

Distr.  
Restringida

E/CEPAL/R.352  
3 de abril de 1984

Original: Español

---

CEPAL  
Comisión Económica para América Latina



TRANSPORTE MARITIMO  
EN LA REGION AUSTRAL DE CHILE

---

Documento preparado para el Seminario sobre transporte en la Región Austral, a realizarse en Coyhaique, Aysén, entre 11 y el 13 de abril de 1984.



Indice

	<u>Pagina</u>
Sintesis y recomendaciones .....	v
Prefacio .....	1
I. La situación actual .....	2
A. Las naves .....	2
1. Portacontenedores .....	2
2. Cargueros generales .....	4
3. Transbordadores .....	5
B. Los servicios .....	8
1. Valparaíso y Punta Arenas .....	9
2. Puerto Montt y Puerto Natales .....	10
3. Los puertos de la Isla Grande de Chiloé y del continente .....	12
4. Puerto Montt, Puerto Chacabuco y los puertos del continente .....	14
5. Punta Delgada y Bahía Azul .....	16
C. Los puertos .....	17
1. Contenedores .....	18
2. Sobre ruedas .....	20
3. Otras .....	22
II. Recomendaciones para mejorar la eficiencia de transporte marítimo en la Región Austral .....	24
A. Los aspectos operacionales .....	25
1. Los subsidios del Estado .....	25
2. Los servicios de enlace .....	27
3. Los aspectos contradictorios de la competencia .....	29
4. La falta de comunicación adecuada entre el personal embarcado y los de la oficina .....	30
B. Los aspectos tecnológicos .....	31
1. La transferencia de experiencias nacionales .	31
2. Ventajas de las embarcaciones RO-RO .....	31
C. Los aspectos institucionales .....	33
1. El papel de las compañías navieras estatales .....	33
2. Facilitación del comercio y fortalecimiento de la infraestructura institucional de transporte marítimo en la Xa, XIa y XIIa	

Regiones .....	34
3. Un especialista en transporte marítimo para la Región Austral .....	35
D. Los aspectos económicos y financieros .....	36
1. La utilización de transporte como herramienta para llevar a cabo las metas de otros sectores .....	36
2. Usos alternativos para el muelle en el Seno de Otway y el buque Panamax .....	36
3. Un centro para el transbordo de contenedores .....	39
4. Operaciones navieras .....	40
III. Conclusiones .....	42
Anexo I .....	43

## SINTESIS Y RECOMENDACIONES

Hace 30 años los servicios de transporte marítimo en esta región estaban limitados a los que ofrecía la Empresa Marítima del Estado (EMPREMAR) y otros de naturaleza irregular de pequeñas embarcaciones para expedidores individuales. Sobre la base de esta tarea pionera de EMPREMAR y con una fuerte iniciativa del Estado, en los últimos 10 años se ha producido una verdadera proliferación de líneas navieras que ofrecen servicios de carácter regular con rutas, fletes y frecuencias establecidas.

### A. Las naves

Las naves que ofrecen servicios de transporte marítimo en la Región Austral son portacontenedores, cargueros generales y transbordadores. Hay dos portacontenedores que proporcionan servicios entre la zona central (Valparaíso) y Punta Arenas, el Riggí de EMPREMAR que tiene una capacidad de 140 TEUs, y el Punta Arenas de Multimodal que puede llevar 252 TEUs.

Solamente hay dos cargueros generales que ofrecen servicios regulares en la Región Austral. EMPREMAR opera el Río Baker, con un peso muerto de 353 toneladas, tres veces por semana en su línea Cordillera, entre Puerto Chacabuco y Puerto Montt, con una ruta que incluye muchos puertos intermedios. La Empresa Naviera Constantino Kochifas opera el Don Amestis, que tiene un peso muerto de 200 toneladas, entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco dos veces al mes.

Hay muchas empresas que operan transbordadores en la Región Austral. La mayoría de ellas ofrecen servicios tipo "ferry"; es decir, una embarcación RO-RO utilizada para unir dos o más centros poblacionales separados por ríos, bahías o canales. Aunque dichas empresas ofrecen servicios de alta importancia, se ha analizado solamente aquellas que tienen un vínculo directo para las corrientes comerciales extraregionales o internacionales. Por eso, las empresas incluidas en este documento son Naviera Magallanes (NAVIMAG), Transportes Marítimos Chiloé Aysén (TRANSMARCHILAY), Cruz del Sur, Naviera del Estrecho (NE) y Transbordadora Austral Broom (TAB).

NAVIMAG opera el Evangelistas cuyo peso muerto es 1 778 toneladas, que hace un viaje redondo entre Puerto Montt y Puerto Natales, cada 10 días, con una frecuencia de tres viajes al mes.

La compañía naviera TRANSMARCHILAY opera el Trauco, el Cai-Cai, la Pincoya y el Colono. Los primeros dos son embarcaciones tipo

"ferry" que están prestando servicios entre Pargua en el continente y Chacao en la Isla Grande de Chiloé. La Pincoya es una barcaza autopropulsada con un peso muerto de 200 toneladas que opera tres veces por semana entre Chaitén en el continente y Chonchi en la Isla Grande de Chiloé. Finalmente, el Colono es un transbordador tipo RO-RO que tiene un peso muerto de 410 toneladas y opera entre Quellón en la Isla Grande de Chiloé y Puerto Chacabuco en el continente. Esta nave hace tres viajes semanales que toman 34 horas cada uno, sin contar el tiempo necesario para la carga y descarga del buque.

La compañía Cruz del Sur opera buses entre Santiago y Quellón. En vista de la necesidad de contar con un horario de los "ferries" compatible con el de sus buses, Cruz del Sur tomó la decisión de construir un "ferry". La embarcación Cruz del Sur tiene un peso muerto de 236 toneladas y ofrece servicio entre Pargua y Chacao.

Las empresas NE y TAB operan los "ferries" Gobernador Figueroa y Patagonia, respectivamente, en la Primera Angostura del Estrecho de Magallanes. Desde septiembre de 1982 TAB y NE han ofrecido servicios competitivos, balanceados y eficientes.

#### B. Los servicios

Como es común en los países que tienen territorios isleños de escaso desarrollo, los servicios de transporte marítimo asumen un papel predominante para proporcionar a las comunidades aisladas los medios para integrarse a la vida económica, política y social del país y del mundo.

Los portacontenedores Riggi y Punta Arenas proporcionan un servicio dos veces al mes entre Valparaíso y Punta Arenas, en que el Riggi recalca en Puerto Montt en su viaje al sur. Los meses de mayor demanda para estas naves son de octubre a marzo. En los meses de invierno los portacontenedores no transportan carga suficiente para cubrir sus costos operacionales. Además, el servicio está desequilibrado.

Después de operar en el recorrido entre Puerto Montt y Puerto Natales durante 4 años, NAVIMAG ha señalado que necesitarían dos subsidios del Estado para financiar sus operaciones -uno para los operadores de transporte terrestre, debido al mayor costo del transporte marítimo en comparación con el de la ruta terrestre a través de Argentina, y el otro para compensar a NAVIMAG por los costos extraordinarios de utilizar Puerto Natales en vez de Punta Arenas, que es realmente el destino final para casi toda la carga.

La compañía naviera Transportes Marítimos Chiloé Aysén (TRANSMARCHILAY) ofrece servicios entre los puertos de la Isla Grande de Chiloé y los del continente en la Xa y XIa Regiones. En el Canal de Chacao TRANSMARCHILAY opera dos "ferries"; el Cai-Cai como su principal embarcación y el Trauco como un apoyo cuando los niveles de tráfico justifican su empleo, lo que no ocurre más de 45 días al año. Como los "ferries" el Trauco y Cruz del Sur podrían proporcionar servicios suficientes para satisfacer la demanda actual en el Canal de Chacao, lo cual significa que el Cai-Cai podría ser utilizado en otros recorridos.

El Colono es una embarcación que fue diseñada para dos tipos de carga incompatibles; es decir, carga sobre ruedas y pasajeros. La embarcación óptima para este recorrido, en opinión de un portavoz de TRANSMARCHILAY sería una no tan grande como el Evangelistas ni tan pequeña como el Colono.

Antes de iniciar los servicios de los transbordadores de TRANSMARCHILAY, había 6 cargueros generales operando en aquellas rutas. Después que los transbordadores comenzaron sus recorridos, el número de cargueros bajó a dos -el Río Baker de EMPREMAR y el Don Amestis de Kochifas. El último ofrece un servicio entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco, mientras el Río Baker opera en el mismo recorrido pero recalca en numerosos puertos intermedios. No obstante la naturaleza desequilibrada de este comercio, dicha nave juega un papel muy importante en el transporte de pasajeros.

De todos los servicios de transporte marítimo de la Región Austral, solamente el de la Primera Angostura del Estrecho de Magallanes está dirigido principalmente a los movimientos internacionales de carga y camiones. El Capitán de Puerto de Punta Delgada indicó que 90 por ciento de los camiones vienen de Argentina continental y tienen destino en Ushuaia, Argentina, que está ubicada en la isla de Tierra del Fuego.

### C. Los puertos

Cuando un país es insular o tiene zonas habitadas de acceso solamente por agua, el transporte marítimo y los puertos asumen funciones fundamentales para el bienestar no solamente económico sino también social de las comunidades servidas.

El puerto de Valparaíso (el vínculo principal de la Zona Central con la XIIa Región) ha dedicado el sitio 5 al manejo y almacenamiento de contenedores, el que tiene unos 15 mil metros cuadrados de

superficie. El sitio no tiene grúas para el embarque y desembarque de los contenedores. También, en ese sitio faltan enchufes eléctricos para contenedores refrigerados. Actualmente, se está haciendo un trabajo de refuerzo del pavimento que permitirá la instalación de una grúa.

El puerto de Punta Arenas tiene 6 000 metros cuadrados de espacio y está rodeado por la ciudad lo que reduce la posibilidad de ampliar el recinto portuario. El muelle de 300 metros fue construido en 1930, los últimos 100 metros del muelle fueron reforzados con pilotes de cemento armado y pueden soportar una grúa para contenedores de hasta 200 toneladas de peso total.

Puerto Montt está ubicado frente de la Isla Tenglo, que actúa como un rompeolas. El recinto portuario ocupa aproximadamente 20 000 metros cuadrados y tiene dos bodegas y cuatro grúas portales de 3 toneladas de capacidad. No obstante la baja utilización de las instalaciones de este puerto, es preciso señalar que existe la oportunidad de utilizarlo como un centro de concentración de cargas para crear un sistema de transporte multimodal entre la Región Austral y el resto del país.

Los terminales RO-RO son ductos para el movimiento de cargas nacionales e internacionales, igual que los puertos que manejan contenedores, carga general y a granel. Tales terminales no están bajo el control de EMPORCHI y el Estado los controla a través del otorgamiento de derechos de uso a usuarios específicos, en vez de efectuarlo mediante administración portuaria directa, evitándose así exitosamente muchos de los elementos del manejo de los puertos que encarecen el transporte marítimo.

El terminal RO-RO de Puerto Montt tiene cuatro pistas paralelas, como los dedos de la mano de diferentes niveles, que permiten el embarque y desembarque de vehículos durante cualquier nivel de marea. El terminal RO-RO de Puerto Chacabuco es muy semejante al de Puerto Montt, salvo que sus pistas son más cortas.

Para los servicios de transbordadores hacia y desde la Isla Grande de Chiloé, hay tres terminales RO-RO -Pargua, Chacao y Quellón. Cada uno de estos terminales tiene un muelle que termina en una bajada hacia al mar con una serie de cuatro lugares semicirculares de atraque.

Debido a la marea de menos de un metro, Puerto Natales no tiene pistas ni una bajada hacia al mar. Este terminal RO-RO consiste en un muelle perpendicular a la playa, en cuyo extremo hacia al mar atracan



los transbordadores. Finalmente, todos los terminales antes mencionados tienen rampas de cemento, menos la de Punta Delgada de la Primera Angostura que es de madera.

Hay muchos puertos pequeños en la Región Austral que manejan una amplia gama de cargas generales. Los escasos volúmenes en juego y los cambios estacionales que experimentan los tonelajes de productos desalientan las inversiones de capital en instalaciones portuarias especializadas. En cuanto a los puertos de esta zona que tienen muelles, las infraestructuras son muy semejantes; es decir, los muelles miden aproximadamente 25 metros de largo y 10 de ancho, y tienen un almacén colocado en el muelle. En los puertos que no tienen muelles, las faenas de embarque y desembarque se llevan a cabo mientras el buque está a la gira o fondeado. Aunque se puede embarcar y desembarcar carga de lanchas utilizando las plumas del buque, el proceso es demoroso, peligroso para pasajeros y a menudo resulta en daños a la carga.

## II. Recomendaciones para mejorar la eficiencia de transporte marítimo en la Región Austral

De acuerdo a los términos de referencia, del proyecto sobre Eficiencia Institucional y Económica del Sistema Chileno de Transporte, se ha propuesto una estrategia que involucra tres elementos -la racionalización de la capacidad instalada, el uso intensivo de dicha capacidad y el desarrollo de nuevos sistemas. En este trabajo se ha enfocado las recomendaciones preferentemente a la utilización eficiente de los sistemas actuales de transporte y de puertos en la Región Austral sin consultar nuevas inversiones.

### A. Los aspectos operacionales

1. Los subsidios del Estado. EMPREMAR opera el Río Cisnes, un transbordador de 490 toneladas de peso muerto, en un servicio mensual entre Punta Arenas y Puerto Williams. Este servicio toma solamente 4 días al mes, el resto del tiempo la nave está inactiva. El Gobierno de Chile otorga a EMPREMAR un subsidio de 5 millones de pesos al año por esa operación. Sin tener mayores datos, es muy difícil hacer una evaluación del subsidio para el Río Cisnes. Sin embargo, se puede hacer una comparación entre el valor diario del subsidio y el costo diario de la operación de la nave Melinka, una embarcación gemela que es operada por el sector privado. El subsidio provee a EMPREMAR 104 170 pesos (5 000 000 / 48) por cada día operacional, mientras el costo diario de operar la Melinka, que incluye los gastos

administrativos, es aproximadamente 69 648 pesos (2 089 465 pesos mensual dividido por 30). Además del subsidio, EMPREMAR recibe los fletes para el transporte de cargas y pasajeros entre Punta Arenas y Puerto Williams. No obstante estos ingresos, hay que tomar en cuenta que son mínimas las posibilidades de ubicar otras fuentes de empleo en la XIIa Región durante el tiempo inactivo del Río Cisnes y que el monto del subsidio seguramente ha sido estimado sobre la base de esta situación. Debido a la falta de información para confirmar la validez del monto del subsidio, se recomienda al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones revisar permanentemente todos los subsidios para determinar si existe una relación entre los costos operacionales y el subsidio correspondiente y si ellos contribuyen a las metas deseadas.

2. Los servicios de enlace. La falta de un servicio de enlace regular actúa como desincentivo para que los pobladores de zonas aisladas expandan su producción de cultivos de exportación. Sus ingresos de exportación y su capacidad de importación siguen bajos y en algunos casos disminuyen. Se debe concebir la prestación de servicios de enlace como un medio que puede estimular las economías aisladas y conseguir así que en su debida oportunidad se ofrezcan volúmenes más sustanciales de carga.

Con referencia al empleo del Río Cisnes, se cree que es oportuno que EMPREMAR evalúe la posibilidad de dedicar esta embarcación a un servicio de enlace, por ejemplo, entre Punta Arenas y Puerto Chacabuco que incluya comunidades aisladas tales como Puerto Edén, Puerto Yungay, etc. Además de recibir el subsidio de 5 millones de pesos al año para su recorrido mensual entre Punta Arenas y Puerto Williams, este servicio de enlace podría incluir el subsidio de 800 000 pesos de la Intendencia de la XIIa Región para recalar en Puerto Edén dos veces al mes.

Debido a la sobreoferta de servicios de transporte en el Canal de Chacao, se recomienda que TRANSMARCHILAY evalúe la posibilidad de dedicar el Cai-Cai a un servicio de enlace entre, por ejemplo, Pargua y Puerto Chacabuco que incluya todas las comunidades de la línea Cordillera.

Además de los servicios de enlace destacados arriba, la Pincoya de TRANSMARCHILAY se emplea solamente 4 días por semana por lo que se sugiere evaluar el empleo de esta embarcación en un recorrido que incluya otros puertos compatibles con el servicio actual de la nave entre Chonchi y Chaitén.

3. Los aspectos contradictorios de la competencia. La competencia entre empresas del mismo ramo normalmente genera bajas en los costos y mejoramientos en los servicios, pero no siempre es así. Por ejemplo, personeros de EMPREMAR y Compañía Sudamericana de Vapores (CSAV) estimaron que utilizan sus montacargas entre 8 y 10 días al mes. El empleo por cada compañía de su propio montacarga aumenta los costos innecesariamente. Si se utiliza un sólo montacarga 20 días al mes, se obtendría un rendimiento mucho mayor de la inversión y además se deja tiempo más que suficiente para mantenerlo. Por eso, se recomienda que EMPREMAR y CSAV estudien la posibilidad de establecer algún tipo de "joint venture" para proveer tales servicios portuarios. Otro ejemplo podría ser la racionalización de servicios entre los dos "ferries" de la Primera Angostura para aprovechar los días lunes en que hay bajo tráfico, en la reparación y mantención de los buques en forma alternativa.

4. La falta de comunicacion adecuada entre el personal embarcado y el de tierra. La falta de un vínculo entre los dos lados de una línea naviera -el personal embarcado y el de tierra- es notorio en todo el mundo. Aunque todas las comunidades de la Región Austral merecen un servicio regular, cuando no hay carga ni pasajeros es imposible justificar económicamente una recalada. Sin embargo, el Río Baker recalca en puertos innecesariamente, debido a la falta de radios para determinar si hay carga o pasajeros que lo justifiquen. Para rectificar esta situación, se recomienda que las compañías navieras que operan en la Región Austral evalúen con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones la posibilidad de instalar radios en dichas comunidades.

#### B. Los aspectos tecnologicos

1. La transferencia de experiencias nacionales. La rampa de Punta Delgada de la Primera Angostura es de madera pesada que soporta camiones que llevan hasta 40 toneladas de carga. Como los servicios de enlace, propuestos en este documento, necesitan rampas semejantes, se recomienda que el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones evalúen la posibilidad de facilitar la construcción de rampas utilizando la experiencia obtenida en Punta Delgada en puertos tales como Gualaihue, Río Negro, Llancahue, Ayacara, Chumildén, Raul Marin Balmaceda y Melinka.

### C. Los aspectos institucionales

1. El papel de las compañías navieras estatales. Un portavoz de la compañía Cruz del Sur puso de manifiesto que ellos quisieran construir una nueva embarcación, pero el obstáculo fundamental es la existencia de dos líneas navieras estatales -EMPREMAR y TRANSMARCHILAY. Estas compañías tienen no sólo capacidad subutilizada, que se podría dirigir a nuevos recorridos sin mayores dificultades, sino también acceso a las fuentes de financiamiento del Estado para adquirir nuevas embarcaciones. Para crear una base que podría mejorar el funcionamiento de la iniciativa empresarial, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones emprenda un estudio que determine los elementos que permitan definir cuando los objetivos de una compañía son de carácter público o privado, y que evalúe el impacto que tienen las operaciones paralelas de EMPREMAR y TRANSMARCHILAY sobre el sector privado en las Xa y XIa Regiones a fin de promulgar una política que oriente en forma inequívoca la actuación de los sectores públicos y privados en estas materias.

2. Facilitación del comercio y fortalecimiento de la infraestructura institucional de transporte marítimo en la Xa XIa y XIIa Regiones. La "facilitación del comercio" es la reducción, simplificación y armonización sistemática de los procedimientos y documentos de comercio para reducir el costo de dichas transacciones. Como ejemplo del exceso de papeleo se podría señalar que el comisario del Río Baker prepara un "estado de pasajes" en cinco copias que no es un resumen de la información contenida en los pasajes sino más bien una recopilación completa de esa información y además prepara una "lista de pasajeros" para la Gobernación Marítima que contiene casi la misma información. Otro campo en el que podría ser fructífero tomar medidas de facilitación involucra las funciones de la aduana en los movimientos nacionales de carga y pasajeros. Se recomienda que las líneas navieras y la aduana nacional emprendan una tarea multisectorial, que incluya cuando sea necesario los bancos, los aseguradores y otros organismos relacionados, para reducir y simplificar los requisitos comerciales en dichas corrientes.

3. Un especialista en transporte marítimo para la Región Austral. Debido a la fuerte dependencia de la Región Austral del transporte marítimo, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones evalúe la posibilidad de designar un especialista de amplia experiencia en ese campo cuya sede podría ser Puerto Montt, a fin de fortalecer aún más la institucionalidad que existe.

#### D. Los aspectos economicos y financieros

1. La utilizacion del transporte como herramienta para llevar a cabo las metas de otros sectores. A primera vista no es fácil reconocer un papel para el transporte marítimo en la conservación y mejoramiento de las praderas de la XIIa Región. Pero si tomamos en cuenta que los elementos para aumentar la productividad de dichas praderas -nuevos tipos de pasto, el riego y el uso de fertilizantes- tienen un alto componente de fletes, un subsidio para dichos fletes puede dar un impulso dinámico a la productividad del sector agrícola. Por eso, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Agricultura estudien el impacto que tendría subvencionar una parte de estos fletes, evitando los aspectos indeseables de tales tipos de subsidios. Asimismo, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones emprenda discusiones semejantes con los otros sectores productivos para dichos fines.

2. Usos alternativos para el muelle en el Seno de Otway y el buque Panamax. Debido a la edad de las instalaciones portuarias de Punta Arenas y a la falta de espacio para incrementar el recinto portuario, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Compañía Carbones de Chile (COCAR) emprendan un estudio que permita determinar las funciones que puedan ser transferidas al Seno de Otway y los cambios necesarios en el muelle que COCAR ha programado construir. Además, el mismo Ministerio pueda evaluar el papel previsto para los navieros nacionales en el transporte de carbón entre el Seno de Otway y Tocopilla, y el uso del buque en su vuelta de Tocopilla cuando esté vacío.

3. Un centro para el transbordo de contenedores. Sobre la base del interés expresado por navieros sudafricanos, acerca del uso del puerto de Punta Arenas como un centro de transbordo de contenedores, se recomienda que EMPORCHI emprenda una evaluación de los factores que determinan la viabilidad de esta idea.

4. Operaciones navieras. Debido a la naturaleza fija de la mayoría de los costos de transporte marítimo y a la alta demanda por los servicios de transbordadores en la Región Austral, esas embarcaciones debieran producir una renta para cada empresa. Si las empresas navieras no tienen ganancias al fin del año contable, es necesario evaluar sus costos de administración y los de mantener otros buques ociosos o de no utilizarlos de una manera eficiente. Por eso, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones emprenda un estudio que determine la magnitud de la demanda para

servicios de transbordadores en la Región Austral, la variación de la demanda durante el año, el tamaño más apropiado de las embarcaciones (en metros lineales de camiones), la frecuencia de esas naves y la rentabilidad de las empresas que el Estado mantiene en la actualidad en dichos servicios.

### III. Conclusiones

Como resultado de esta investigación, se ha encontrado un exceso de oferta de servicios de transporte en algunos de los recorridos y una falta de servicios en otros, especialmente en los lugares más aislados. Además, hay experiencias importantes en algunos de los puertos y de las compañías navieras que podrían ser compartidas para mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de transporte marítimo en toda la Región Austral.

## PREFACIO

Como parte del programa de trabajo formulado en respuesta al "Acuerdo entre el Gobierno de Chile y la Organización de las Naciones Unidas, representada por la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), para ejecutar un proyecto sobre la eficiencia institucional y económica del sistema Chileno de transporte", la División de Transporte y Comunicaciones de la CEPAL, con el apoyo del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y las Intendencias de las Xa, XIa y XIIa Regiones, envió un especialista en transporte marítimo a tales Regiones a fin de recoger informaciones para la preparación de este documento. Se debe dejar establecido desde el inicio que los términos de referencia del proyecto arriba citado canalizan las investigaciones de la CEPAL a aquellas materias que desemboquen en acciones inmediatas. Como resultado, este documento está enfocado en la utilización de la capacidad instalada en una manera más eficiente y en su redireccionamiento hacia nuevos mercados.

Un número enorme de personas e instituciones hicieron contribuciones de gran importancia a la CEPAL para la elaboración de este documento. En reconocimiento y agradecimiento de este apoyo, se ha puesto los nombres de esas personas e instituciones en el Anexo I, que se encuentra a la página 43.

## I. La situación actual

Hace 30 años los servicios de transporte marítimo en esta región estaban limitados a los que ofrecía la Empresa Marítima del Estado (EMPRESMAR), y otros de naturaleza irregular de pequeñas embarcaciones a expedidores individuales. En aquel entonces EMPRESMAR era la única compañía naviera que ofrecía servicios regulares en la Región Austral, para lo cual tenía una flota de 9 naves con un total de 20 000 toneladas de peso muerto. Por el año 1960 EMPRESMAR empezó un programa de renovación de su flota con la adquisición de 4 cargueros generales nuevos. Debido a la falta casi total de instalaciones portuarias y de ayudas a la navegación, así como a los movimientos reducidos de carga y pasajeros, el transporte por vía marítima en la Región Austral fue una empresa pionera de EMPRESMAR. No obstante las limitaciones encontradas durante el comienzo de este servicio, es necesario destacar que sobre la base de la tarea de EMPRESMAR y con una iniciativa fuerte del Estado, en los últimos 10 años han proliferado las líneas navieras que ofrecen servicios de carácter regular con rutas, fletes y frecuencias establecidas.

La diversidad geográfica y climática de Chile crea problemas especiales para el movimiento nacional e internacional de carga y pasajeros. El significado de esta diversidad puede ser visto claramente en las tres regiones australes. Desde Puerto Montt hasta la isla de Tierra del Fuego la naturaleza montañosa del lado continental, que aumenta enormemente los costos para la construcción y mantenimiento de los caminos, y la formación de numerosas islas crean circunstancias que hacen indispensable el uso del transporte marítimo. Aunque hay muchos factores que se deben tomar en cuenta para hacer una evaluación de la situación actual del transporte marítimo en la Región Austral, algunos de los más importantes son las naves, los servicios y los puertos.

### A. Las naves

Las naves que ofrecen servicios de transporte marítimo en la Región Austral son de las siguientes características: 1. portacontenedores con sus propias grúas, 2. cargueros generales con sus propias grúas y 3. transbordadores (roll-on/roll-off o RO-RO). Estas tres clases de naves tienen una gran diversidad tecnológica que les permite responder a casi cualquier necesidad de transporte marítimo.

1. Portacontenedores. Hay dos portacontenedores que proporcionan servicios entre la zona central (Valparaíso) y Punta Arenas, uno es un carguero general que fue modificado para el transporte de contenedores (Riggi), y el otro es de construcción celular original (Punta Arenas). El Riggi fue construido en 1970 y es operado por Transcontainer, una



filial de EMPREMAR. Esta nave tiene un peso muerto de 4 531 toneladas, con espacio para 178 TEUs (contenedores de 8 X 8 X 20 piés conocidos como unidades equivalentes a 20 piés o TEUs), 4 grúas -dos de 15 y de 35 toneladas, y una tripulación de 14 personas. El Punta Arenas es operado por Multimodal, una filial de la CSAV, tiene un peso muerto de 4 457 toneladas, espacio para 252 TEUs, dos grúas con una capacidad máxima de 80 toneladas cada una, y una tripulación de 16 personas.

Estas naves tienen contratos de fletamento (charters) -el Riggi de bandera panameña con un plazo de 3 años más y el contrato del Punta Arenas, de bandera danesa, venció durante enero de 1984. Es interesante notar que el Riggi está fletado con opción de compra. Por otra parte, un portavoz de Multimodal indicó que la compañía ha decidido fletar otro buque de menor capacidad de TEUs, con motores que de mayor fuerza para permitirles mantener un itinerario fijo, y menor capacidad de las grúas de modo que pueda reducirse el costo del fletamento. La menor capacidad de las grúas se justifica de acuerdo con su estimación de que ha terminado el movimiento de cargas pesadas de la zona central a Punta Arenas para la Empresa Nacional de Petróleo. En reconocimiento de estos factores, Multimodal recientemente ha fletado el portacontenedor Río de los Ciervos, de bandera panameña, por un año. Este buque tiene un peso muerto aproximado de 3 800 toneladas y espacios para 240 TEUs, de los cuales se puede usar solamente 180 para contenedores llenos de carga. Se ha programado que el Río de los Ciervos ha de empezar el recorrido entre Valparaíso y Punta Arenas a mediados de marzo de 1984.

Normalmente las naves utilizan una parte de su peso muerto o capacidad de transporte para llevar combustible, agua, espacio para la tripulación, talleres, equipos de diversos tipos, etc. Resulta interesante comparar el uso del peso muerto de las naves Riggi, Punta Arenas y Río de los Ciervos. Si se asume que los contenedores llevan un promedio de 13 toneladas de carga y pesan 2 toneladas, los 252 TEUs del Punta Arenas pesan 3 780 toneladas u 85 por ciento del peso muerto de la nave. Asimismo, el nuevo buque de Multimodal utiliza el 71 por ciento de tal peso ( $180 \times 15 / 3800$ ). Por otra parte, no se puede emplear el peso muerto del Riggi tan plenamente. Es decir, la nave tiene un peso muerto de 4 531 toneladas que parece suficiente para transportar por lo menos 210 TEUs de 15 toneladas cada uno ( $4531 \times .70 / 15$ ). Sin embargo, aunque tiene espacio para 178 TEUs, puede transportar solamente 140 TEUs, ya que la nave habrá llegado a su profundidad máxima con el peso de la carga de esas unidades. Como resultado, los 140 TEUs pesan aproximadamente 2 100 toneladas y, por ende, utilizan 46,3 por ciento del peso muerto de la nave. Además, durante conversaciones con los funcionarios de Transcontainer indicaron que de acuerdo a la demanda por servicios de transporte en contenedores desde la zona central hasta la Región Austral, necesitan una nave con espacio para 150 TEUs.

En este contexto es importante notar que para las primeras naves portacontenedores construidas durante la década de los años '60, los arquitectos navales diseñaron aquellas naves para transportar contenedores de 8 X 8 X 20 piés con el tonelaje máximo (20,32) de carga en cada uno. Como resultado, la primera generación de naves portacontenedores de 700 TEUs, por ejemplo, tuvieron un peso muerto de aproximadamente 15 000 toneladas, que nunca fue empleado plenamente debido al hecho que en la práctica muchos contenedores llevan cargas que no alcanzan el peso máximo permitido. Después de adquirir experiencia en esta materia, los arquitectos redujeron sus estimaciones del peso de carga en los contenedores de 20,32 a un promedio entre 12 y 15 toneladas. Este cambio redujo el peso muerto de una nave portacontenedores de 700 TEU aproximadamente a 12 000 toneladas. Es preciso señalar que aunque las dos naves transportan 700 TEU, la primera lo hace con 3 000 toneladas de capacidad ociosa en su peso muerto.

2. Cargueros generales. Solamente hay dos cargueros generales que ofrecen servicios regulares en la Región Austral.

EMPREMAR está operando el Río Baker tres veces por semana en su línea Cordillera, entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco, cuya ruta incluye los puertos intermedios de Gualaihue, Río Negro, Llancahue, Ayacara, Chumildén, Chaitén, Raul Marin Balmaceda, Melinka, Puyuhuapi, Puerto Cisnes y Puerto Aguirre en el viaje tanto al norte como al sur. Para recalar en el puerto de Raul Marin Balmaceda EMPREMAR recibe un subsidio de 720 000 pesos al año. La nave Río Baker es una de cuatro embarcaciones, que se llaman tipo "Quellón" por la primera de la serie, que fueron construidas en Francia entre 1959 y 1964. Las otras son el Capitán Alcazar y el Calbuco. Cada nave tiene un peso muerto de 353 toneladas, dos bodegas con 337 metros cúbicos para 250 toneladas de carga y dos grúas de 2 1/2 toneladas.

Anteriormente, EMPREMAR empleó el Río Baker y el Calbuco en sus líneas Chiloé y Cordillera, respectivamente. En cuanto a las otras naves, el Quellón fue modificado en parte para acomodar 18 turistas en cabinas dobles y el Capitán Alcazar equipado para trabajar en la Antártida. Debido a la naturaleza estacional del turismo y del trabajo en la Antártida para una nave que no tiene un casco reforzado para hielo, el Quellón y el Capitán Alcazar están fondeados 9 a 10 meses al año. Además, en mayo de 1983 EMPREMAR paralizó los servicios en la línea Chiloé por falta de carga. Como resultado, esa línea naviera está empleando solamente el Río Baker en su línea Cordillera, salvo cuando esa nave está en carena en que se alterna con el Calbuco. Por eso, durante los meses de invierno la compañía tiene tres naves fondeadas -el Quellón, el Capitán Alcazar y el Calbuco.

La Empresa Naviera Constantino Kochifas, Ltda., opera tres naves -el Skorprios, la Mimi y el Don Amestis. El Skorprios fue construido para el turismo y desde 1977 ha ofrecido, entre los meses de

septiembre y abril, un viaje redondo para 74 pasajeros que incluye Puerto Montt, Puerto Aguirre, las Termas de Quitralco, la Laguna de San Rafael, Melinka, Castro y Calbuco. Anteriormente, los cargueros generales, la Mimi y el Don Amestis, eran dedicados a un servicio semanal entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco que incluía otros puertos intermedios tales como Calbuco, Puerto Aguirre, etc., cuando había carga. Debido a la falta de carga en el recorrido entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco, la Mimi, de peso muerto de 245 toneladas, fue modificada en parte para acomodar 22 pasajeros y actualmente está operando entre Puerto Chacabuco y la Laguna de San Rafael. El Don Amestis, construido 1959, tiene un peso muerto de 200 toneladas y todavía esa embarcación se emplea entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco dos veces al mes. Sin embargo, un portavoz de la empresa indicó que los movimientos de cargas en esta ruta no justifican los gastos de capital y operación del Don Amestis y están estudiando la posibilidad de modificarlo para la pesca.

3. Transbordadores. Hay muchas empresas que operan transbordadores en la Región Austral. La mayoría de ellas ofrecen servicios tipo "ferry"; es decir, una embarcación RO-RO utilizada para unir dos o más centros poblacionales separados por ríos, bahías o canales. Por ejemplo, la empresa Buses Arriagada tiene dos barcas autopropulsadas con rampas de proa que ofrecen servicios entre Dalcahue en la Isla Grande de Chiloé y la Isla de Achao, seis veces al día. También esta compañía proporciona servicios diarios en los siguientes recorridos: Achao-Dalcahue-Castro-Achao y Tenaún-Dalcahue-Castro-Tenaún. Otro servicio de esta naturaleza sería aquel entre Chonchi y Puqueldón por una barcaza que es propiedad de la Municipalidad de Puqueldón. Aunque cada uno de estos servicios de "ferry" proporciona una red de comunicaciones de alta importancia, la evaluación siguiente se limita a aquellos que tienen una relación directa con los movimientos de carga extraregionales o internacionales. Las empresas que cumplen con esta condición son Naviera Magallanes (NAVIMAG) S.A., Transportes Marítimos Chiloé Aysén (TRANSMARCHILAY) Ltda., Cruz del Sur, Naviera del Estrecho (NE), y Transbordadora Austral Broom (TAB) Ltda.

NAVIMAG fue establecida con participación de la Compañía Marítima de Punta Arenas (COMAPA) S.A. y de Naviera Interoceangas S.A., con porcentajes de participación del 37,7 y 62,3 respectivamente. La empresa fue creada específicamente para responder a una licitación por el Gobierno de Chile acerca de un servicio transbordador tipo RO-RO entre Puerto Montt y Puerto Natales con 36 viajes al año. En octubre de 1979 NAVIMAG se adjudicó esta licitación y procedió, en diciembre del mismo año, a adquirir el transbordador Condor que fue construido en Holanda durante 1972. El contrato entre NAVIMAG y el Gobierno de Chile se firmó con fecha 1 de abril de 1980 y tiene un plazo de cinco años. En abril de 1980 el transbordador con el nombre "Evangelistas" empezó un servicio con tres frecuencias mensuales entre Puerto Montt y Puerto Natales. Además, sobre la base de un contrato firmado el 29 de

marzo de 1983 entre la Intendencia de la XII Región y NAVIMAG, el Evangelistas empezó a recalar en Puerto Edén dos veces al mes (una vez por mes en el viaje al norte y lo mismo al sur) y en virtud de este contrato NAVIMAG recibe un subsidio de 800 000 pesos al año.

NAVIMAG opera dos buques con las siguientes características: el Evangelistas cuyo peso muerto (dwt) es 1 778 toneladas, tiene 720 metros lineales de espacio para camiones y vehículos, que pueden pesar hasta 1 400 toneladas, distribuidos en tres cubiertas - superior, principal e inferior; y el Dungeness de 1 283 dwt, con 450 metros lineales que están distribuidos en las cubiertas superior y principal para camiones, y una cubierta inferior que tiene espacio para 36 automóviles. El Dungeness ha sido arrendado a la línea brasileña Navegacao TRANSROL S.A. hasta febrero de 1984 y está operando actualmente entre Santos, Brasil, y Callao, Perú. Se indicó que cuando este contrato termine, el Dungeness no será reincorporado al tráfico entre Puerto Montt y Puerto Natales, debido a la falta de carga suficiente para dos buques.

Un viaje redondo del Evangelistas ocupa 10 días -dos en Puerto Montt, tres en navegación al sur, dos en Puerto Natales y tres en navegación al norte. Se debe destacar que las operaciones de embarque y desembarque de los camiones y automóviles exigen 7 y 12-14 horas respectivamente. Se indicó que sería posible reducir la estadía en Puerto Montt a un día, si los camioneros pudieran salir del buque, cargar sus camiones con mercancías previamente traídas por ferrocarril de la zona central y regresar al terminal RO-RO en 24 horas. El tiempo de navegación se debe principalmente a la espera de luz del día y la marea para transitar la Angostura Inglesa y el Paso Kirke. En cuanto a los dos días en Puerto Natales, este tiempo se necesita para la ida y vuelta de Punta Arenas (512 klms) de los camiones y la descarga y carga de ellos.

La compañía naviera TRANSMARCHILAY comenzó a operar el año 1974 por impulso del Gobierno de Chile, a través de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), de la que es una empresa filial. Su objetivo principal es prestar, por medio de transbordadores, un servicio de integración a parte de la Xa Región y a toda la XIa Región con el resto del país. Esta empresa está operando las siguientes naves: el Trauco, el Cai-Cai, la Pincoya, el Colono, el Yelcho y el Pilchero, de las cuales solamente las primeras cuatro son de interés para esta evaluación. Se debe destacar que el Yelcho y el Pilchero no son propiedad de TRANSMARCHILAY; esa compañía está simplemente operando tales embarcaciones. Estas embarcaciones fueron construidas con financiamiento de CORFO por la empresa Astilleros Navales de Valdivia (ASENAV) y entregados a TRANSMARCHILAY para operarlas.

El Trauco y el Cai-Cai son embarcaciones tipo "ferry" que están prestando servicios entre Pargua en el continente y Chacao en la Isla Grande de Chiloé. Estas embarcaciones fueron construidas durante 1975

y 1978, respectivamente. El primero tiene un peso muerto de 120 toneladas y espacio para 6 camiones y 8 automóviles, y el Cai-Cai tiene un peso muerto de 150 toneladas y espacio para 7 camiones y 7 automóviles. Las naves están autorizadas por la Autoridad Marítima para transportar 190 pasajeros. Ambas tienen hélices-timónes tipo "Schottel" que permiten una rotación de 360 grados de las hélices para facilitar movimientos de las naves con exactitud.

La Pincoya, construida en 1973, es una barcaza autopropulsada con una eslora de 48,72 metros, 110 metros lineales de cubierta, una manga de 12,22 metros, un peso muerto de 200 toneladas, dos hélices tipo "Schottel" y una rampa de proa para la carga y descarga de camiones, buses, automóviles, pasajeros y animales en pié y está autorizada para transportar 160 pasajeros. Aunque la nave está dedicada al servicio entre Chaitén en el continente y Chonchi en la Isla Grande de Chiloé, ha hecho viajes especiales hasta Talcahuano y Punta Arenas. El recorrido actual de la Pincoya toma aproximadamente quince horas para un viaje redondo y tiene tres frecuencias por semana. Aunque aparentemente la Pincoya está operando en esta ruta dos días a la semana, es necesario reconocer que para los viajes del itinerario publicado la nave opera solamente durante las horas de luz. En este sentido los tres recorridos semanales ocupan tres días. Sin embargo, durante las horas de noche y los tres días ociosos (un día es necesario para la mantención de la nave), TRANSMARCHILAY hace viajes especiales. Por ejemplo, durante el 21 y 22 de enero de 1984 la Pincoya estaba empleada para transportar un cargamento completo de camiones y automóviles desde Parga hasta Puerto Chacabuco.

El Colono, construido en 1979, es un transbordador tipo RO-RO con una eslora de 66 metros, una manga de 14, un peso muerto de 410 toneladas, dos hélices tipo "Schottel", dos cubiertas con 160 metros lineales que permiten un cargamento de 14 camiones y aproximadamente 25 automóviles, y rampas en la proa y la popa, y está autorizado para transportar 330 pasajeros. Esta embarcación está dedicada al servicio entre Quellón en la Isla Grande de Chiloé y Puerto Chacabuco en el continente. El tiempo de navegación del Colono para un viaje redondo toma aproximadamente treinta y cuatro horas, sin contar el tiempo necesario para la carga y descarga del buque. Al sumar el tiempo de navegación y el de la carga y descarga, los tres viajes semanales del Colono ocupan seis días a la semana y dejan un día para su mantención. Sin embargo, debido al bajo movimiento de carga y pasajeros durante los meses de invierno, el Colono hace solamente dos viajes semanales.

La compañía Cruz del Sur opera 34 buses en un itinerario que incluye las siguientes ciudades: Santiago, Temuco, Valdivia, Osorno, Puerto Montt, Ancud, Castro y Quellón. En 1958 se inició el recorrido entre Puerto Montt y Quellón utilizando botes de vela para cruzar el Canal de Chacao. Después que el Trauco y Cai-Cai empezaron a operar en el Canal de Chacao, Cruz del Sur utilizó tales embarcaciones para sus buses. Sin embargo, en vista de la imposibilidad de coordinar

adecuadamente los horarios de sus buses con los de TRANSMARCHILAY y de la necesidad de evitar los altos fletes de peaje, que en aquel entonces era de 1 800 pesos para un bus, Cruz del Sur tomó la decisión de construir un "ferry" para sus buses, como asimismo para cualquiera otros vehículos que tuvieran horarios compatibles.

La embarcación Cruz del Sur fue construida por ASENAV y entró en servicio el 3 de septiembre de 1980. La nave tiene 54 metros de eslora, 10,43 metros de manga, un peso muerto de 236 toneladas, dos hélices-timón tipo "Schottel" y espacio para aproximadamente 6 buses y 5 automóviles. El Cruz del Sur ofrece un servicio cada hora entre Pargua y Chacao. Es interesante destacar que después que el Cruz del Sur comenzó el recorrido en el Canal de Chacao los fletes para buses bajaron de 1 800 a 1 000 pesos.

Se debe hacer hincapié que el Cai-Cai es una embarcación que tiene gran flexibilidad operacional para TRANSMARCHILAY, ya que se puede utilizar en el Canal de Chacao o en cualquier otro tráfico de la Xa y XIa Regiones. Sin embargo, el Trauco y el Cruz del Sur tienen rampas muy bajas que impiden su navegación en mar abierto.

Las compañías Naviera del Estrecho (NE) y Transbordadora Austral Broom (TAB) operan los "ferries" Gobernador Figueroa y Patagonia, respectivamente, en la Primera Angostura del Estrecho de Magallanes; es decir, el primer lugar angosto entrando al Estrecho desde el Atlántico con 2 1/2 millas entre el continente y la isla Tierra del Fuego. El Gobernador Figueroa fue construido en 1979, tiene un peso muerto de 194 toneladas y una capacidad aproximada de 6 camiones y 4 automóviles. Por otro lado, el Patagonia fue construido en 1976, tiene un peso muerto de 145 toneladas y una capacidad aproximada de 5 camiones y 4 automóviles.

Hasta el mes de septiembre de 1982, TAB ofrecía el único servicio en la Primera Angostura con el Patagonia. Como pionero en el servicio, esa compañía tuvo que habilitar el acceso a Punta Delgada del camino principal y utilizó la playa para embarcar y desembarcar vehículos. En aquel entonces, NE operaba el Gobernador Figueroa y el Melinka entre Punta Arenas (Tres Puentes) y Porvenir, Tierra del Fuego. Debido a la sobreoferta de servicios de transporte en ese recorrido, se tomó la decisión de trasladar el Gobernador Figueroa a la Primera Angostura. Como resultado, desde septiembre de 1982 TAB y NE han ofrecido servicios competitivos, balanceados y eficientes. Esto es, cuando un "ferry" zarpa de Punta Delgada, el otro zarpa de Bahía Azul, proveyendo así un zarpe en los dos sentidos cada 30 minutos.

## B. Los servicios

Como es común con otros países que tienen territorios isleños de escaso desarrollo, los servicios de transporte marítimo asumen un papel predominante para proporcionar a las comunidades aisladas los medios para integrarse a la vida económica, política y social del país y del mundo. Aunque hay muchos servicios irregulares que pueden proporcionarse a tales comunidades por una vía indirecta hacia el exterior, los servicios de una naturaleza regular y directa corresponden a los recorridos entre: 1. Valparaíso y Punta Arenas, 2. Puerto Montt y Puerto Natales, 3. los puertos de la Isla Grande de Chiloé y del continente, 4. Puerto Montt, Puerto Chacabuco y otros del continente y 5. Punta Delgada y Bahía Azul.

1. Valparaíso y Punta Arenas. Desde un punto de vista comercial se puede destacar dos períodos para Magallanes; es decir, antes y después de empezar servicios contenedorizados entre la zona central y Punta Arenas. Antes de fletar el portacontenedor Riggi, EMPREMAR utilizó el carguero general Tocopilla. Como la XIIa Región se abastece de víveres de la zona central, en aquel entonces LAN Chile tenía un vuelo semanal con frutas y verduras para esa Región. Un portavoz de EMPREMAR indicó que poco después de marzo de 1980, la fecha en la cual inició sus servicios el Riggi, ese vuelo fue suprimido.

El Riggi y el Punta Arenas, el portacontenedor fletado por Multimodal en septiembre de 1982, proporcionan un servicio dos veces al mes entre Valparaíso y Punta Arenas, con el Riggi recalando en Puerto Montt en su viaje al sur. Como resultado de la mayor capacidad de los motores del Riggi, en comparación al Punta Arenas, dicha nave puede aumentar su velocidad para recuperar tiempo perdido, por ejemplo, en las faenas de cargar y descargar la embarcación y mantener la frecuencia indicada en el itinerario.

Los meses de mayor demanda para los servicios del Riggi y del Punta Arenas son de octubre a marzo. Durante junio y julio de 1983 el Riggi llevaba solamente 60-70 TEUs en cada viaje. Como el punto de equilibrio entre los gastos e ingresos en términos de contenedores es 95 TEUs para el Riggi y 108 para el Punta Arenas, los meses de invierno no son rentables. Durante los meses de mayor demanda el Riggi sale de Valparaíso con 100 por ciento de su capacidad utilizada; es decir, 90 por ciento de la carga viene de la zona central y 10 por ciento de la Xa Región. En Puerto Montt el Riggi descarga aproximadamente 10-20 TEUs vacíos y 0-3 llenos, y carga 10-15 llenos con destino final Punta Arenas. Por otro lado, como Multimodal es una filial de la CSAV, el Punta Arenas es empleado no solamente para transportar cargas de la zona central a la XIIa Región, sino también para un servicio de enlace vinculado con los otros buques de esa compañía. Por eso, 1/3 de la carga del Punta Arenas viene del extranjero y es transbordada en Valparaíso para la XIIa Región.

El servicio de portacontenedores entre Valparaíso y Punta Arenas muestra claramente que las corrientes comerciales están desequilibradas, ya que en el viaje al norte solamente se utiliza el 10 por ciento de la capacidad del Riggi y del Punta Arenas. Debido a esta situación, los fletes están estructurados para generar mayores ingresos en el viaje al sur y compensar así las pérdidas del viaje al norte. Para generar fletes adicionales Transcontainer está estudiando la posibilidad de recalar en Puerto Chacabuco en el viaje al norte y Multimodal está evaluando lo mismo para Talcahuano.

2. Puerto Montt y Puerto Natales. Por contrato firmado el 1 de abril de 1980 entre el Gobierno de Chile, la Naviera Interoceangas S.A., la Cia. Marítima de Punta Arenas S.A. y la NAVIMAG, se estableció un servicio RO-RO para proporcionar un vínculo comercial netamente nacional entre el norte y el sur del país. Este contrato no da a NAVIMAG un monopolio para sus operaciones, pero controla la oferta de servicios en el recorrido por navieros que operan transbordadores. Es decir, cualquier naviero que quisiera establecer un servicio RO-RO entre Puerto Montt y Puerto Natales, necesita autorización previa del Gobierno para hacerlo con un transbordador. No obstante lo anterior, los navieros quedan autorizados de establecer servicios en ese recorrido utilizando cargueros generales y buques portacontenedores si así lo desean.

Un portavoz de NAVIMAG indicó que para establecer una base financiera estable en este servicio, es necesario que el Gobierno evalúe la posibilidad de proporcionar dos subsidios. Sobre la base de los cálculos de NAVIMAG hechos en enero de 1984, uno para los operadores de transporte terrestre, a fin de reducir la diferencia de costo del viaje terrestre/marítimo entre Santiago y Punta Arenas que asciende a 200 000 pesos, y el costo del mismo viaje netamente por vía terrestre a través de Argentina que resulta en un desembolso de aproximadamente 100 000 pesos. El segundo subsidio que se considera necesario es para compensar a NAVIMAG por los costos extraordinarios de utilizar Puerto Natales en vez de Punta Arenas, ya que este último puerto es el destino final para casi toda la carga.

De acuerdo con el contrato antes mencionado, el Gobierno está habilitando el camino de 256 kilómetros entre Puerto Natales y Punta Arenas. Actualmente, en los primeros 80 kilómetros, viajando desde Punta Arenas hacia Puerto Natales, solamente está pavimentado el lado izquierdo, los próximos 36 kilómetros tienen una superficie de grava de uso permanente, con varios desvíos alrededor de las áreas en construcción y los 140 kilómetros finales están pavimentados. Se debe hacer hincapié en que, independientemente del material de construcción del camino y su estado, el clima de la XIIª Región obstaculiza enormemente su uso. Por ejemplo, durante los meses de invierno cada convoy o tren de camiones de Puerto Natales a Punta Arenas está parado entre 5 y 36 horas, debido a la nieve y a los fuertes vientos laterales que hacen patinar a los camiones de un lado a otro del



camino y, a veces, se vuelcan o se atascan en el lodo.

En cuanto al viaje desde Puerto Montt al sur, el Evangelistas sale con vehículos cargados que ocupan casi 100 por ciento de la capacidad de las cubiertas principal y superior utilizadas, pero en la vuelta solamente 10 por ciento de tales vehículos llevan carga. En cuanto al viaje de Puerto Natales a Puerto Montt, un representante de la compañía puntualizó la necesidad de carga de retorno, tal como animales vivos, pescado, cuero, madera, etc. Para subsanar esta situación NAVIMAG trató de negociar un contrato de transporte para el movimiento de 50 000 cabezas de ganado desde Puerto Natales hasta Puerto Chacabuco, donde hay un matadero-frigorífico para su procesamiento. Además, un portavoz de la compañía indicó que debido a su viaje de retorno casi vacío, ellos estarían en condiciones de ofrecer fletes promocionales que incluirían solamente los costos de la desviación del buque para recibir la carga.

Con referencia a la cubierta inferior del Evangelistas, NAVIMAG indicó que tal espacio fue diseñado para automóviles pequeños tipo Volkswagen y no era apto para el comercio entre Puerto Montt y Puerto Natales. Sin embargo, se ha observado que la cubierta es apropiada para casi todo tipo de automóviles y con la modificación de algunos de los camarotes para 16 pasajeros de primera clase, el espacio podría ser mejor aprovechado con los automóviles de tales pasajeros. Además, en reconocimiento de la necesidad de utilizar el espacio para generar ingresos, NAVIMAG ha empezado a utilizarlo para carga general y para automóviles. Es decir, la carga es transportada en una camioneta (Datsun) a la cubierta principal por las rampas de popa y a la cubierta inferior por su rampa, y la carga es estibada por empleados de la compañía. La descarga de la cubierta inferior se hace simplemente a la inversa. Esta operación no obstaculiza en absoluto la carga y descarga de camiones, ya que la carga general es manejada antes y después de los camiones -puesta en la cubierta inferior antes de la carga de los camiones y sacada después del despacho de ellos.

Aunque las naves Riggi y Punta Arenas por un lado y el Evangelistas por el otro, recalán en puertos diferentes, básicamente ofrecen servicios paralelos. La razón de esto es que dichas embarcaciones transportan carga que tiene su origen en la zona central del país y su destino en Magallanes. Como resultado, es interesante estimar la capacidad de transporte en toneladas de carga disponible mensual entre esos puntos. El Riggi y el Punta Arenas tienen una capacidad de 392 TEUs (140 más 252) cada dos semanas o 784 mensual. Asimismo, el Evangelistas tiene espacio para aproximadamente 90 TEUs en cada viaje o 270 TEUs mensual. En este sentido, mensualmente hay 1 054 TEUs o 15 810 toneladas (1 054 TEUs multiplicados por 15 toneladas) de capacidad disponible para las corrientes comerciales entre la zona central y Magallanes. La nueva embarcación de Multimodal bajará esa capacidad a 910 TEUs mensuales o 13 650 toneladas de carga.

Además de la capacidad de transporte marítimo señalada arriba, hay servicios de transporte por carretera entre la zona central y Magallanes. Debido a la discontinuidad de la carretera austral en algunas de sus partes proyectadas, los camiones normalmente utilizan Argentina como país de tránsito. Es decir, los camiones salen de Chile para Argentina por el Paso de Caracoles o el de Puyehue y entran por Monte Aymond en la XIIa Región. Un portavoz de Multimodal estimó que tales camiones no transportan más del 18 por ciento de la carga en movimiento entre el norte y el sur del país.

### 3. Los puertos de la Isla Grande de Chiloé y del continente.

TRANSMARCHILAY nació para satisfacer las necesidades de transbordo marítimo, principalmente en el Canal de Chacao para integrar la Isla Grande de Chiloé con el continente. El 29 de septiembre de 1971 se constituyó una sociedad mixta entre CORFO y el señor V. Mazlov dando origen a Transportes Marítimos Chiloé Ltda. (TRANSMARCHI). La primera embarcación que esta sociedad encargó a ASENAV en 1973 fue la actual barcaza Pincoya y durante 1974 esta nave empezó un servicio de transbordo entre Pargua y Chacao. Las otras embarcaciones de TRANSMARCHILAY fueron incorporadas en las siguientes fechas: el Trauco en 1975; el Cai-Cai en 1978; y el Colono en 1979. En julio de 1976 se modificó el TRANSMARCHI al vender los derechos que tenía el señor Mazlov a la Sociedad de Desarrollo Industrial Aysén Ltda., que es una filial de CORFO, y se estableció la compañía naviera Transportes Marítimos Chiloé Aysén (TRANSMARCHILAY) Ltda.

Durante los meses de verano y primavera aumenta enormemente la demanda para los servicios de transporte en la Xa Región. Aunque una parte importante de esta demanda es turismo, entre febrero y mayo hay un movimiento notable de vacunos que han sido comprados por engorberos en Puerto Montt de los criadores en las regiones más australes. Por ejemplo, en el recorrido de la Pincoya entre Chonchi y Chaitén, hay tres meses de mayor demanda - desde el 15 de diciembre hasta el 15 de marzo - que crea una necesidad para aumentar la frecuencia hasta 4 viajes redondos semanales. Sin embargo, tal demanda deja 48 horas libres para atender a los viajes especiales que involucra el movimiento de combustible y hacer la mantención de la nave.

Entre Pargua y Chacao los "ferries" el Trauco y el Cai-Cai operan con una frecuencia entre 50 minutos y una hora y media durante invierno, y de 22 minutos durante los meses de verano. Las horas operacionales de estas naves empiezan a las 6 a.m. y terminan a las 22:15 horas. TRANSMARCHILAY utiliza el Cai-Cai como su principal embarcación en este recorrido y el Trauco como un apoyo cuando los niveles de tráfico justifican su empleo, lo que no ocurre más de 45 días al año. Como los "ferries" Trauco y Cruz del Sur podrían proporcionar servicios suficientes para satisfacer la demanda actual en el Canal de Chacao, el Cai-Cai podría ser utilizado en otros recorridos aproximadamente 210 días al año (365 menos 155 -los 45 antes mencionados, 55 para la carena del Cai-Cai y las vacaciones de

la tripulación y otros 55 para reemplazar el Trauco durante su carena). Sin embargo, se puntualizó que el transporte de combustible para COPEC, ESSO y Shell durante las horas de operación normal implica que no se puede utilizar uno de los "ferries" en otro servicio. La razón para esta situación es un reglamento de la Autoridad Marítima que no solamente exige una embarcación de uso exclusivo para un camión cargado de combustible en rumbo hacia la Isla Grande de Chiloé sino también cuando el mismo camión regresa vacío de vuelta.

Antes de tener la competencia de Cruz del Sur en el Canal de Chacao, el sistema tarifario no era adecuado y significó fletes de 40 a 50 por ciento más altos que los actualmente vigentes. Con referencia a los fletes en el recorrido entre Quellón y Puerto Chacabuco, TRANSMARCHILAY recibe una compensación de 833 333 pesos mensuales con el fin de bajar los fletes en un 24,4 por ciento por metro lineal de camión. Esta compensación asciende a 10 millones de pesos anuales. Un portavoz de la compañía enfatizó que esta suma es un subsidio para los transportistas por carretera, no para TRANSMARCHILAY. Debido a esta compensación, el Colono tiene que proporcionar un servicio dos veces por semana, cualquiera sea la demanda. El flujo de camiones varía entre 310 y 225 mensuales durante el año 1983, mientras para el mismo periodo el flujo mensual de automóviles fluctuó entre 550 durante el verano y 75 en el invierno.

En reconocimiento de la sobrecapacidad de TRANSMARCHILAY, el portavoz de la misma indicó que para ofrecer nuevos servicios entre las Xa y XIa Regiones, su empresa necesita una infraestructura adecuada, ya sea una playa sin infraestructura o una rampa de madera, y suficiente demanda para cubrir los costos variables del recorrido de la nave. Como ejemplo, se puso de manifiesto que un servicio a Puyuhuapi involucraría solamente los costos de una desviación de la Pincoya hacia y de Chaitén.

El portavoz de TRANSMARCHILAY indicó que el Colono es una embarcación que fue diseñada para dos tipos de carga incompatibles; es decir, carga sobre ruedas y pasajeros. Además, el buque no tiene suficiente espacio que permita crear una base comercial para cualquiera de ellas. Una de las pocas características en común para estas cargas es que ninguna exige mucho tiempo para embarcar y desembarcar. Además, los dos necesitan mucho espacio y, para los turistas, se requiere servicios domésticos que emplean mano de obra intensiva. La cubierta inferior es apta solamente para automóviles de turistas y ya que los pobladores de la Xa y XIa Regiones no viajan con vehículos, durante 70 a 90 por ciento del año este espacio está vacío. El Colono fue diseñado con un casco plano y, por ende, no tiene la flexibilidad de ser utilizado en otros recorridos que exigen la navegación en mar abierto, donde posiblemente sus características podrían ser mejor aprovechadas. Como el gerente de TRANSMARCHILAY dijo, "el Colono es carísimo de operar y no sirve para todo el año". La embarcación óptima para este recorrido, en su opinión, sería una no

tan grande como el Evangelistas ni tan pequeña como el Colono, pero con aproximadamente 350 metros lineales divididos en dos cubiertas y con acomodaciones sencillas para 300 pasajeros. Tal vez, habría que agregar a este juicio la posibilidad de estibar alternativamente contenedores de 20 pies.

#### 4. Puerto Montt , Puerto Chacabuco y los puertos del continente.

Como se indicó más arriba, había dos periodos de servicios marítimos para Magallanes -antes y después que el Riggi empezó el recorrido y lo mismo es aplicable para los transbordadores en la Xa y XIa Regiones. Es decir, antes de iniciar los servicios de los transbordadores de TRANSMARCHILAY entre los puertos de la Isla Grande de Chiloé y los del continente, había 6 cargueros generales operando en aquellas rutas. Después que los transbordadores comenzaron sus recorridos, el número de cargueros generales bajó a dos.

Para entender un cambio tan abrupto, sería necesario evaluar las cargas transportadas, el cambio en los volúmenes de ellas, las facilidades portuarias, los fletes, las frecuencias y las rutas para tener una respuesta acabada. Sin embargo, se puede adelantar que los transbordadores tipo RO-RO presentan a los navieros, a los cargadores y a las autoridades portuarias una flexibilidad operacional que los cargueros tradicionales no tienen. En este sentido, los cargueros tradicionales necesitan una infraestructura portuaria adecuada -muelles, grúas, montacargas (forklift trucks), almacenes, mano de obra capacitada, etc. Por otra parte, los transbordadores necesitan solamente un lugar de atraque -ya sea una playa o un terminal diseñado especialmente para tales operaciones- chasis y tractores. Se debe destacar que las compañías navieras que están operando los buques RO-RO y las autoridades portuarias han indicado que estas embarcaciones son los cargueros generales de los últimos años de este siglo.

De los seis cargueros que operaron en este servicio, quedan dos -el Rio Baker de EMPREMAR y el Don Anastis de Kochifas. Como el último ofrece servicios irregulares, se presenta con más detalle en este documento las operaciones del Rio Baker. Actualmente esa nave hace un recorrido entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco, y recala en Gualaihue, Rio Negro, Llancahue, Ayacara, Chumildén, Chaitén, Raul Marin Balmaceda, Melinka, Puyuhuapi, Puerto Cisnes y Puerto Aguirre. De estos puertos solamente seis tienen muelles; es decir, Puerto Montt, Chaitén, Puyuhuapi, Puerto Cisnes, Puerto Aguirre y Puerto Chacabuco. En los puertos que no tienen muelles, el Rio Baker fondea y las operaciones de carga y descarga se efectúan en pequeñas lanchas.

Como se puede ver en el cuadro 1, el Rio Baker sale de Puerto Montt para su viaje al sur con casi 100 por ciento de su capacidad utilizada. Las cargas transportadas están compuestas de animales en pie, alimentos, medicinas, equipo y materiales de construcción, correspondencia, botellas de oxígeno, automóviles, menaje de casa,

etc. Además de estas cargas, el Río Baker lleva entre 7 000 y 13 000 litros de combustible a los seis puertos destacados arriba que tienen muelles. En un viaje típico durante el último año, la mayoría de la carga tenía destino en Puerto Chacabuco, con los siguientes tonelajes para los puertos indicados -Ayacara, 0,50; Chaitén, 1,00; Raul Marin Balmaceda, 1,06; Puyuhuapi, 3,71; y Río Cisnes, 18,97. Por otro lado, en el viaje al norte, la nave lleva aproximadamente 3 a 6 por ciento de su capacidad de carga. La mayoría de la carga de retorno tiene destino en los puertos intermedios y para el viaje del 22 al 24 de enero de 1984 el Río Baker llevó un automóvil, 15 ovejas, 1 cerdo, 3 caballos, 3 perros, 4 terneros, 20 postes de construcción, comida (arroz, leche en polvo, etc.), medicinas y un contenedor de aproximadamente 8 X 8 X 10 piés con botellas vacías.

Se puede ver que los movimientos de carga al norte y al sur están totalmente desequilibrados. Sin embargo, la nave juega un papel muy importante en el transporte de pasajeros. La mayoría de las personas radicadas en esta zona tienen recursos muy limitados para trasladarse y el Río Baker proporciona una alternativa sencilla y económica para hacerlo. Hay dos tipos de pasajes -turista y económica. El primero tiene lugares para 16 pasajeros en camarotes y la otra tiene sillas para 64 pasajeros. Los pasajes valen entre 180 y 2 400 pesos, de acuerdo con el tipo de pasaje y el destino.

CUADRO 1  
TRES VIAJES DEL RIO BAKER  
DURANTE ENERO DE 1984

CARGA	NUMERO DE VIAJE		
	650	651	652
<b>CARGA</b>			
HACIA AL SUR			
CARGA GENERAL (toneladas)	254,51	235,10	230,10
PETROLEO (litros)	13 000	8 000	7 000
HACIA AL NORTE			
CARGA GENERAL (toneladas)	16,04	7,6	5,6
<b>PASAJEROS:*/</b>			
HACIA AL SUR			
TURISTA	15	21	24
ECONOMICA	103	107	152
HACIA AL NORTE			
TURISTA	9	20	4
ECONOMICA	120	89	134

\*/ El número de pasajeros es el total de personas transportadas en la ruta que incluye todos los embarques y desembarques por puerto. Por eso, tal número excede el monto total autorizado por la Autoridad Marítima.

Fuente: Estadísticas de EMPREMAR en Puerto Montt.

5. Punta Delgada y Bahía Azul. De todos los servicios de transporte marítimo de la Región Austral, solamente este recorrido está dirigido principalmente a los movimientos internacionales de carga y camiones. El Capitán de Puerto de Punta Delgada indicó que 90 por ciento de los camiones vienen de Argentina continental y tienen destino en Ushuaia, Argentina, que está ubicada en la isla de Tierra del Fuego. La razón de esto es que Argentina no tiene territorio apropiado en el Estrecho de Magallanes para construir un puerto que provea un enlace entre el continente y Ushuaia. Además, se mencionó que si Argentina construyera un puerto en el Océano Atlántico se requeriría barcos de gran tamaño para hacer frente al Océano abierto en esas latitudes, mientras que el tráfico en general no justificaría tales buques. Como se puede ver en el cuadro 2, la demanda de servicios de transporte está razonablemente balanceada. Más aun, el Capitán de Puerto verificó que el tráfico estaba también balanceado mensualmente y por la temporada, indicando así una demanda constante para tales servicios.

CUADRO 2  
DIRECCION Y CANTIDAD DE TRAFICO  
EN LA PRIMERA ANGOSTURA  
DURANTE 1982

TIPO	ZARPE A TIERRA DEL FUEGO	LLEGADA DESDE TIERRA DEL FUEGO
CAMIONES	7 988	8 247
CAMIONETAS	5 045	4 880
AUTOMOVILES	4 476	4 159
BUSES	597	515

Fuente: Capitanía de Puerto de Punta Delgada, 16 de noviembre de 1983.

El Capitán de Puerto consideró que el único problema para el tráfico servido en la Primera Angostura es el camino de acceso de grava de 123 kilometros, durante los meses de invierno. Por otra parte, el gerente de TAB indicó que es necesario extender la rampa 15 metros más para que el tráfico no pare durante las mareas de 12 metros que ocurren unos 8 o 10 días por mes. Se añadió que el mayor problema comercial al que hace frente su compañía es la medición correcta de los tonelajes de carga que llevan los camiones al ser transportados. Se destacó que el puerto debe tener una balanza porque los choferes de los camiones siempre rebajan los tonelajes que declaran. Tal vez las empresas que ofrecen servicios en la Primera Angostura debieran evaluar la aplicabilidad del sistema utilizado por TRANSMARCHILAY que basa los fletes de vehiculos en el metro lineal ocupado sin considerar el peso de la carga transportada.

### C. Los puertos

Como hay un vínculo estrecho entre las exportaciones, importaciones y el crecimiento económico de un país, el transporte juega un papel importante. Además, cuando el país es insular o tiene zonas habitadas de acceso solamente por agua, el transporte marítimo y los puertos asumen funciones fundamentales para el bienestar no solamente económico sino también social de las comunidades servidas. Así sucede con la Región Austral. Para llevar a cabo tales funciones los puertos de la Xa, XIa y XIIa Regiones y el de Valparaíso, que es el puerto de enlace con la zona central y con el extranjero, deberán asegurar que sus costos operativos sean los más bajos posibles y que su eficiencia, en términos de mano de obra e infraestructura, sea lo más alta que sea factible. Aunque hay muchas características de los puertos de la Región Austral que se debiera tomar en cuenta para hacer una evaluación del transporte marítimo en ella, las más importantes están relacionadas con las cargas que actualmente se movilizan. Para

los propósitos de este análisis, se puede dividir dichas cargas en las siguientes unidades de transporte: 1. contenedores, 2. sobre ruedas y 3. otras.

1. Contenedores. Como se indicó más arriba, el movimiento de contenedores para la Región Austral se realiza entre Valparaíso, Punta Arenas y Puerto Montt. El puerto de Valparaíso ha dedicado el sitio 5 al manejo y almacenamiento de contenedores, el que tiene unos 15 mil metros cuadrados de superficie, que es suficiente para la demanda actual. El sitio no tiene grúas para el embarque y desembarque de los contenedores y, por eso, los buques portacontenedores deberán tener sus propias plumas. Sin embargo, se está haciendo un trabajo de refuerzo del pavimento que permitirá la instalación de una grúa portacontenedores ya encargada por EMPORCHI a Alemania. También, en ese sitio faltan enchufes eléctricos para contenedores refrigerados, lo que hace necesario la entrega de estas unidades al puerto no más de una o dos horas antes del embarque y la salida del sitio para un lugar que tenga un enchufe, inmediatamente después del desembarque.

El puerto de Punta Arenas está ubicado en una bahía abierta y tiene 6 000 metros cuadrados de espacio. Los vientos predominantes soplan hacia el mar o provienen del continente y no crean una necesidad de tener un puerto más protegido. La amplitud de la marea es de 2,5 metros. El muelle mide 18 metros de ancho por 300 metros de largo y tiene una antigua grúa sobre rieles para carga general con una capacidad de 3 toneladas. Los primeros 200 metros del muelle fueron construidos en 1930 y los últimos 100 metros en 1960. Los últimos 100 metros fueron reforzados con pilotes de cemento armado y pueden soportar una grúa para contenedores de hasta 200 toneladas de peso total. Sin embargo, en la otra parte del muelle no se puede utilizar tal grúa.

Puerto Montt está ubicado frente de la Isla Tenglo, que actúa como un rompeolas. La amplitud máxima de la marea es de 7 metros. El puerto fue construido en 1968 después que un terremoto destruyó el antiguo. El recinto portuario ocupa aproximadamente 20 000 metros cuadrados y tiene dos bodegas de 3 750 metros cuadrados cada una y cuatro grúas portales de 3 toneladas de capacidad. El delantal del muelle o distancia entre las bodegas y el lugar de atraque de los buques, es de 25 metros, lo que es adecuado para los tipos y las cantidades de cargas actualmente en movimiento a través del puerto. Es preciso destacar que el puerto tiene dos vías ferroviarias que proporcionan a la Región Austral un enlace importante no solamente con la zona central del país sino también con el extranjero, a través de los puertos de San Antonio y Valparaíso. El puerto fue recientemente dragado y tiene una profundidad al lado del muelle de 26,6 pies en bajamarea, que permite el atraque de buques con una eslora de hasta 175 metros. Sin embargo, la Autoridad Marítima no ha dado, todavía, autorización al puerto para recibir buques de tal envergadura. Como resultado de lo anterior, falta de profundidad y de autorización para



recibir buques de hasta 175 metros de eslora, la utilización del puerto para fines comerciales ocupa solamente 4 por ciento del tiempo disponible.

No obstante la baja utilización de las instalaciones de Puerto Montt, es preciso señalar que existe la oportunidad de utilizar ese puerto como un centro de concentración de cargas para crear un verdadero sistema de transporte multimodal entre la Región Austral con el resto del país. Actualmente, existen los elementos del sistema multimodal -la red ferroviaria y las carreteras, que proporcionan un vínculo entre el norte del país y los muelles de Puerto Montt, y los transbordadores de TRANSMARCHILAY y de NAVIMAG. Mediante estos elementos las corrientes de cargas, ya sean sobre ruedas, contenedorizadas o en los vagones de ferrocarriles, podrían ser transportadas entre el norte del país y la Región Austral. Para aprovechar esta oportunidad y, a la vez, mejorar la utilización comercial del puerto, la administración del puerto podría evaluar las corrientes de cargas hacia y de las regiones más australes, las frecuencias de los servicios de transporte, las tecnologías utilizadas y capacidades de las empresas de transporte con el fin de racionalizar los elementos y crear un sistema que mejore la eficiencia y reduzca los costos operativos de transporte hacia y de la Región Austral.

Debido a los cambios legales en la estructura de EMPORCHI, tal organismo ya no ofrece servicios para cargar y descargar los buques. En este sentido, las compañías del sector privado, ya sea compañías navieras u otras, actualmente proporcionan tales servicios con su propio equipo. Por ejemplo, EMPREMAR y Multimodal han comprado montacargas para manejar los contenedores en los puertos de Valparaíso y Punta Arenas, y compiten libremente entre sí.

Se utiliza el sistema "carrusel" o "circular" en los puertos de Valparaíso y Punta Arenas para la carga y descarga de contenedores de los buques Riggi y Punta Arenas. Para este sistema se necesita dos o tres tractores con chasis que pueden transportar contenedores llenos hasta 40 pies y un montacarga de 40 toneladas de capacidad con "spreader". Durante la operación, el montacarga coloca los contenedores sobre los chasis y, a su vez, los tractores arrastran tales chasis al lado del buque. Una vez en esta ubicación, se emplean las plumas del buque para embarcar los contenedores. Para la descarga de los buques, el sistema es simplemente a la inversa.

Puerto Montt tiene un flujo de contenedores muy reducido; es decir, entre 50 y 100 TEUs mensual. Por ejemplo, durante 1983 el puerto tuvo un movimiento total de 1 248 TEUs. Sin embargo, la infraestructura portuaria es apropiada para mayores movimientos. El sistema utilizado para las faenas de carga y descarga del Riggi es el mismo que aquellos de Valparaíso y Punta Arenas salvo para los contenedores que pesan más de 8 toneladas. Debido a la falta de un montacarga con suficiente capacidad para manejar los contenedores

cuando llevan carga que pesa más de 8 toneladas, EMPORCHI exige que ellos queden sobre chasis para posibilitar sus movimientos en el puerto. Aunque el peso promedio de la carga en un contenedor se calcula generalmente como 15 toneladas, aproximadamente 2/3 de tales unidades que salen de Puerto Montt llevan cargas que pesan menos de 8 toneladas.

2. Sobre ruedas. Algunos de los transbordadores que llevan cargas sobre ruedas en la Región Austral pueden atracar en playas sin infraestructura para embarcar y desembarcar camiones. De los seis transbordadores -el Evangelistas, el Colono, la Pincoya, el Trauco, el Cai-Cai y el Cruz del Sur- solamente los dos primeros no pueden hacerlo, salvo bajo condiciones muy especiales. La posibilidad de atracar en lugares sin infraestructura lleva consigo una flexibilidad enorme de ampliar o cambiar los recorridos a la luz de las necesidades comerciales y después de determinar que tales necesidades lo justifican se puede construir nuevos terminales. Sin embargo, para evaluar las facilidades portuarias que apoyen los movimientos de las cargas sobre ruedas, se debe tratar los puertos que tienen una infraestructura básica. Como hay muchos puertos que cumplen con este requisito, esta evaluación está limitada a aquellos que se considera representativos. Por eso, los puertos incluidos son Puerto Montt, Quellón, Puerto Natales y Punta Delgada en la Primera Angostura del Estrecho de Magallanes.

En primer termino, es necesario poner de relieve que los terminales RO-RO son ductos para el movimiento de cargas nacionales e internacionales, igual que los puertos que manejan contenedores, carga general y a granel. Sin embargo, tales terminales no están bajo el control de EMPORCHI. Esta situación ha reducido los ingresos de los puertos, debido a la desviación de las cargas a otro medio de transporte marítimo que no necesita utilizar sus instalaciones. Aunque pareciera que tal separación crearía una duplicación de administraciones y, por lo tanto, de costos, no siempre es así. Como el Estado controla los terminales a través del otorgamiento de derechos de uso a usuarios específicos, en vez de efectuarlo mediante administración portuaria directa, se ha evitado así exitosamente todos los elementos del manejo de los puertos que encarecen el transporte marítimo; es decir, el empleo de mano de obra excesiva, la baja productividad, una burocracia lenta e innecesariamente complicada y otros.

Los sistemas RO-RO requieren para el embarque y desembarque eficiente de vehículos, una inclinación de no más de 8 grados entre la rampa del buque y el muelle. Debido a la amplitud de la marea en muchos puertos, se han desarrollado dos sistemas para controlar esta inclinación. Primero, un puente flotante que sube y baja con la marea y, por ende, proporciona al buque una inclinación dentro de los límites. Otra manera para solucionar este problema es a través de la construcción de pistas paralelas, como los dedos de la mano, de

diferentes niveles para abarcar la amplitud máxima de la marea. En la mayoría de los terminales RO-RO de la Región Austral, se ha empleado el segundo sistema o pistas paralelas. La desventaja principal de este sistema es que los buques tienen que cambiar de rampas dos o más veces al día debido a la marea.

El terminal RO-RO de Puerto Montt tiene cuatro pistas paralelas que permiten el embarque y desembarque de vehículos durante cualquier estado de la marea. El patio de los camiones del terminal es pequeño, con no más de 3 000 metros cuadrados de terreno, pero suficiente para la demanda actual. Por su parte, el terminal RO-RO de Puerto Chacabuco y el patio de camiones son muy semejantes a los de Puerto Montt, salvo que las pistas son más cortas y tienen menos altura entre cada uno debido a una marea máxima de solamente 2 metros.

Para los servicios de transbordadores hacia y desde la Isla Grande de Chiloé, hay tres terminales RO-RO -Pargua, Chacao y Quellón. Estos terminales son muy semejantes: cada uno tiene un muelle perpendicular a la isla de 80, 100 y 140 metros de largo respectivamente y aproximadamente 3 de ancho. Los muelles están contruidos a nivel hasta el final de su longitud. En tal punto, los muelles empiezan una bajada de aproximadamente 10 grados e incluyen una serie de cuatro lugares semicirculares de atraque que ocupan 50 metros. Para las operaciones de embarque y desembarque de vehículos, los transbordadores eligen un lugar de atraque de acuerdo con el estado de la marea. Se debe destacar que estos terminales permiten el movimiento de vehículos solamente en un sentido. Esta limitación crea dificultades cuando hay corrientes concentradas en ambas direcciones como, por ejemplo, entre Pargua y Chacao. También, como los transbordadores atracan casi perpendicular al muelle, los vehículos tienen que girar para embarcar o desembarcar. La bajada de 10 grados combinada con este giro, crea un peligro de volcar a los camiones y buses que tengan un cargamento con un centro de gravedad alto.

En cuanto al terminal RO-RO de Puerto Natales, se debe notar que es totalmente diferente de los otros del país. Como la marea de Puerto Natales es menos de un metro, el muelle no necesita una bajada como las de Pargua, Chacao y Quellón o pistas paralelas como las de Puerto Montt y Puerto Chacabuco. Este terminal consiste en un muelle perpendicular a la playa de 100 metros de largo y 18 de ancho. Hay tres duques de alba de concreto paralelos a ella cerca del final del muelle, hacia el mar, donde las embarcaciones atracan. El terminal tiene un patio de camiones de aproximadamente 4 hectáreas, localizado al pié del muelle.

Finalmente, los terminales de la Primera Angostura del Estrecho de Magallanes, ubicados en Punta Delgada y Bahía Azul, proporcionan un servicio tipo "ferry". Todos los terminales antes mencionados tienen rampas de cemento, salvo el de Punta Delgada que es de madera. Para utilizar una rampa de madera es necesario que las embarcaciones tengan

una estructura metálica en cada lado de la hélice para proteger la rampa. Ese requisito no aumenta el costo de construcción de los "ferries", ya que generalmente están equipados con esta estructura para proteger sus hélices. Es interesante notar que la rampa es de madera pesada y está colocada en forma paralela a la playa. Como la arena y la grava soportan la rampa adecuadamente, se considera útil evaluar la posibilidad de transferir esta experiencia a otras comunidades aisladas que no tienen suficiente tráfico para justificar la construcción de un muelle.

3. Otras. Este rubro incluye una amplia gama de productos tales como ganado en pié, alimentos a granel y refrigerados, materiales de construcción, madera, correspondencia, automóviles, menaje de casa, combustible, etc. Pese a que cada uno de esos grupos de productos pueden ser manejados por equipos especializados en los puertos, los escasos volúmenes en juego y los cambios estacionales que experimentan los tonelajes de dichos productos desalientan las inversiones de capital en instalaciones portuarias especializadas. Como cada uno de estos grupos de productos suele presentarse en diferentes unidades de embarque -fardos, sacos, graneles secos y líquidos, cajas de gran tamaño, pesadas, etc.- las instalaciones portuarias de la Región Austral deben ser lo bastante flexibles como para manejar y almacenar la totalidad de éstas.

Aunque hay muchos puertos que manejan y almacenan tales cargas, esta evaluación se limita a aquellos ubicados en la línea Cordillera, servidos por el Río Baker, que tienen y no tienen muelles. La mayoría de los habitantes de estas comunidades se dedican a la crianza de ganado, a la industria forestal y a la pesca artesanal. Debido al tipo de nave que ofrece servicios en esta zona, estas actividades necesitan una infraestructura portuaria apropiada para el envío de productos a la zona central del país y al exterior. Aunque se puede embarcar y desembarcar tales productos de muelles o de lanchas utilizando las plumas del Río Baker, el proceso es demoroso y a veces resulta en daños a la carga. Por ejemplo, los habitantes de Puyuhuapi envían 2 000 cabezas de ganado en pié al año a la feria de Puerto Montt. Hay dos alternativas para el envío -por vía terrestre de Puyuhuapi a Chaitén y de allí a Chonchi embarcado en la Pincoya, y de Chonchi a Puerto Montt por camión; y por vía marítima embarcado en el Río Baker. La primera tiene las ventajas de que no exige ninguna infraestructura portuaria, ya que se puede utilizar una playa sin infraestructura, y de permitir a los habitantes embarcar y desembarcar sus productos mediante la carga de camiones o el arreo de sus animales en pié.

Como se expresó más arriba, el Río Baker tiene un recorrido entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco que incluye Gualaihue, Río Negro, Llancahue, Ayacara, Chumildén, Chaitén, Raul Marín Balmaceda, Melinka, Puyuhuapi, Río Cisnes y Puerto Aguirre. De los puertos intermedios solamente cuatro tienen muelles de atraque -Chaitén, Puyuhuapi, Río

Cisnes y Puerto Aguirre. En los demás puertos el Río Baker tiene que llevar a cabo sus operaciones de carga y descarga a la gira o fondeado. Debido a la geografía montañosa de esta región, que traduce en una pendiente fuerte hacia el mar, y al calado de las embarcaciones que sirven esta zona, ningún puerto tiene falta de profundidad de agua.

En cuanto a los puertos de este recorrido que tienen muelles, las infraestructuras son muy semejantes; es decir, los muelles miden aproximadamente 25 metros de largo y 10 de ancho, y tienen un almacén colocado en el muelle. Generalmente, la construcción de los muelles es de cemento con pilotes de fierro o de madera. Debido a la falta total de equipo en estos puertos para embarcar y desembarcar cargas, se emplean las plumas del Río Baker para estas operaciones. Se observó durante las faenas portuarias que en ningún caso las cargas estaban colocadas en el almacén del puerto antes de la llegada del Río Baker. Sin embargo, como resultado de la cercanía de las comunidades a los muelles, no había demora en las operaciones. Aunque cada uno de estos puertos tiene características diferentes, algunas de éstas son importantes. Por ejemplo, como el muelle del puerto de Río Cisnes y su camino de acceso están cortados por una montaña de roca, la posibilidad de ampliar esta infraestructura es muy limitada. Como quiera que sea, el Capitán del Río Baker indicó que en el otro lado de la rada existe una rampa para transbordadores pero su condición está muy deteriorada, debido a la falta de uso regular que justifique la necesidad de mantenerla. También, el puerto de Puyuhuapí no tiene luces para ayudar a la navegación de noche y, por eso, se encienden dos chonchones en cada extremo del muelle.

En los puertos que no tienen muelles, las faenas de embarque y desembarque del Río Baker se llevan a cabo mientras el buque está a la gira o fondeado. Por ejemplo, durante el viaje del 22 al 23 de enero de 1984, se descargó 4,32 toneladas en Melinka que incluyeron vacunos, caballos, ovejas, un cerdo, aves, y leche en polvo. Se desembarcó estas cargas mediante las plumas y eslingas del Río Baker a las lanchas al costado del buque y, para los caballos y vacunos, directamente en el mar para nadar a la isla. Aunque el Capitán, los otros oficiales y la tripulación del Río Baker están altamente capacitados y experimentados para tales faenas, un caballo se soltó de la eslinga desde 10 metros de altura y nadó independientemente a la isla. Además, al descargar una vaca, la eslinga le agarró una pata trasera y el animal casi se ahogó con su cabeza metida dentro del agua. El embarque y desembarque de pasajeros es igualmente peligroso, debido no solamente a la falta total de una infraestructura adecuada para esta nave sino también al oleaje, a las lluvias y a la oscuridad.

II. Recomendaciones para mejorar  
la eficiencia de transporte marítimo  
en la Region Austral

Los terminos de referencia para el proyecto señalado en el prefacio de este documento destacan claramente en la parte III que

"El Proyecto tendrá el carácter de investigación-acción, lo que significa que a medida que se vayan detectando factores negativos o identificando medidas susceptibles de mejorar la eficiencia del sistema de transporte, se harán las recomendaciones correspondientes y el Gobierno evaluará y ejecutará, a través del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones o el organismo que corresponda, las acciones tendientes a su más pronta aplicación."

Para hacer recomendaciones que desemboquen en acciones inmediatas, se propone una estrategia que involucra tres elementos; es decir, la racionalización, el crecimiento y el desarrollo. El primer elemento está dirigido especialmente hacia la utilización eficiente de los sistemas actuales de transporte y de puertos para que aumente los rendimientos o reduzca los costos operativos. La razón para esta consideración es el reconocimiento de la realidad económica mundial que ha reducido no solamente la demanda para los productos del país en los mercados nacionales e internacionales, lo que influye directamente en la demanda de servicios portuarios y de transporte, sino también la disponibilidad de financiamiento para nuevas obras portuarias y naves modernas. Debido a esta realidad económica, la racionalización exige un trabajo para mejorar la eficiencia de tales servicios a través de una identificación de sobrecapacidad, ya sea capacidad subutilizada o ineficientemente utilizada, y su redirección hacia las zonas del país donde pueda ser mejor aprovechada.

El crecimiento, a su vez, requiere el empleo de la capacidad instalada más intensivamente. Por ejemplo, en vez de hacer viajes solamente durante la luz del día, se puede aumentar la frecuencia para incluir viajes de noche o en otros recorridos en estas horas, salvo cuando sea preciso hacer el mantenimiento del buque.

Finalmente, el tercer elemento involucra la necesidad de cambiar las naves y las instalaciones portuarias por otras que tengan mayores capacidades, ya que si bien las naves e instalaciones están utilizadas intensivamente, la oferta de estos servicios no puede satisfacer la demanda. También, este elemento presenta la oportunidad de evaluar y de incorporar tecnologías nuevas que pueden aumentar la capacidad así como reducir los costos operativos.

En respuesta a los términos de referencia, se enfoca a esta parte del documento únicamente a la aplicación de la primera parte de dicha estrategia. Es decir, se hace recomendaciones dirigidas a la

utilización eficiente de los sistemas actuales de transporte y de puertos en la Región Austral. Como resultado, las recomendaciones involucran: A. los aspectos operacionales, B. los aspectos tecnológicos, C. los aspectos institucionales y D. los aspectos económicos y financieros.

#### A. Los aspectos operacionales

1. Los subsidios del Estado. La línea naviera EMPREMAR opera el Río Cisnes, una barcaza autopropulsada de 490 toneladas de peso muerto que tiene una rampa de proa para el embarque y desembarque de carga sobre ruedas y pasajeros, que provee un servicio mensual entre Punta Arenas y Puerto Williams. Como este servicio ocupa solamente 4 días al mes, el resto del tiempo lo dedica a fletamentos individuales, cuando es posible, entre Punta Arenas y Porvenir, Tierra del Fuego. Puerto Williams es principalmente una base militar y es atendida por barcos de la Armada. Por eso, el Río Cisnes proporciona servicios auxiliares de transporte en ese recorrido y utiliza solamente entre 8 y 15 por ciento de su capacidad de carga. El Gobierno de Chile otorga a EMPREMAR un subsidio de 5 millones de pesos al año por esa operación.

Es importante que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones revise permanentemente todos los subsidios para determinar si ellos contribuyen a las metas deseadas y para comparar los costos operativos y de administración de las líneas navieras involucradas con el monto total que cada uno recibe. Con referencia al último, la comparación de costos sería aun más relevante si se puede ubicar información sobre los costos de un barco igual del sector privado que está empleado en un recorrido semejante. En este sentido, las barcasas Río Cisnes y Melinka son gemelas, con la primera operada por EMPREMAR, una compañía estatal, y la segunda operada por Naviera del Estrecho, una compañía privada. Para hacer esta comparación, se presenta a continuación dichos costos de la Melinka.

CUADRO 3  
GASTOS DE NAVIERA DEL ESTRECHO  
DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1983  
PARA LA BARCAZA MELINKA

GASTOS	MONTO	
<b>OPERACIONALES</b>		
SUELDOS (TRIPULACION)	500 000	
PETROLEO	586 800	
ACEITE	100 000	
REPARACIONES/VARIOS	100 000	
VIVERES	70 000	
IMPOSICIONES	31 075	
SEGURO/CRUZ DEL SUR	50 000	
IVA	500 000	
BENCINA	20 000	
	2 057 875	
RECUPERACION DE IVA	146 133	
<b>COSTOS OPERACIONALES</b>		<b>1 911 742</b>
<b>ADMINISTRATIVOS</b>		
<b>SUELDOS</b>		
GERENTE	102 675	
JEFE DE OPERACIONES	94 213	
CUENTA CORRIENTE	26 250	
CAJERA	31 786	
CONTADOR	30 000	
<b>OTROS</b>		
ARRIENDO	30 000	
TELEFONO	17 000	
ELECTRICIDAD	2 000	
GAS	1 200	
AGUA	300	
	335 446 */	177 723
<b>GASTOS TOTALES</b>		<b>2 089 465</b>

FUENTE: Naviera del Estrecho (NE).

\*/ NE opera dos barcos, el Melinka y el Gobernador Figueroa, y los costos administrativos estan divididos por igual entre cada uno.



Sin tener mayores datos sobre el costo original del Río Cisnes y la Melinka, y la vida útil de cada nave para determinar la amortización anual de capital, así como el valor de los ingresos perdidos debido a la falta de empleo adicional en el Estrecho de Magallanes, es imposible estimar con exactitud los costos globales de dichas embarcaciones. No obstante esta limitación, es importante notar que el costo diario para operar la nave Melinka, que incluye los gastos administrativos, es aproximadamente 69 648 pesos (2 089 465 / 30). Por otro lado, aunque no se tiene las mismas cifras para calcular tal costo para el Río Cisnes, se podría asumir sin mayores equivocaciones que el subsidio del Estado de 5 000 000 de pesos está dirigido a cubrir los del recorrido entre Punta Arenas y Puerto Williams y, a la vez, proporcionar una renta sobre el capital invertido. Si se puede suponer así, el subsidio provee a EMPREMAR 104 170 pesos (5 000 000 / 48) para cada día operacional. La diferencia entre el subsidio diario del Río Cisnes y el costo diario para operar la Melinka (104 170 - 69 648) significa 34 522 pesos o 50 por ciento del costo diario para operar la Melinka.

2. Los servicios de enlace. Con referencia al empleo del Río Cisnes, se destaca que este barco está fondeado durante la mayor parte del mes. Si se considera que solamente se eliminan los gastos de petróleo y de aceite para los motores principales cuando el Río Cisnes fondea, lo que asciende a 686 800 pesos mensual o 33 por ciento del costo mensual de la Melinka, se deberá hacer una evaluación acabada para ubicar un recorrido en el cual el Río Cisnes podría ser aprovechado. En este contexto, se cree que es oportuno que EMPREMAR evalúe la posibilidad de dedicar el Río Cisnes a un servicio de enlace entre Punta Arenas y Puerto Chacabuco que incluya las comunidades aisladas tales como Puerto Edén, Puerto Yungay, etc. Además del subsidio que EMPREMAR recibe para el servicio entre Punta Arenas y Puerto Williams, un servicio de enlace que involucra una recalada del Río Cisnes en Puerto Edén dos veces al mes podría incluir el subsidio de 800 000 pesos al año de la Intendencia de la XIIa Región. Aunque la mayoría de las comunidades en este recorrido carecen de las más mínimas facilidades portuarias, se presenta en sección B de esta parte la experiencia de la Primera Angostura para los transbordadores la que puede ser utilizada por otros puertos.

Como se presentó más arriba, TRANSMARCHILAY opera los "ferries" el Trauco y e para prestar servicios a ambas empresas, Cai-Cai en el Canal de Chacao entre Pargua y Chacao. También, la empresa Cruzría del Sur opera un "ferry" del mismo nombre en ese recorrido. Debido a la sobrecapacidad en el Canal de Chacao, se debe considerar el empleo de un "ferry" en otro recorrido. resolver sus necesidades de ventajas enormes cuando dos empresas ofrecen servicios paralelos, que resulta en competencia entre ellos, TRANSMARCHILAY podría mantener el Trauco en este servicio y dedicar el Cai-Cai a un recorrido de enlace entre Pargua, por ejemplo, y Puerto Chacabuco, y que incluya todas las comunidades aisladas tales como Melinka, Río Negro, etc. Como

resultado, se recomienda que TRANSMARCHILAY evalúe la posibilidad de dedicar el "ferry" Cai-Cai a un servicio de enlace entre dichos puertos de la tierra. Los de enlace destacados en los párrafos anteriores pueden utilizar el Puerto Chacabuco como un centro de concentración de cargas. En este sentido, el Río Cisnes y el Cai-Cai pueden recibir y dejar en sus recorridos respectivos y, a la vez, utilizar Puerto Chacabuco como un centro para consolidar cargas que podrían salir sobre ruedas en el Colono u otra embarcación hacia el norte del país. El puerto de Chacabuco ocupa 23 350 metros cuadrados de terreno y está habilitado para recibir cargueros generales, buques que transportan minerales a granel y transbordadores. Las instalaciones portuarias incluyen dos almacenes de 2 340 y 2 100 metros cuadrados, un muelle con 9 metros de profundidad que permite el atraque de buques hasta 125 metros de eslora y un terminal RO-RO con cuatro rampas de cemento. Se debe hacer hincapié que el Instituto Hidrográfico de la Armada, en página 311 del Volumen II, 5 Edición, 1981, del Derrotero de la Costa de Chile, en reconocimiento de la potencialidad de Puerto Chacabuco como un centro de concentración de cargas, indicó que

"Todo el tráfico marítimo de servicio exterior y de cabotaje para Puerto Aysén, Coyhaique y otras regiones del interior de la provincia se efectúa por Puerto Chacabuco. Debido a esta circunstancia, este lugar está adquiriendo cada día más importancia."

Además de los servicios de enlace que el Río Cisnes y el Cai-Cai pueden ofrecer en sus recorridos respectivos, se debe notar que existe otra embarcación de TRANSMARCHILAY, la Pincoya, que podría ser dedicada a otro servicio que sea compatible con su recorrido actual entre Chonchi y Chaitén. Como se destacó en la parte I. A. 3. de este documento, la Pincoya se emplea solamente 4 días por semana -tres recorridos durante la luz del día que involucra 15 horas cada uno y un día para el mantenimiento de la nave. Aunque el mantenimiento podría ser llevado a cabo en las horas de noche, cuando la Pincoya no opera, hay tres días en los cuales la nave está fondeada y todos sus gastos siguen, salvo los de petróleo y de aceite para los motores principales. Como estos últimos gastos ascienden solamente a 30-35 por ciento del costo total para operar la nave, se debiera buscar una utilización para la embarcación durante los otros tres días de la semana. A este respecto, se sugiere que TRANSMARCHILAY evalúe el empleo de esta nave en un recorrido que incluya, por ejemplo, Butachauques, Mechuque, Quenac, Castro, Dalcahue, Pargua, Gualaihue, Río Negro, Llancahue, Ayacara y Chumildén. Se debe notar que este recorrido es compatible con el servicio entre Chonchi y Chaitén y, a la vez, proporcionaría a los pobladores una oportunidad de ampliar sus importaciones y exportaciones mediante una embarcación RO-RO.

Como se destacó en la parte I. B. 4. de este documento, algunas de las comunidades de la Región Austral no ofrecen en la actualidad carga suficiente para inducir a las líneas navieras a hacer algo más que escalas ocasionales en sus puertos y esto podría conducir a una espiral descendente de la actividad económica de la Región. La falta de un servicio de enlace regular que provee una tecnología apropiada actúa como desincentivo para que los pobladores expandan su producción de cultivos de exportación. Sus ingresos de exportación y su capacidad de importación siguen bajos y en algunos casos disminuyen. A medida que disminuye la oferta de carga que entra y sale, se tiende a hacer menos escalas, reforzando con ello el desincentivo. En consecuencia, el pequeño volumen de carga que pueden ofrecer tales comunidades es a la vez causa y efecto de la falta de servicios de transporte: por ende, la prestación de servicios de transporte marítimo baratos, regulares y que emplean una tecnología apropiada debe concebirse como un medio que puede estimular esas economías aisladas y conseguir así que en su debida oportunidad se ofrezcan volúmenes más sustanciales de carga. Como resultado, los servicios de transporte de enlace para la Región Austral son un instrumento de desarrollo importantísimo para ayudar al crecimiento económico de estas comunidades.

3. Los aspectos contradictorios de la competencia. El manejo de contenedores en Valparaíso y Punta Arenas involucra el empleo de un montacarga y aproximadamente tres tractores y tres chasis. Como los portacontenedores en este servicio, el Riggi y a partir de marzo de 1984 el Río de los Ciervos, tienen sus propias plumas, las operaciones de embarque y desembarque se llevan a cabo sin necesidad de grúas del puerto. Los contenedores son colocados directamente sobre los chasis por las grúas de los buques. Después, los tractores mueven los chasis al patio de almacenaje donde el montacarga ubica los contenedores sobre el cemento en pilas de dos. El sistema es el inverso para embarcar los contenedores.

Las compañías navieras o las filiales de éstas tienen sus propios montacargas para las operaciones destacadas arriba. La competencia entre empresas del mismo ramo normalmente genera bajas en los costos y mejoramientos en los servicios, pero no siempre es así. Por ejemplo, personeros de EMPREMAR y CSAV estimaron que utilizan sus montacargas entre 8 y 10 días al mes. Se observó en Valparaíso que el montacarga "KALMAR" está empleado durante un viaje redondo del Riggi, que ocupa dos semanas, en la siguiente manera: 1 día para embarcar contenedores; 1 día para desembarcar contenedores; y 2 días para manejar contenedores en el patio, lo que representa 8 días al mes. Si el mantenimiento de los montacargas requiere 2 días al mes, la subutilización de este equipo asciende a 20 días al mes. Se verificó que estas observaciones son igualmente válidas para el empleo de los montacargas de Punta Arenas. Si se asume que cada compañía naviera está utilizando su montacarga 10 días al mes, lo que es razonable bajo las circunstancias actuales, entre EMPREMAR y CSAV no necesitan dos

montacargas. Incluso, el empleo por cada compañía de su propio montacarga aumenta los costos innecesariamente, ya que si se utilizara un sólo montacarga 20 días al mes para prestar servicios a ambas empresas, se dejaría tiempo más que suficiente para mantenerlo. Los servicios de transporte de estas líneas navieras pueden ser balanceados -cuando un barco zarpa de Valparaíso, el otro zarpa de Punta Arenas- proveyendo así servicios no sólo equilibrados y competitivos, a la vez, sino que también no se necesitaría dos montacargas para el manejo de los contenedores. Como resultado, se recomienda que EMPREMAR y CSAV estudien la posibilidad de establecer algún tipo de "joint venture" para proveer tales servicios portuarios.

Otro aspecto indeseable de la competencia se presenta en la Primera Angostura entre NE y TAB. En este servicio, una compañía ha indicado que no hay tráfico suficiente para dos embarcaciones y la otra al contrario. Se ha observado del movimiento de tráfico, de las estadísticas proporcionadas por la Capitanía del Puerto, que aparecen en Cuadro 2, y de los libros de cuenta de NE, que existe tráfico suficiente para ambas compañías. De hecho, un portavoz de NE indicó que 90 días después de trasladarse del recorrido entre Tres Puentes y Porvenir, su servicio llegó a ser rentable. Aunque hay demanda suficiente para las dos compañías, el portavoz de NE indicó que los días lunes siempre tal demanda se reduce a un nivel que podría ser satisfecha con una sola embarcación. En respuesta a esta situación, se sugiere que NE y TAB debieran racionalizar sus servicios asignando alternativamente a cada uno los días lunes reduciendo no sólo los costos de operaciones de los "ferries" sino que permitiendo el tiempo necesario para las tareas de mantenimiento y reparación de las embarcaciones mientras están inactivos. Debido a la fuerte competencia entre esas empresas, personeros de ambas indicaron que es imposible negociar con la otra. Para aprovechar esta situación que puede reducir los costos operativos de ambas compañías, se recomienda que las empresas evalúen la posibilidad de racionalizar sus servicios.

4. La falta de comunicación adecuada entre el personal embarcado y el de tierra. La falta de un vínculo entre los dos lados de una línea naviera -el personal embarcado y el de tierra- es notorio en todo el mundo. Los ejemplos de esta situación son muchos y variados, pero es suficiente indicar que la mayoría de las personas en tierra u oficina pocas veces entienden plenamente las exigencias de las operaciones de los buques mercantes en alta mar. En este contexto, se ha observado en el viaje del Río Baker entre Puerto Chacabuco y Puerto Montt, del 22 al 23 de enero de 1984, que en algunos de los puertos intermedios no era necesaria una recalada. Debido a la falta de radios para comunicarse con las comunidades de Chumildén y Llancahue, por ejemplo, fue preciso recalcar aunque en la práctica no había carga o pasajeros. Los costos para estas desviaciones, que pueden tomar hasta 12 horas en el caso de Río Negro, son innecesarios y aumentan los fletes de carga y de pasajeros o la contribución del Estado o ambos. Aunque estas y otras comunidades merecen un servicio regular,

cuando no hay carga ni pasajeros es imposible justificar una recalada. La solución obvia para el problema inmediato es la compra de radios, tipo "citizen's band" o "walkie-talkie", que permiten comunicaciones de bajo costo y harían factible eliminar las recaladas innecesarias. Para rectificar esta situación más a fondo, se recomienda que las direcciones de las líneas navieras aseguren que existe una comunicación estrecha entre el personal embarcado y sus contrapartes en tierra de modo que se facilite el intercambio de ideas que pueda reducir los costos operativos y mejorar los servicios. Donde existe ese vínculo, se puede reforzarlo a través de visitas al buque por los ejecutivos de la compañía para observar las operaciones de embarque y desembarque de carga y pasajeros, de atraque y desatraque, las operaciones en la sala de máquinas, etc.

### B. Los aspectos tecnológicos

1. La transferencia de experiencias nacionales. Como se presentó en la parte I. C. 2. de este documento, la rampa de Punta Delgada de la Primera Angostura es de madera pesada con una base de arena y grava natural que la soporta adecuadamente. Existen materiales mejores de construcción, tales como cemento reforzado con fierro, pero hay que reconocer que esa rampa es de bajo costo y sirve para altos niveles de tráfico, ya que la Primera Angostura tiene dos "ferries" que ofrecen servicios cada 30 minutos a camiones que llevan hasta 10 toneladas de carga. Más aun, la madera para construir estas rampas está ampliamente disponible en la Región Austral. Sobre la base de esta experiencia exitosa y en reconocimiento que los servicios de enlace necesitan rampas semejantes, se recomienda que el Ministerio de Obras Públicas (MOP) evalúe la posibilidad de facilitar la construcción de tales rampas. Esta tarea del MOP incluiría, entre otras, una evaluación con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y las compañías navieras (1) para determinar los puertos que tendrían servicios de enlace, (2) para seleccionar técnicos habilitados en la materia que ayudarían a las comunidades en la construcción de las rampas, y (3) para proporcionar las herramientas necesarias para llevar a cabo el trabajo, etc. Se debe destacar que el uso de la mano de obra en cada comunidad asegurará que después de terminar la construcción habrá gente suficientemente capacitada para llevar a cabo las reparaciones.

2. Ventajas de las embarcaciones RO-RO. Las embarcaciones RO-RO tienen tres ventajas principales en comparación con los cargueros generales y aún frente a los buques portacontenedores. Como se sabe, estos últimos requieren una infraestructura portuaria intensiva en capital que incluye grúas especializadas, montacargas, patios de almacenaje, almacenes, mano de obra capacitada, etc. Por otro lado, las RO-ROs exigen solamente un lugar de atraque, ya sean terminales construidos específicamente para el tráfico RO-RO como los de Puerto Montt y Puerto Natales o playas sin infraestructura portuaria como era el caso de Punta Delgada en la Primera Angostura cuando TAB comenzó el

recorrido con su "ferry" Patagonia. Además, los sistemas RO-RO permiten el embarque y el desembarque de cargas sobre ruedas, animales en pie y muchas otras sin equipos especializados. Finalmente, estas embarcaciones han podido mantener una velocidad de descarga que, en algunos casos, sobrepasa el ritmo de descarga de los buques portacontenedores.

No obstante las ventajas señaladas arriba, la carga sobre ruedas utiliza el metro cúbico del buque de una manera poco eficiente; es decir, los remolques y chasis no son carga propiamente tal, sino más bien elementos necesarios para su embarque y desembarque. Por lo tanto, los expedidores deben sufragar no tan sólo los costos del transporte de la carga sino también aquellos relacionados con el espacio de carga ocupado por los chasis.

Para asegurar la rentabilidad del transporte de esta clase de carga se ideó un método de manipulación y almacenamiento efectivo en función de los costos que se conoce como sistema "circular o "de carrusel". De acuerdo con este sistema, el montacarga del propio buque coloca unidades de desembarque, llenas o vacías, en remolques que luego son bajados a tierra por la rampa de popa. Una vez en tierra los montacargas del terminal levantan las unidades de desembarque de los remolques y cargan las unidades de embarque prealmacenadas. A continuación, los remolques regresan al buque donde el montacarga de a bordo realiza la estiba. De acuerdo con este sistema, no hay necesidad de dejar en los chasis las plataformas de carga, los contenedores y demás unidades para la agrupación de la carga, durante la travesía. Aparte del elevado costo que entraña la cuantiosa inversión de capital en remolques y en chasis, su utilización desperdicia espacio para carga y disminuye las entradas que podrían obtenerse por concepto de fletes. Como consecuencia, este sistema modificado de transbordo, que se denomina de RO-RO con chasis intercambiable (STO-RO, por STObable RO-RO), permite una utilización de la capacidad cúbica disponible superior en 33 por ciento a la del sistema de RO-RO tradicional.

A manera de comparación de los ritmos de desembarque de carga para las embarcaciones que ofrecen servicios en la Región Austral, se presenta a continuación los del Río Baker -un carguero general, el Riggi -un buque portacontenedor, y el Evalgelistas -un transbordador. Se efectuó el desembarque del Río Baker en Melinka el 22 de enero de 1984, utilizando 4 personas de la tripulación y aproximadamente 10 isleños. Las operaciones de desembarque tomaron 3 horas para 4,32 toneladas lo que resulta en un ritmo de descarga de 1,44 toneladas por hora. El desembarque de contenedores del Riggi involucra una mano de estibadores o 14 personas, y se hace a un ritmo de 12 TEUs por hora. Si se asume que cada contenedor contiene 15 toneladas de carga, el ritmo de descarga asciende a 180 toneladas por hora. Se debe destacar que para alcanzar el mismo ritmo en la jornada de embarque, se necesita dos manos de estibadores o 27 personas. Como toda la carga

del Evangelistas es sobre ruedas, se utiliza la tripulación del buque y tres choferes de tractores para el desembarque. Este transbordador normalmente lleva 1 250 toneladas de carga cuando va lleno y se emplea aproximadamente 5 horas para el desembarque, lo que resulta en un ritmo de 250 toneladas por hora.

### C. Los aspectos institucionales

1. El papel de las compañías navieras estatales. En la actualidad, hay dos compañías que operan entre los puertos de la Xa y XIa Regiones. EMPREMAR ofrece servicios en la línea Cordillera y TRANSMARCHILAY, a su vez, en la línea Chiloé. Asimismo, la compañía naviera Cruz del Sur opera un "ferry" para el tráfico entre el continente y la Isla Grande de Chiloé en el Canal de Chacao.

Un portavoz de la compañía Cruz del Sur puso de manifiesto que ellos quisieran construir una nueva embarcación para un servicio que les permita facilitar la ampliación de las rutas de sus buses y, a la vez, ofrezca servicios a otros vehiculos. Se indicó que el obstáculo fundamental para su compañía es la existencia de dos líneas navieras estatales -EMPREMAR y TRANSMARCHILAY en la actualidad. Además de esto, se hizo hincapié que estas compañías tienen no sólo capacidad subutilizada, que se podría dirigir a nuevos recorridos sin mayores dificultades, sino también acceso a las fuentes de financiamiento del Estado para adquirir nuevas embarcaciones. Se indicó que TRANSMARCHILAY tiene un "ferry" de sobra en el Canal de Chacao que podría utilizar de inmediato en otro servicio. Como ejemplo real de esta situación, se explicó que la línea aérea nacional LAN Chile terminó su servicio entre Santiago y Puerto Montt, debido a la falta de tráfico suficiente para crear una base rentable. Sin embargo, 4 meses después LADECO, que es una empresa privada, empezó vuelos regulares en este servicio, LAN Chile volvió. Se consideró que con el respaldo financiero del Estado y con la sobrecapacidad de naves, Cruz del Sur enfrentaría la misma situación por la cual se encuentra LADECO.

Para crear una base que permita mejorar el funcionamiento de la iniciativa empresarial, el portavoz de Cruz del Sur indicó que las líneas navieras estatales podrían dedicarse a los recorridos pioneros y dejar los otros al sector privado. Se aclaró que LADECO había llevado a cabo el papel de pionero en el establecimiento de un servicio estable y después de mostrar que existía una base comercial para tal servicio, LAN Chile volvió. Un portavoz de la gerencia de TRANSMARCHILAY consideró que su línea naviera es una compañía privada que opera sobre una base netamente comercial. Sin embargo, la misma persona indicó que aunque una línea privada tiene que utilizar sus ingresos para cubrir (1) los costos operativos y administrativos, (2) los dividendos de las deudas sobre sus embarcaciones actuales y (3) el ahorro para reemplazar tales embarcaciones cuando sea necesario, TRANSMARCHILAY tiene que utilizar sus ingresos solamente para el

primero. En reconocimiento de esta situación, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones emprenda un estudio que tenga por finalidad (1) determinar los elementos que permitan definir cuando los objetivos de una compañía naviera son de carácter público privado, (2) definir el papel que deben desempeñar las compañías navieras públicas y las privadas (3) evaluar el impacto que tienen las operaciones paralelas de EMPREMAR y TRANSMARCHILAY sobre el sector privado en las Xa y XIa Regiones y (4) definir una política que oriente en forma inequívoca la actuación de los sectores públicos y privados en estas materias.

2. Facilitación del comercio y fortalecimiento de la infraestructura institucional de transporte marítimo en la Xa, XIa y XIIa Regiones. La "facilitación del comercio" puede definirse como la reducción, simplificación y armonización sistemática de los procedimientos y documentos de comercio, ya sea internacional o nacional, generalmente exigidos por las aduanas, los bancos y las compañías aseguradoras. Por otra parte, se entiende que el "fortalecimiento de la infraestructura institucional del transporte" incluye el establecimiento y el fortalecimiento de regímenes jurídicos y administrativos de transporte para asegurar que las circunstancias en que las empresas de transporte prestan los servicios necesarios para las transacciones comerciales sean simples de observar, se entiendan con facilidad y respondan cabalmente a las necesidades contemporáneas.

Los problemas de facilitación de comercio pueden ser causados ya sea por exigencias excesivas originadas por prácticas jurídicas o comerciales innecesarias o anticuadas o por la falta de armonización entre diversas prácticas jurídicas y comerciales nacionales, regionales e internacionales. Para eliminar esos problemas, los programas de facilitación se centran en el estudio detallado y el examen crítico de los procedimientos, formalidades y documentos comerciales. Un examen de la información contenida en estos documentos revelará si cada dato es necesario y para quién se los necesita. A manera de demostrar la necesidad de facilitar las exigencias comerciales de cabotaje en la Región Austral, se puede destacar que el comisario del Río Baker vende pasajes para cualquier tramo del recorrido entre Puerto Montt y Puerto Chacabuco. Cada pasaje se emiten en cinco ejemplares y el comisario prepara un "estado de pasajes" en cinco ejemplares para EMPREMAR. Este estado de pasajes no es un resumen de la información contenida en tales pasajes sino más bien una recopilación completa de esa información. Después, el comisario adjunta al estado de pasajes todos los pasajes emitidos en el viaje y lo envía a la sede de EMPREMAR en Puerto Montt. No obstante la preparación del estado de pasajes, el comisario además tiene que elaborar una "lista de pasajeros" para la Gobernación Marítima que contiene casi la misma información.



Otro campo en el que podría ser fructífero tomar medidas de facilitación es el de la aduana. Es preciso considerar que la aduana nacional es el organismo encargado de aplicar el régimen legal promulgado por el Estado acerca de los movimientos de personas y de cargas. No obstante, la aduana tiene también un papel muy importante de informar al poder legislativo sobre los cambios necesarios en el régimen legal. En la actualidad la aduana pide una lista de pasajeros y una "orden de embarque" para el cabotaje nacional. Sobre la base de la orden de embarque el comisario prepara el manifiesto de carga en nueve ejemplares. Se puede entender la necesidad de preparar estos documentos para el comercio internacional, debido al cruce de fronteras de países diferentes; pero cuando el movimiento de pasajeros y de cargas se realiza en territorio o aguas nacionales para toda la travesía, es necesario evaluar tal régimen para asegurar que sus objetivos todavía son válidos.

En cuanto a la validez del régimen aduanero para cabotaje nacional, se indicó que debido a la zona franca de Punta Arenas, la aduana tiene que asegurar que los bienes libre de impuestos no entran a la economía nacional sin la cancelación de los derechos pertinentes. Sin embargo, durante discusiones con personeros de la zona franca de Punta Arenas, se destacó que el Estado había terminado sus exenciones de impuestos para los productos de tal zona debido a la crisis económica y la necesidad de aumentar los ingresos fiscales. Como resultado de este cambio, los precios de los productos de la zona franca son iguales que los de Punta Arenas y mayores que los de Santiago. Además, como la Región Austral no tiene servicios marítimos regulares al exterior, los productos para la zona franca entran el país vía el puerto de Valparaíso en contenedores y, por eso, el movimiento de allí a Punta Arenas es de cabotaje nacional. Debido a la utilización de contenedores para estos productos, si la aduana lo considera necesario, se puede precintar los contenedores antes de su embarque en el Riggí o en el Río de los Ciervos para el transporte a Punta Arenas.

3. Un especialista en transporte marítimo para la Región Austral.  
La institucionalidad establecida por el Estado para apoyar las actividades de transporte en la Región Austral incluye el nombramiento de un Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones para cada una de las tres Regiones. De hecho, este nombramiento ha traído consigo un vínculo estrecho e importante entre la Xa, XIa y XIIa Regiones, y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y ha facilitado la recolección de datos y la elaboración de estudios que han beneficiado a dichas Regiones. Sin embargo, debido a la fuerte dependencia de la Región Austral del transporte marítimo se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones evalúe la posibilidad de nombrar un especialista de amplia experiencia en transporte marítimo para fortalecer aún más la institucionalidad que existe. Los términos de referencia para este especialista podrían incluir (1) el establecimiento de un punto focal

para la coordinación entre las compañías navieras públicas y privadas, los puertos, los expedidores de cargas, los destinatarios de cargas, la aduana y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, (2) la evaluación de las necesidades de transporte marítimo en la Región Austral, (3) la coordinación y complementación de transporte marítimo para utilizar la capacidad instalada de una manera más eficiente, (4) el estudio de las nuevas tecnologías de transporte y de puertos para mantener informados a los navieros y administradores y (5) la participación en reuniones y seminarios para asegurar que las necesidades de transporte marítimo de la Región Austral se comprendan y se tomen plenamente en cuenta.

#### D. Los aspectos económicos y financieros

1. La utilización del transporte como herramienta para llevar a cabo las metas de otros sectores. El transporte no es una industria en sí, sino más bien proporciona servicios necesarios a otros sectores. Por eso, la demanda por los servicios de transporte nace de la necesidad de los sectores productivos tales como agrícola, pesquero, maderero, minero, etc., de unir los yacimientos de materias primas, las fábricas y los consumidores finales. Además de proveer los servicios tradicionales de mover productos entre estos tres polos, el transporte podría jugar otros papeles muy importantes para ayudar a los sectores antes mencionados a alcanzar sus metas de crecimiento económico.

A primera vista no es fácil reconocer un papel para el transporte marítimo en la conservación y mejoramiento de las praderas de la XIIa Región, pero si tomamos en cuenta que los elementos para aumentar la productividad de dichas praderas, de acuerdo con un personero de larga experiencia en la Región, son la siembra de nuevos tipos de pasto, el riego y el uso de fertilizantes, observamos que el costo de estos elementos tienen en la región un alto componente de fletes. Si se disminuye los fletes de estos insumos a través de un subsidio apropiado, es posible dar un impulso dinámico a la productividad del sector agrícola.

2. Usos alternativos para el muelle en el Seno de Otway y el buque Panamax. Como el puerto de Punta Arenas tiene solamente 6 000 metros cuadrados de espacio, que son principalmente utilizados por edificios y almacenes, un muelle que necesita ser reforzado en sus primeros 200 metros y una ciudad que lo rodea, desde hace años se ha estudiado la posibilidad de construir un nuevo puerto para la XIIa Región. Se ha programado que el nuevo puerto estaría ubicado en la Bahía Catalina, aproximadamente a 5 kilómetros del puerto actual. El nuevo puerto tendría un amplio espacio de 20 hectáreas para el manejo de todo tipo de cargas y una profundidad de 20 metros de agua a 50 metros de la costa, que permitiría el atraque de buques de gran calado. Sobre la base de estas ventajas, el Estado ha pretendido interesar al sector privado en la construcción y operación del nuevo

puerto. No obstante tales ventajas, el sector privado no se ha interesado debido al costo del proyecto, que en 1981 fue estimado en US\$ 20 millones, y al hecho de que el puerto actual seguiría en operación como una fuente de competencia.

El puerto actual está administrado muy eficientemente. Sin embargo, debido a las limitaciones de edad y de espacio así como al creciente desarrollo de las corrientes comerciales, es evidente que se necesita contar con nuevas instalaciones portuarias. En este contexto el muelle del Seno de Otway podría ofrecer una solución parcial a tales necesidades, aunque está ubicado a 60 kilómetros de Punta Arenas. Las instalaciones del Seno de Otway serán construidas específicamente para el embarque de carbón. Un portavoz de COCAR indicó que el muelle tendría aproximadamente un kilómetro y medio de largo, un ancho de 18 metros y sería equipado con una cinta cargadora. También, se mencionó que COCAR utilizará un buque tamaño Panamax para el transporte del carbón. Si se asume que tomará un día para el embarque del carbón y otro día para su desembarque, y 4 días para el viaje desde el Seno de Otway hasta Tocopilla y el mismo tiempo para la vuelta, se puede prever que el uso del muelle para cargar el carbón no debe ocupar más de 3-5 días al mes.

Si bien COCAR no empleará el muelle intensivamente, hasta ahora su uso será exclusivo para esa compañía. No obstante, debido a la necesidad de tener nuevas instalaciones portuarias para la XIIa Región, a la baja ocupación comercial programada para ese muelle y a la oportunidad de emprender negociaciones con COCAR con el fin de hacer modificaciones al muelle para usos adicionales, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el Ministerio de Obras Públicas y el sector privado podrían hacer una evaluación conjunta para determinar si hay otras funciones portuarias compatibles con las de embarcar carbón que, a la vez, resulten aceptables a COCAR. Por ejemplo, se puede ensanchar el muelle en el lugar donde hay agua suficiente para atracar buques portacontenedores y desde allí hasta la tierra para la entrada y salida de camiones y otros equipos de manejo de contenedores. Este ensanchamiento del muelle aseguraría que las operaciones de embarcar, de desembarcar y de manejar contenedores no obstaculizaría las relacionadas con el carbón. Aunque el manejo de contenedores en el Seno de Otway crearía un costo adicional del transporte hacia y desde Punta Arenas, la remoción de esta actividad del puerto de Punta Arenas, tarde o temprano, será necesario debido a la falta de espacio dentro del recinto portuario y a la imposibilidad de ampliar el recinto hacia la ciudad.

En cuanto al buque Panamax, es necesario reconocer que la mayoría de las embarcaciones que transportan cargas a granel, secas y líquidas, generalmente hace una parte de sus viajes en lastre. Esta situación es un resultado de la naturaleza de las cargas a granel, ya que exigen sistemas de transporte tan especializados que mayormente no son compatibles con otras cargas. Por ejemplo, los petroleros que

salen del Golfo Pérsico generalmente hacen la vuelta de Europa, de los Estados Unidos o de Japón vacíos. Sin embargo, los navieros y las instituciones involucradas en la materia han hecho numerosas evaluaciones para determinar la posibilidad de transportar agua en la vuelta a los países del Golfo Pérsico. De la misma manera el buque Panamax de COCAR saldrá del Seno de Otway con un cargamento completo de carbón y hará la vuelta desde Tocopilla hasta la XIIa Región en lastre. Se debe destacar que el flete para el transporte de carbón tiene que incluir el costo de la vuelta con el buque vacío. Para reducir este "flete muerto", COCAR conjuntamente con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, los otros ministerios y el sector privado podrían considerar la posibilidad de transportar cargas desde el norte del país hasta el Seno de Otway. Por ejemplo, hay yacimientos de salitre en el norte del país y el sector agrícola de la XIIa Región necesita fertilizantes para aumentar la productividad de sus praderas. Como resultado, posiblemente el buque Panamax podría ser utilizado para transportar carbón en la ida y salitre en la vuelta y reducir el "flete muerto".

En octubre de 1973 cuando la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) resolvió elevar el precio de crudo de 1.88 a 3.50 dólares por barril y luego a 11.65 dólares por barril el 1 de diciembre del mismo año, los países importadores de petróleo empezaron a tomar medidas para reducir su demanda por este producto. Más de 10 años después, muchos países han pretendido utilizar otras fuentes de energía menos costosas como el carbón. Por ejemplo, Japón ha tomado una decisión nacional que involucra el cambio de sus plantas termo-eléctricas de petróleo a carbón. Para apoyar esta decisión los astilleros de Japón han construido buques especiales para transportar carbón a granel desde Australia hasta Japón. Se debe destacar que esos buques utilizan carbón en la generación de vapor para sus turbinas. El uso de carbón en las calderas de dichos buques reduce los fletes de transporte, debido al menor costo de carbón en comparación con el de petróleo, y el precio de carbón a los consumidores finales. Del mismo modo, COCAR conjuntamente con los armadores nacionales que tengan un interés en participar, debieran evaluar la posibilidad de utilizar un buque semejante en el recorrido entre el Seno de Otway y Tocopilla.

La explotación de los yacimientos de carbón en la XIIa Región y su transporte desde allí hasta Tocopilla presenta muchas oportunidades a los armadores nacionales. COCAR no ha tomado una decisión en cuanto a la bandera del buque que transportará el carbón desde el Seno de Otway hasta Tocopilla. Como resultado, es muy importante que los armadores nacionales evalúen con COCAR los requisitos del transporte de carbón, los fletes, etc., para determinar la factibilidad de participar en ese comercio. Si se supone que COCAR desea una situación estable y lo menos costosa posible para el transporte de carbón, es factible que COCAR podría estar interesada en realizar un contrato de largo plazo en la materia. Este contrato crearía una

seguridad económica para el naviero involucrado, a través de una corriente asegurada de ingresos, que proporcionaría al naviero la oportunidad de obtener un arreglo financiero para la construcción de un buque nuevo que incorpore los adelantos tecnológicos antes mencionados.

3. Un centro para el transbordo de contenedores. Antes de la apertura del Canal de Panamá en 1914, los movimientos comerciales de, por ejemplo, Europa a la costa oeste de las Américas tuvieron que utilizar uno de los puentes terrestres ubicados en los Estados Unidos, en México y en Panamá, o la ruta por agua a través del Estrecho de Magallanes en la XIIa Región. En aquel entonces, los buques generalmente recalaban en Punta Arenas para abastecerse y hacer reparaciones. Sobre la base de las necesidades de estos buques, se establecieron numerosos negocios. Con la apertura del Canal de Panamá, el uso de los puentes terrestres y el Estrecho de Magallanes bajaron dramáticamente. En el intertanto, el comercio transportado por vía marítima ha aumentado enormemente el tamaño de los buques y ha mejorado la tecnología utilizada, permitiendo así a los navieros aprovechar las economías de escala e incrementar la eficiencia de sus operaciones. Debido al tamaño de algunos buques que generalmente transportan las cargas a granel, que son demasiado grandes para el Canal de Panamá, hay embarcaciones que deberán utilizar el Estrecho de Magallanes. Sin embargo, estas naves emplean una tecnología muy avanzada en comparación con la del inicio del siglo, lo que permite a los navieros evitar una recalada en Punta Arenas, salvo por razones comerciales o en caso de una emergencia.

Aunque el puerto de Punta Arenas y Puerto Natales manejan la mayoría de las cargas que entran y salen de la XIIa Región, no hay servicios marítimos de esos puertos directamente al exterior. Para el comercio de esta Región con el exterior, hay que utilizar los buques portacontenedores Riggi o el Río de los Ciervos, o el transbordador Evangelistas. Los portacontenedores proporcionan servicios entre Valparaíso y Punta Arenas, mientras las cargas transportadas por el Evangelistas entre Puerto Montt y Puerto Natales se mueven por vía terrestre desde el primero hasta Valparaíso. En consecuencia, el puerto de Valparaíso provee un servicio de transbordo de cargas a embarcaciones para el transporte al exterior.

Debido a la ubicación geográfica del puerto de Punta Arenas, frente a las corrientes comerciales que utilizan el Estrecho de Magallanes, existe la posibilidad de utilizarlo como un centro de transbordo de cargas. En reconocimiento de esta situación algunos de los navieros sudafricanos, que tienen servicios regulares desde su país hasta el Lejano Oriente, han considerado con EMPORCHI de Punta Arenas la posibilidad de emplear ese puerto como centro para el transbordo de sus contenedores destinados a los países de la costa oeste de América del Sur. No obstante estas expresiones de interés en el uso del puerto de Punta Arenas como centro para el transbordo de

contenedores, es necesario reconocer que hay factores que determinan su éxito y, por eso, merecen un estudio acabado en la materia.

En cuanto a los factores que se debiera incluir en este estudio, se recomienda un examen del documento de la CEPAL titulado Santa Lucía: Directrices para la evaluación de las posibilidades de transbordo de contenedores (E/CEPAL/G.1273), que tiene una exposición detallada sobre estos elementos. Como resumen, los factores que determinan la viabilidad de un centro de transbordo a mediano y largo plazo son (1) una corriente dinámica de importaciones y exportaciones, ya que el transbordo de contenedores es un servicio subordinado a dichas corrientes, (2) una ubicación favorable en relación a las importaciones y exportaciones de los países que se quiera servir, y (3) factores externos al país tales como la situación económica mundial, las decisiones comerciales de los navieros y la disponibilidad de servicios marítimos de enlace que tengan las frecuencias y tecnologías apropiadas para las cargas y los puertos que se espere servir.

4. Operaciones navieras. Es importante notar que las naves son diseñadas para tener un equilibrio entre gastos e ingresos en un punto más bajo que la capacidad total de carga. Por ejemplo, como se destacó en la parte I. B. 1. de este documento, el portacontenedor Riggí tiene una capacidad total de 140 TEUs y un punto de equilibrio de 95 unidades. Asimismo, el Punta Arenas tiene un punto de equilibrio de 108 TEUs que incluye, de acuerdo con un portavoz de Multimodal, los costos administrativos de la empresa. Debido a la naturaleza fija de la mayoría de los costos de transporte marítimo, ya que el número de tripulantes es fijo por tipo de buque y no por la cantidad de carga y el consumo de petróleo cambia muy poco con variaciones en las toneladas de carga transportada, los fletes recibidos para las cargas después del punto de equilibrio resultan en ganancias para las compañías navieras.

En cuanto a las embarcaciones el Colono de TRANSMARCHILAY y el Evangelistas de NAVIMAG, ambas transportan vehículos mayores que utilizan entre 70 y 100 por ciento de los metros lineales disponibles para vehículos casi todo el año. En vista de la demanda por sus servicios, estas embarcaciones producen una renta para cada empresa. Si las empresas navieras, a su vez, no tienen ganancias al fin del año contable, es necesario evaluar sus costos de administración y los de mantener equipo ocioso o de no utilizarlo de una manera eficiente. Por ejemplo, debido a la incapacidad de la empresa Naviera del Estrecho de pagar sus préstamos a la CORFO, que emanaban de una estructura gerencial muy costosa, la CORFO se incautó de la empresa tomando a su cargo la administración de la compañía el 21 de enero de 1982. Actualmente, bajo la supervisión directa del gerente general y del jefe de operaciones, y con el apoyo de la CORFO, los costos administrativos (véase el Cuadro 3 en la página 26) han sido reducidos a una suma muy inferior a los de la operación de sus buques, se ha

racionalizado los servicios y los barcos han alcanzado un alto estado de conservación.

Cuando un buque zarpa con 100 por ciento de sus bodegas llenas, es importante determinar si hay una demanda insatisfecha. Por ejemplo, como el Evangelistas zarpa de Puerto Montt con toda su capacidad para vehículos mayores ocupada, es preciso averiguar el número de vehículos que quedaron allí debido a la falta de espacio. Debido a la distancia entre Puerto Montt y Puerto Natales así como la naturaleza de este comercio que requiere un exceso de tiempo del Evangelistas en los puertos, es muy difícil aumentar su frecuencia. Posiblemente, la demanda merece un zarpe cada 5 días que involucraría dos barcos de tal vez 400 metros lineales de espacio o un servicio del Evangelistas y otra embarcación de aproximadamente 300 metros lineales. En reconocimiento de esta situación, se recomienda al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones emprender un estudio que determine (1) la magnitud de la demanda para servicios de transbordadores entre Puerto Montt y Puerto Natales, (2) la variación de la demanda durante el año, (3) el tamaño más apropiado de las embarcaciones, en metros lineales de camiones, y (4) la frecuencia de esas embarcaciones.

### III. Conclusiones

En respuesta a los términos de referencia para la preparación de este documento, se ha hecho un análisis detallado de las naves, los servicios y los puertos en la Región Austral de Chile. Como consecuencia de esta investigación se ha encontrado un exceso de oferta de servicios de transporte en algunos de los recorridos y una falta de servicios en otros. Además, existe una amplia gama de tecnologías de transporte marítimo que incluyen portacontenedores, transbordadores, barcazas autopropulsadas y cargueros generales. Debido a la diversidad de estas tecnologías, hay experiencias importantes en algunos de los puertos y de las compañías navieras que podrían ser compartidas para mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de transporte marítimo en toda la Región Austral.

Es muy importante entender que las recomendaciones de esta investigación, contenidas en la parte II del documento, están enfocadas hacia acciones que puedan mejorar la calidad y eficiencia de los servicios a través de una redistribución o una utilización más intensiva de la capacidad instalada. Se base estas recomendaciones en la realidad económica de Chile y del mundo y, por ende, evitan la necesidad de compromisos del Estado o del sector privado para hacer inversiones en nuevas infraestructuras portuarias y naves. Como resultado, existe una verdadera oportunidad para los sectores público y privado de tomar medidas que puedan aumentar la oferta y calidad de los servicios marítimos sin tener la necesidad de conseguir financiamiento previo.



## ANEXO I

Durante la recolección de informaciones, que tuvo lugar en la Xa, XIa y XIIa Regiones del 13 al 17 de noviembre de 1983 y del 4 al 25 de enero de 1984, los siguientes organismos y personas hicieron contribuciones importantes:

### Compañías navieras y maestranzas

- Transcontainer - Tomas Escodo E. y Jorge Zamudio.
- Empresa Marítima del Estado (EMPREMAR) - Rodrigo Ulloa R., Jorge Valdes Romo, Jorge Campos, Rogelio Mansilla, Juan Carlos Maragaño König y Andino Rojas.
- Naviera Magallanes (NAVIMAG) - Pedro Sallato Pouchucq, Fernando García Toso, Ricardo Doberti Suarez, Eric Bascuffan Rodriguez, Carlos Tapia Barrios y Carlos Gomez.
- Multimodal - Ramón Rada Mladinic y Eduardo Schiappacasse Moreno.
- Naviera del Estrecho (NE) - Rudolfo Molina Miranda y Boris Jakasovic Kusanovic.
- Transbordadora Austral Broom Ltda. (TAB) - James C. Wells M. y Guillermo Gallardo Riquelme.
- Empresa Naviera Constantino Kochifas C. - Baldovino Soto Ruiz.
- Transporte Marítimo Chilote Aysén, Ltda. (TRANSMARCHILAY) - Julio Cordero, Carlos Frez Arancibia, Manuel Arriagada y Juan Garrido.
- Cruz del Sur - Luis Francisco Almonacid Villarroel.
- Maestranza Tenglo - Ruben Alegria.
- Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR) - Jaime Letelier Montenegro.

### Oficinas y empresas del Estado

- La Xa Región - Secretario Regional Ministerial (SEREMI) de Economía y Director Regional de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) - Gunther Ortoff D.
  - Servicio de Planificación (SERPLAC) - Julio Traub K.
  - SEREMI de Agricultura - Mario Ernst F.
  - Administrador de la Empresa Portuaria de Chile (EMPORCHI) - José Urbano P.
  - SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones - Enrique Brintrup B.
- La XIa Región - SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones - Eliecer Aedo R.
  - CORFO - Pedro Contreras B.
  - Alcalde de Coyhaique - Guillermo Doering M.

- SEREMI de Agricultura - Sergio de Amesti A.
- Corporación Nacional Forestal - Teddy Holmberg B.,  
y Mario Alvarado E.
- SERPLAC - Antonio Fernandez M., y Guillermo Cruz
- Servicio Nacional de Pesca - Gustavo Araya G.
- Empresa Minera de Aysén (EMA) - Marcos Fardella D.
- Dirección General del Territorio Marítimo -  
Subteniente Carlos Rios
- EMPORCHI - Ricardo Valenzuela

- La XIIIa Región - Intendente - Mayor General Juan Guillermo Toro D.
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones - Gaspar  
Marín V.
  - SEREMI de Economía, Fomento y Reconstrucción -  
Oscar Saavedra Z.
  - SEREMI de Agricultura - Azelio Barozzi
  - SERPLAC - Arturo Lillo
  - Compañía Carbones de Chile (COCAR) - Desmond  
Togher
  - Zona Franca - Aramis Concha O.
  - Empresa Nacional del Petróleo - Hernán Moreno P.
  - CORFO - Lorenzo Contreras y Andrés Pérez
  - Capitán del Puerto de Punta Delgada - Teniente  
Luis Vergara V.
  - EMPORCHI - Francisco Cubillos F.