcahuano San Vicente, y es operado bajo el esquema de multioperación.

- Ubicación:
  Latitud: 36º 44' 00" S
  Longitud: 73º 06' 00" W
- Ciudades Cercanas:
  - Concepción a 16 Kilómetros
  - Chillán a 130 Kilómetros
  - Los Ángeles a 130 Kilómetros
  - Coronel a 25 Kilómetros
  - Lota a 30 Kilómetros
- Aeropuerto:
  Carriel Sur de Talcahuano, a 8 Kilómetros
- Oleaje:
  Bajo. Protección Natural por Isla Quiriquina y Asmar (T)
- Mareas:
  1,50 Metros de fluctiación promedio
- Vientos Predominantes:
  SW, Con 5 a 25 Nudos de intensidad

En el Puerto Talcahuano predomina la transferencia de contenedores. El traslado de carga fraccionada (break cargo) ha evolucionado notoriamente, destacando los productos derivados de la actividad forestal. También se realiza desembarque de pesca fina para el consumo

Organización de sus Terminales

El Puerto de Talcahuano cuenta con un área de 110.850 mts2, de los cuales 92.350 mts2 corresponden a zona la primaria y los 18.500 mts2 restantes pertenecen a la Malecón Blanco. En ese lugar hay instalaciones de la Asociación de Industriales Pesqueros (Asipes), Gobernación Marítima de Talcahuano y un galpón de particulares, todo mediante el uso de terrenos concesionados.
Conforme las definiciones de Usos de Áreas dispuestas en Decreto Supremo N°103 del 24 de Abril de 1998, en la actualidad el Puerto de Talcahuano presenta los siguientes usos específicos:

- Transferencia 17.750 m2
- Porteo 10.000 m2
- Almacenamiento (2 almacenes cubiertos) 5.267 m2
- Acopio, desconsolidación /consolidación (patios) 33.220 m2
- Estacionamientos y Servicios 500 m2
- Oficinas administrativas y talleres de mantenimiento 1.000 m2
- Otros(áreas sin uso, rellenos y terrenos de cerros) 24.613 m2
- Areas no operacionales (concesiones pesquera y otros) 18.500 m2
- Total Áreas: 110.850 Mts2.

Sitios de Atraque o Terminales
Total sitios: 2
Máximo de naves con atención simultánea: 1

Sitio Nº 1
Largo: 155 metros
Calado autorizado 8.30 metros
Tipo de naves: multipropósito

Sitio Nº 2
Largo: 208 metros
Calado autorizado 7 metros
Tipo de naves: pesqueros de alta mar.

Datos Estadísticos Relevantes

TOTAL POR OPERACIONES

	IMPORTACION			EXPORTACION			CABOTAJE			TRANSITO			FALSOS		
	U/N	TARA	TON.	U/N	TARA	TON.	U/N	TARA	TON.	U/N	TARA	TON.	U/N	TARA	TON.
20°F	5	20	100	151	342	2,291	169	453	3,478	0	0	0	0	0	0
40°F	206	737	1,747	3,014	11,817	65,118	136	590	2,951	0	0	0	0	0	0
20°E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298	684	240	0	0	0
40°E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,620	14,392	1,013	0	0	0
TOTAL	215	757	1,847	3,165	12,159	67,409	305	1,043	6,429	3,918	15,076	1,253	0	0	0

TOTAL CONTENEDORES THNO.		
U/N	TARA	TON.
7,603	29,035	76,938

SAN VICENTE

San Vicente Terminal Internacional inició sus operaciones el 1° de enero del año 2000 luego de adjudicarse la concesión del frente de atraque del Puerto de San Vicente, integrando así todas las etapas logísticas necesarias para los armadores, exportadores e importadores y culminando con éxito el proceso de modernización del Sistema Portuario Chileno.

Emplazado en otra rada de privilegiadas condiciones naturales, a sólo dos kilómetros del Terminal de Talcahuano. El Terminal San Vicente cuenta con tres sitios de atraque.
Su característica de ser un muelle marginal le permite dar atención independiente a las naves, sin interferencias entre los circuitos de llegada y salida del costado de la nave, lo que representa una ventaja con relación a los demás puertos de la zona.
El Terminal San Vicente fue entregado en concesión a San Vicente Terminal Internacional S.A. (SVTI), consorcio formado por Sudamericana Agencias Aéreas y Marítimas, y SSA Holdings International, principal operador portuario de los Estados Unidos.

Se consolidan en esta empresa más de 140 años de experiencia en operación portuaria y logística entre Sudamericana Agencias Aéreas y Marítimas [SAAM] y SSA Marine, dos de las principales empresas del rubro marítimo portuario en el continente americano, con importante presencia en las principales ciudades del resto mundo.

SAAM
Principal Operador de Terminales en Chile y América Latina
- Servicio de Remolcadores y Asistencia en Puertos
- Servicios de Agenciamiento Aéreo y Portuario
- Servicios Logísticos y Almacenaje.

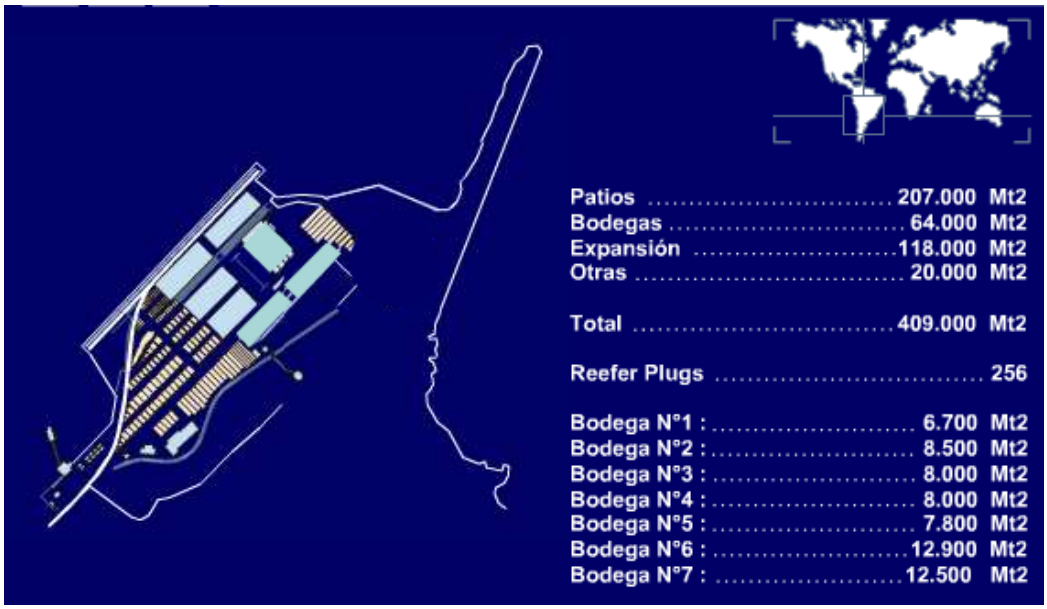
SSA Marine
- Principal Estibador/Operador de Terminales en USA
- Operador/Desarrollador Internacional de Terminales
- Principal Operador de Ferrocarriles en Terminales en USA

- Ubicación:
  Latitud: 36º 44' 00" S
  Longitud: 73º 09' 00" W
- Ciudades Cercanas:
  - Concepción a 17 Kilómetros
  - Chillán a 130 Kilómetros

  - Los Ángeles a 130 Kilómetros
  - Coronel a 23 Kilómetros
  - Lota a 28 Kilómetros
- Aeropuerto:
  Carriel Sur de Talcahuano, a 8 Kilómetros
- Oleaje:
  Bajo, por protección natural de la bahía y gracias a rompeolas de 320 metros de longitud
- Mareas:
  1,45 metros de fluctuación promedio
- Vientos Predominantes:
  SW en meses de verano y NW en invierno. 5 a 25 nudos

Los productos forestales y pesqueros, así como los industriales y los comestibles, ocupan los primeros lugares en las faenas portuarias de Talcahuano y San Vicente, terminales en los que se han hecho importantes esfuerzos por optimizar la transferencia en contenedores, sin dejar de lado el movimiento de cargas parceladas y a granel

Organización de sus Terminales



Consolidaciones de Contenedores

- Operación colindante con bodegas.
- Recepción en Terminal para carga fraccionada.
- Materiales de Trinca.
- Equipos especializados para todo tipo de carga.
- Bodegas colindantes con el costado de nave.
- Bodegas para la recepción de carga general y graneles
- Administración de inventario en línea a través de código de barra.
- Centro de distribución carga importación con entrega “Just in Time”.
- Coordinación de transporte terrestre.
- Rearmado y pintado de paquetes

V.- La Logística y su interacción con el Transporte Intermodal Chileno

Según algunos organismos internacionales una política de transporte efectiva debe cumplir los siguientes requisitos:

- Existencia permanente de una capacidad de transporte que favorezca un mejor nivel de vida (Sustentabilidad Económica)
- Generar las mayores mejoras posibles en la calidad de vida (Sustentabilidad Ambiental y Ecológica)
- Una distribución equitativa de los beneficios resultantes entre todos los sectores de la comunidad (Sustentabilidad Social)

Algunos conceptos relevantes

Transporte, medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes. El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y el de bienes como servicio de mercancías. Como en todo el mundo, el transporte es y ha sido en Latinoamérica un elemento central para el progreso o el atraso de las distintas civilizaciones y culturas.

El transporte Multimodal, este régimen de transporte determina la integración de movimientos de carga en la cadena logística combinando varios modos de transporte. Se originó con la revolución de los contenedores en la década del cincuenta; desde entonces se pueden colocar las mercaderías en esas enormes cajas. Con el transporte multimodal aumenta la velocidad de la distribución de mercancías, disminuyen las interrupciones en le movimiento de cargas y se reducen los costos en los lugares donde cambia el modo (puertos, aeropuertos, estaciones de tren, etc.).

Transporte Intermodal, el movimiento de personas o mercancías en la misma unidad cerrada, o contenedor, sobre dos o mas modos diferentes de transporte se conoce como transporte intermodal.

Servicio de Mercancías, el contenedor de mercancía enviado a través de ferrocarriles, camiones, barcos o aviones es cerrado y precintado en su origen, y sus contenidos no se vacían hasta que se rompe el precinto por el consignatario cuando la mercancía es descargada en destino; sólo se expide un flete de embarque o una hoja de ruta aérea. Si están implicados países extranjeros, la mercancía se traslada bajo tratados internacionales, los cuales facilitan la inspección en las aduanas de los puertos fronterizos nacionales antes de alcanzar su destino final.

Contenedores, el conocido contenedor de los buques de transbordo horizontal toma los remolques completos con sus bogies o camiones giratorios. La conformidad rígida no es necesaria, porque cualquier vehículo con ruedas se puede trasladar a bordo y quedar amarrado. Este tipo de barco ha demostrado ser eficiente sobre los trayectos relativamente cortos, y también a través del río de la Plata entre Argentina y Uruguay. Por contra, muchos de los conocidos buques de carga vertical, por ejemplo, no pueden intercambiar sus contenedores con barcos similares de otra compañía a causa de la variación en el tamaño de las cajas y las diferencias estructurales. Estos inconvenientes, también, afectan a los transportistas terrestres equipados de ciertos tipos especializados de contenedores, lo que limita su actividad a ciertos barcos. Hay una distinción similar, aunque no al mismo grado, con los transportes de tren con contenedores. El TOFC (Trailer On Flat Car o remolque en vagón plano) es comparable a los buques de carga horizontal, mientras que el COFC (Container On Frame Car o contenedor sobre el chasis del vagón) es comparable a los buques de carga vertical.

En un barco para todo tipo de contenedores, los costes principales son aproximadamente la vigésima parte de los de un barco convencional de tamaño similar. Un barco de contenedores puede descargar y cargar la mercancía en aproximadamente 13 horas, comparadas con las 84 horas para un barco convencional; de esta manera permite un tiempo de regreso más rápido. Por lo general, se pueden manipular 500 toneladas métricas por equipo-hora con la mercancía introducida en contenedores, mientras que una buena media con los métodos de descarga de graneles convencionales son 25 toneladas métricas por equipo-hora.

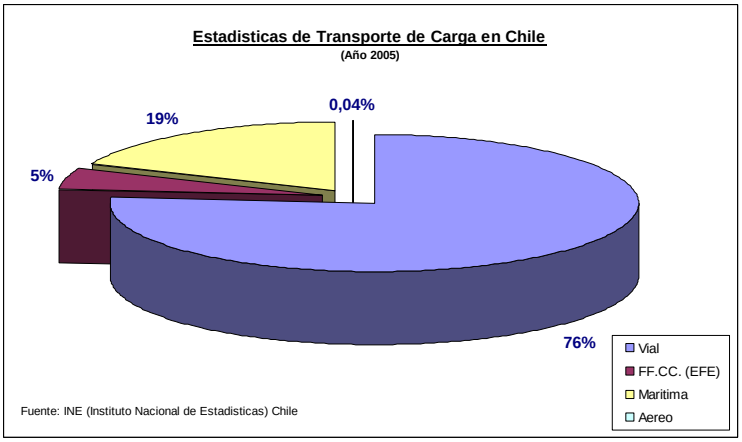
El año 1998 se inicio en Latinoamérica, y en especial en Chile, la programación de importantes inversiones en infraestructura logística e intermodal y del inicio de una mayor interacción entre sectores públicos y privados de usuarios y prestatarios para el desarrollo de sistemas regionales Latinoamericanos de transporte intermodal.
La creciente oferta de servicios integrados de transporte en los flujos intrarregionales se pudo constatar tanto en los tráficos entre Estados Unidos y México como en los tráficos de los países del cono sur Centroamérica donde los llamados consolidadores - transportistas carreteros que operan en la intermodalidad marítimo-terrestre- adquieren cada vez una mayor presencia en el comercio extra regional del istmo, como en América del Sur en la cual los dos macro sistemas de transporte (Cono Sur y Comunidad Andina) siguen desarrollando nuevos servicios logísticos con redes integradas de facilidades terrestres y marítimas interconectadas.
En esta evolución es destacable el efecto de la privatización de terminales en los puertos, el transporte ferroviario y en la conservación vial que ha traído consigo un mayor acercamiento entre los empresarios del sector, constatable en las tres grandes áreas de norte centro y Sudamérica, y un tratamiento conjunto más extenso de la carga contenedorizada y de su continuidad en el mar y en tierra. Por otra parte, es notable, especialmente en el Sur del continente, la construcción y operación de nuevos terminales interiores. Cabe mencionar también la llegada de nuevos actores en el mercado multimodal como son las empresas de transporte ferroviario, pero también carretero y la mayor actividad de los agentes de carga regionales a los cuales recurren cada vez más los importadores y exportadores. En América Latina, en especial en la programación y gestión de operaciones en las interfaces como puertos y terminales de carga, pero también en el seguimiento de la carga en el transcurso del transporte carretero y ferroviario. Esta evolución cuantitativamente positiva no refleja, sin embargo, una mejora equivalente de la calidad de los servicios. Aún existen muchas deficiencias en el sector si se compara con sus homólogos en otros mercados de transporte en el mundo y que se sitúan por lo menos en tres áreas claves para el desarrollo futuro de la actividad: el marco jurídico e institucional, la gestión empresarial, y los equipos e infraestructura disponibles en América Latina y el Caribe. En los dos primeros rubros el factor inversión no tiene tanta importancia como en el tercero y en éste, los montos dependerán principalmente de los volúmenes de carga que se espera poder movilizar.

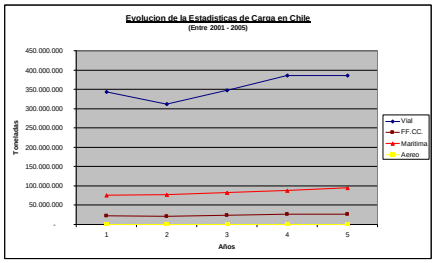
DESAFIOS EN CHILE EN RELACION A LA LOGÍSTICA E INTERMODALIDAD DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

En Chile

	2001	2002	2003	2004	2005
CARGA	**Toneladas por año**				
Vial	343.205.442	312.428.429	347.238.536	385.753.704	386.127.560
FF.CC. (EFE)	**22.514.277**	**20.495.305**	**22.778.848**	**25.305.443**	**25.329.968**
Maritima	**74.578.044**	**76.811.137**	**81.864.787**	**88.027.600**	**94.448.745**
Aereo	321.085	292.301	270.647	276.235	276.515
Totales	**440.618.848**	**410.027.172**	**452.152.818**	**499.362.982**	**506.182.788**

Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadisticas) Chile





Objetivos

Es así como se busca crear un marco en el que se garantice una integración óptima de los diferentes modos de transporte, de forma que se ofrezcan servicios puerta a puerta continuos que respondan a las necesidades del cliente y permitan una utilización eficaz y rentable del sistema de transporte, favoreciendo al mismo tiempo la competencia entre los operadores.
En el transporte de mercancías se tiende a una intensificación del tráfico y a un desequilibrio creciente en la utilización de los distintos modos de transporte, con un aumento de la parte correspondiente al transporte por carretera y una reducción de la parte correspondiente al transporte ferroviario.
La intermodalidad no pretende imponer una opción modal, pero permite utilizar mejor el ferrocarril, las vías navegables y el transporte marítimo, que por sí solos no permiten el transporte puerta a puerta. La intermodalidad es complementaria de las otras políticas de transporte que se estan implementando en Chile, en particular con vistas a:

- la liberalización de los mercados de transporte;
- el desarrollo de las Redes Intraregionales;
- el fomento de una tarificación equitativa y eficaz;
- la realización de la sociedad de la información en el sector del transporte.

Actualmente, el transporte intermodal de mercancías debe hacer frente a una serie de obstáculos. En un trayecto, un cambio de modo de transporte equivale más a un cambio de sistema que a un mero transbordo técnico. Los costes de fricción resultantes repercuten sobre la competitividad del transporte intermodal y se traducen en:

- precios más elevados;
- trayectos más largos, más retrasos y plazos menos fiables;
- menor disponibilidad de servicios de calidad;
- restricciones del tipo de mercancías;
- un mayor riesgo de daños en la carga;
- procedimientos administrativos más complicados.

La falta de interconexión que genera estos costes de fricción se sitúa en el ámbito de:

✓ *la infraestructura y el material de transporte:*

  – la inexistencia de redes coherentes y de interconexiones (falta de tramos de infraestructura, por ejemplo) impone a los operadores costes de transferencia;

- el sistema actual se financia y administra de forma independiente para cada modo de transporte, por lo que es difícil determinar quién es responsable del refuerzo de los vínculos entre los modos de transporte;
- la falta de interoperabilidad entre los modos, como por ejemplo los diferentes sistemas de señalización y operación ferroviaria, entre los paises de la region, asi como las desigualdades a nivel de infrestructura, plantea problemas;
- las dimensiones de las unidades de carga a través de los distintos modos no están armonizadas;

✓ *las operaciones y la utilización de la infraestructura, en particular de las terminales:*

- algunos servicios, como la identificación de los vehículos o los sistemas de información de predicción, son inaccesibles de forma intermodal;
- los distintos modos de transporte tienen niveles dispares de rendimiento y de calidad de servicios;
- las informaciones y prácticas comerciales no siempre están coordinadas entre los diferentes modos;
- las terminales no siempre pueden adaptarse a los horarios de trenes y buques que operan 24 horas al día y la jornada laboral de los conductores y equipos no siempre se adapta a operaciones intermodales;
- los horarios de los diferentes modos de transporte no están armonizados;

✓ *los servicios y reglamentaciones orientados a los distintos modos:*

- la falta de sistemas armonizados para la comunicación electrónica entre los diferentes eslabones de la cadena intermodal impide una planificación adecuada de las operaciones;
- en caso de que la carga se dañe, es difícil determinar la responsabilidad, que está regulada por diferentes convenios internacionales en función del modo de transporte de que se trate;
- hay estrangulamientos o cuellos de botella de carácter administrativo que afectan negativamente a la competitividad del transporte intermodal.

La integración de los distintos modos de transporte exige un elevado nivel de planificación logística, tanto en la infraestructura de que se disponga, acuciosos y probados sistemas de operación, y sistemas informáticos y tecnológicos que apoyen la gestión a todos estos niveles.
En tales circunstancias, requieren de una serie de acciones para fomentar el transporte intermodal en América Latina, así como en los demás países con que se realicen intercambios comerciales.
En materia de infraestructuras y medios de transporte integrados, el objetivo es tener una red coherente de infraestructuras y puntos de trasbordo con objeto de garantizar la interoperabilidad y la interconexión de los modos de transporte. Con este fin, se debe:

- reforzar la configuración intermodal de los países y sus respectivos operadores;
- apoyar la implantación de servicios logísticas que tengan un potencial de valor añadido en la localización de los puntos de transbordo;
- garantizar el pilotaje del proceso de armonización de las unidades de carga (dimensiones y pesos).

Ventajas de la Intermodalidad, bajo la visión Chilena

➢ La principal ventaja del transporte intermodal consiste en combinar las potencialidades de dos o más modos de transporte. De esta combinación pueden resultar importantes reducciones de costos económicos, seguridad en los traslados, reducción de la contaminación, consumo de energía, y reducciones tanto en los tráficos marítimos como ferroviarios en forma individual.

- Permite que el modo ferroviario o marítimo sea realizado en cualquier día, y de día o noche indistintamente
- El transporte intermodal genera ventajas competitivas por sobre los transportes unimodales, para lo que será decisivo la migración de la unimodalidad a la inter o multimodalidad en forma eficiente, ya que de no efectuarse planificadamente seria un fracaso.
- La migración al trasporte intermodal deberá producir reducciones en los costos, generar reducciones en los tiempos y plazos de entrega, evitando los excesivos tramites burocráticos.
- La implementación también deberá traer consigo la ventaja de la agilización de la información disponible, para lo que se hace necesario (como se ha mencionado anteriormente) normalizar y unificar varias unidades de carga en el transporte intermodal, como por ejemplo ocurriría en dos países diferentes con procesos e infraestructura distinta.
- Es así como en el transporte intermodal de mercancías el contenedor se cierra con llave para evitar robos y se sella herméticamente para evitar las inclemencias del tiempo; los requisitos de embalaje normales son menos exigentes y la mercancía se factura como una sola carga.
- El intercambio de material se acelera y los contenedores pueden almacenarse; algunas terminales están dotadas con tomas eléctricas para mantener los contenedores refrigerados.
- Las reclamaciones por daños en la mercancía del contenedor son mucho menores y los hurtos se han eliminado casi por completo.

VI.- Experiencias y Directrices

En relación al desarrollo ferroviario se proyectan mejoras a partir de que hay varias empresas que están interesadas en la licitación del contrato para la construcción y explotación del Ferrocarril Transandino Central, que mejorará el transporte de carga entre Chile y Argentina, valorado en 300 millones de dólares.
También han adquirido las bases del concurso por empresas japonesas, alemanas, loque anticipa mejoras en el contexto general de la operación. Las que tendrán que estar finalizadas, en principio, en diciembre de 2009.
El plan prevé un trazado entre las ciudades de Mendoza (Argentina) y Los Andes (Chile), con una longitud de unos 225 kilómetros.
Su principal objetivo, según el Ministerio de Obras Públicas (MOP), es mejorar el transporte de carga entre Chile y Argentina, de manera que se pretende aumentar la capacidad instalada del Paso Cristo Redentor en más de 4 millones de toneladas al año. Lo que observando la situación geográfica de esta, la Intermodalidad (Puertos de San Antonio y Valparaíso), de la carga, peritita mejorar la globalidad de la operación.
El tramo chileno del sistema es Los Andes-Frontera, de aproximadamente 70 kilómetros de longitud y dividido en dos subtramos: Los Andes-Río Blanco y Río Blanco-Frontera. Esa asi como, la materialización y operación del primer tramo se realizará a través de un contrato de acceso con la Empresa de los Ferrocarriles del Estado y el segundo mediante el sistema de concesiones del MOP.

Por otra parte la implementación de Políticas de Transporte orientadas a la Intermodalidad, bajo el aspecto marítimo nos lleva a:

- ✓ Mayor competencia

Un argumento común en contra de liberalizar servicios de cabotaje suele ser el temor de abusos monopolísticos y un “dumping” por parte de empresas internacionales. O sea, se implica que una apertura conllevaría que las empresas internacionales más grandes matarían comercialmente a las empresas pequeñas nacionales, y después subirían sus fletes.

- ✓ Más carga y negocio marítimo, con una mayor integración ferroviaria

Si se logra promover el cabotaje marítimo y mejorar la integración de servicios de transporte ferroviario nacional, asi como con los servicios internacionales, se pueden esperar dos impactos que ayudarían a aumentar el volumen de la carga marítima para las empresas navieras chilenas, generando tambien un mayor desarrollo ferroviario, lo que trae como consecuencia:

  - Mejoras a la competitividad con el transporte terrestre vial unimodal. Tal como se explicó en la ponencia anterior. Obviamente, jamás se puede esperar que la mayoría de la carga se trasladase del camión al buque, principalmente por lo explicado en relación a la geografía chilena imperante
  - Se fomenta el comercio. En términos generales, las mejoras en los servicios de transporte a nivel mundial han ayudado también al crecimiento del comercio. El comercio chileno con los países vecinos, parece existir una mayor contenedorización en los servicios hacía Perú que hacía Argentina y Brasil, lo que puede indicar que una mayor oferta de servicios regulares que hacen escala en Callao, logrando promover una mayor comercio marítimo entre Chile y Perú. A largo plazo, cualquier mejora de los servicios de transporte entre países latinoamericanos contribuiría también a una mayor integración comercial.

- ✓ La utilización de servicios regulares internacionales para el cabotaje

De los países latinoamericanos, Chile es uno de los países que más se podría beneficiar de una apertura generalizada del cabotaje, equivalente al caso del Reino Unido, por lo menos en los servicios regulares. Tiene una larga costa con un volumen relevante de cabotaje terrestre. Está ubicado al final de rutas internacionales, lo que implica una dificultad de aprovechar la capacidad de bodega de los buques internacionales. Y finalmente tiene empresas navieras nacionales que han mostrado que son competitivos internacionalmente.
Abriendo el cabotaje de contenedores y carga general no afectaría a los buques chilenos que transportan petróleo, ni tampoco los que realizan cabotaje de gas natural. Si se liberalizase

solamente el cabotaje de servicios regulares para empresas extranjeras que además realizan servicios internacionales, el cabotaje entre Puerto Montt u Chacabuco en los buques ro-ro de Navimag tampoco se vería afectado. Y si se siguiese insistiendo en que la empresa sea chilena, entonces solamente serían los servicios con bandera extranjera de CSAV y CCNI que podrían aprovechar esta opción. Es decir, existen varias posibilidades y pasos intermedios que implicarían diferentes niveles de modificaciones de la situación actual.
Finalmente las medidas propuestas para mejorar la interoperabilidad y la interconexión de operaciones son las siguientes:

- analizar el mercado de forma que se incrementen la integración del transporte y la logística
- crear redes de transporte ferroviario de mercancías caracterizadas por la libertad de acceso e integrarlas en un entorno intermodal
- elaborar unos principios comunes de tarificación y definición de cargas para los distintos modos de transporte;
- fomentar la creación de un reglamento especifico relativo a las ayudas concedidas en el sector del transporte combinado, habida cuenta de la necesidad de mejorar la competitividad de dicho sector;
- definir unas directrices para la concesión de ayudas estatales por países en el sector del transporte intermodal;
- aplicar las reglas de competencia al transporte intermodal de mercancías;

Para que la intermodalidad total sea una realidad, se necesitan servicios y reglamentaciones comunes a todos los modos de transporte. Para esto se debe incentivar:

- establecer un marco que facilite el desarrollo de sistemas electrónicos intermodales de información en tiempo real;
- utilizar estructuras de comunicación satelital para el posicionamiento, seguimiento y la localización de las cargas en los distintos modos de transporte;
- determinar unos criterios de normalización adecuados para los procedimientos y documentos relativos al transporte sin soporte papel, en especial procedimientos aduaneros;
- promover un régimen no obligatorio de responsabilidad intermodal.
- evaluación y escalonamiento de los rendimientos mediante la elaboración de metodologías de corte intermodal para el transporte de mercancías;
- cooperación entre los paises miembros;
- definición de conceptos para las estadísticas de transporte intermodal.

VII.- Bibliografía

1. Banco Central de Chile – Notas de Prensa – 23 de Marzo de 2007
2. Instituto de Nacional de Estadísticas de Chile. Junio 2007
3. Informe de Comercio Exterior. SOFOFA Chile 2006
4. Política de Transportes. Víctor Gazitua Navarrete
5. Informe Anual Puerto de Antofagasta. 2006
6. Cepal Boletín - Facilitación del Comercio y el Transporte en América Latina y el Caribe: Actualidades y Perspectivas en el Sector Transporte.
7. “Competitividad y eficiencia en el transporte terrestre” Patricio Piola de Andraca, Osvaldo Sepúlveda Jaques, 2004
8. Perfil de los sistemas regionales de transporte en las américas. CEPAL comisión económica para américa latina y el caribe 30 de diciembre de 1999
9. Informe Anual Puerto de Valparaiso. 2006
10. Informe Anual Puerto de Talcahuano . 2006
11. Los Ferrocarriles Chilenos afrontan un gran proyecto de rehabilitación - Internacional - Revista Vía Libre Nº 380. 1995

12. Transporte Marítimo Regional y de cabotaje en América Latina y el Caribe: el caso de Chile Jan Hoffmann. División de Recursos Naturales e Infraestructura Unidad de Transporte 2001
13. Informe Anual Puerto de San Antonio. 2006
14. Informe Anual Puerto de San Vicente. 2006