



# Iquique: El camino de la reconstrucción



www.maritimoportuario.cl • Edición N°070 - Mayo - Junio 2014

Chile, ¿HUB portuario? Las propuestas de la "Ley Corta Portuaria" Pág. 04 Las razones del PGE Pág. 30 Los retos energéticos de Rapa Nui Pág. 14













#### Agencias Marítimas Agental Ltda.



### BRINDAMOS SERVICIOS PORTUARIOS Y LOGISTICOS DE EXCELENCIA

POSEEMOS UNA RED NACIONAL PARA CLIENTES SATISFECHOS

#### Oficina Iquique

Sotomayor 625 of. 612, Iquique. Región de Tarapacá. Teléfono: +56- 57- 510 867 Fax: +56- 57- 510 866 E-mail: agentiqq@agental.cl

#### Oficina Antofagasta

Av. Manuel Antonio Matta 1839, Piso 6 Of, 601-D , Edificio Obelisco. Región de Antofagasta. Teléfonos: +56- 55- 569710. +56- 55- 569711 Fax: +56- 55- 493 644 Email: agentanf@agental.cl

#### Oficina Valparaíso

Almirante Señoret 70 Of. 25, Edificio Capitanía. Valparaíso. Región de Valparaíso. Teléfonos: +56- 32 - 2221617. +56- 32 - 2597631 Fax: +56- 32- 259 3554 E-mail: agentvap@agental.cl

#### Oficina Concepción

Alonso Ovalle 80, Lomas de San Andrés. Concepción. Región Bíobío. Teléfonos: +56 - 41- 2480635. +56 - 41- 2483012 E-mail: agenttho@agental.cl

#### Oficina Tocopilla

Policarpo Toro 0277, Villa Las Rocas, Tocopilla. Región de Antofagasta. Teléfonos: +56- 55- 813 006. +56- 55- 815 414 Fax: +56- 55- 813 099 E-mail: agenttoc@agental.cl

#### Oficina Quintero

Pasaje Ida Schubert 959, Quintero. Región de Valparaíso. Teléfono: +56- 32- 293 4526 E-mail: agentqtr@agental.cl

#### Oficina San Antonio

Av. Barros Luco 1550 B, Sector Barrancas. San Antonio. Región de Valparaíso. Teléfono: +56- 35- 223 3605 Fax: +56- 35 - 223 2697 E-mail: agentsai@agental.cl

#### Oficinas Puerto Montt - Chacabuco

Angelmó 2187- Puerto Montt, X Región. Recinto Portuario S/N – Chacabuco, XI Región. Teléfonos: +56 - 65- 270 728 / 67- 351 151 E-mail: agemar@agemar.cl / agemaruco@agemar.cl

#### Agencias Marítimas Agental Ltda.

Dirección: Av. Vitacura 2939, piso 20. Edif. Millenium. Las Condes.

Pagina Web: www.agental.cl - Fonos: +56- 2-3373800

#### **NUESTRA MISION**

Informar y ser un apoyo seguro para el desarrollo de la industria marítima portuaria, para así fortalecer efectivamente al comercio exterior de Chile en este mundo globalizado.

Los cambios que propone la "Lev Corta Portuaria"



Iquique: El camino de la reconstrucción



¿Por qué un Puerto de Gran Escala?



Editorial Experto internacional en prevención visitó SAAM e IST Historias de Mar: El reposo de la "Infatigable" en la bahía de Valparaíso Seminario IV SIOP 2014 en Iquique Destacados Armasur y el clúster de la Marina Mercante Patagónica Van y Vienen Chile, ¿HUB portuario? Il parte

Los retos energéticos de Rapa Nui





Director Marítimo Portuario Oscar Díaz - Pinto Ch.

Gerente de Comunicaciones Macarena González U.

**Gerente Comercial** Nicolás Díaz – Pinto A.

**Consejeros Editoriales** Rodolfo García S. Ernesto Jaque R. Andrés Rengifo B.

Subgerente de Admin. y Finanzas Eduardo González G.

Director de Arte Adrián Bettini Y.

Suscripciones Elizabeth Silva E.

**Servicios Administrativos** Luis Mendoza

Preimpresión e Impresión Salesianos Impresores S.A.

Envíe sus comentarios y sugerencias: mgonzalez@maritimoportuario.cl

Casa Editora: Marítimo Portuario Ltda.

Cruceros

Estadísticas Portuarias

Los Militares 5885, Of. 205, Las Condes, Santiago. Tel.: (56-2) 2896 3340

Oficinas en la Región de Valparaíso Uno Poniente 123, Oficina 601,

Viña del Mar, Región de Valparaíso. Tel.: (56-32) 215 7121

Suscripciones por 6 ejemplares (1 año)

**En Chile** 

Anual \$ 32.000 \$ 52.000 Dos años Estudiantes \$ 28.000 Valor cada ejemplar

Al exterior (envío aéreo incluido)

South America Other Countries US\$ 122 US\$ 154 US\$ 154 US\$ 220 2 años

Nº70 Mayo/Junio 2014 ISSN 0717-5507



#### www.maritimoportuario.cl



## Más de **50 años**generando confianza en **nuestros clientes**



#### ¿Pueden nuestros terminales resistir un tsunami?

Habitamos un territorio donde las denominadas placas de Nazca y Sudamericana convergen e interactúan, avanzando la primera sobre la segunda a razón de 6,8 cm al año. Un informe del Centro Sismológico Nacional de la U. de Chile, sostiene que "las zonas más probables de generar futuros terremotos son aquellas en las cuales ha transcurrido suficiente tiempo para acumular esfuerzos desde el último gran terremoto, constituyéndose en las llamadas 'gaps' o 'lagunas' sísmicas. El estudio de las características de los terremotos ocurridos en Chile y sus efectos en la superficie, ha permitido crear ordenanzas y normas de diseño y construcción, las que son modificadas y refinadas con el estudio de cada nuevo terremoto en el país. Esto ha significado que, en general, la infraestructura y obras civiles en Chile respondan satisfactoriamente en caso de terremotos, maximizando la seguridad y minimizando los costos".

Desde 1562 a la fecha, 35 tsunamis de origen cercano a nuestras costas han generado daños de diversas magnitudes en suelo chileno. Por tanto, no es un escenario propio de ciencia ficción.

Tras la ley de modernización portuaria y, en gran parte, debido a la incorporación en las bases de licitación de condiciones antisísmicas para futuras inversiones en los terminales concesionados, poco a poco en Chile se han ido sustituyendo antiguos frentes de atraque por nuevas construcciones antisísmicas que responden a esta realidad y que están cambiándole la cara a los puertos nacionales.

No obstante pareciera que ello no es suficiente para enfrentar con éxito los embates de esta condición sísmica. Lo ejemplifica muy bien el caso del puerto del Valparaíso –que cuenta con una conformación de bahía profunda-, donde la ocurrencia de un tsunami allí no tendría el mismo efecto devastador que en otros lugares del litoral como Quintero, Ritoque o parte sur de San Antonio, por mencionar algunos.

Como sea, la energía de la naturaleza ejercerá daños de magnitud a la infraestructura portuaria. Basta imaginar una serie de fuertes e incesantes olas arrastrándolo todo a su paso, robusteciéndose en su avance tal como una avalancha provocada por una bola de nieve. Si una estructura resulta dañada o queda con deformaciones, éstas son sinónimo de fuerzas permanentes, es decir, sismos que provocarán daños focalizados permanentes. Donde daños en las banquetas de cimentación (fundaciones) son de la mayor gravedad, por las dificultades que revisten para su reparación.

¿Están nuestros puertos preparados para resistir algo así? Organizaciones ciudadanas de ciudades-puertos del país han puesto la mira en el efecto que patios de contenedores, partes y piezas de grúas, cemento y otros elementos de envergadura podrían generar sobre los espacios urbanos en caso de tsunami. Talcahuano y puertos del noreste de Japón (Hachinohe, Sendai, Ishinomaki y Onahama) pueden relatar sus recientes y dramáticas experiencias sobre el particular.

Como referencia, un contenedor vacío pesa entre 2,5 y 4,5 ton. No es necesaria demasiada imaginación para calcular el efecto que provocaría un grupo de contenedores flotando tierra adentro, donde la masa de agua y la inercia lo convertiría en un peligro imparable para las personas y bienes que encontrase a su paso.

¿Qué estamos haciendo en Chile para prevenir eventuales catástrofes como éstas? ¿Existen análisis de riesgos actualizados que además consideren la experiencia internacional, que recomienden medidas reales y coherentes a tomar, políticas de mitigación o inversiones a realizar a mediano plazo?

¿Qué trabajos han desarrollado las empresas portuarias, los concesionarios, la Autoridad Marítima y los municipios en materia de procedimientos y reglamentación? ¿Qué tienen que decir al respecto las autoridades administrativas del Gobierno central y representantes regionales? ¿Se ha escuchado la voz de los expertos en materias de seguridad, donde también se debiese escuchar la opinión de organismos como ONEMI y el Cuerpo de Bomberos por su experiencia en Talcahuano?

Nuestro comercio exterior se debe al mar. Por tanto, la carga en contenedor continuará siendo transferida por igual o en mayor proporción, disponiéndose el apilamiento de contenedores en el recinto portuario a tan sólo 3 ó 4 metros sobre la superficie del mar. Por tanto, frente a un evento de tsunami por muy bien estibados que estén, igual se afectarán quedando una proporción de ellos librados a su suerte, navegando sin rumbo ni control tierra adentro, perdiéndose vidas humanas, carga, costos involucrados, confianza en nuestra capacidad para prevenir desastres y, en definitiva, afectándose con ello a toda la cadena logística de valor, nuestra imagen país y competitividad de los exportadores locales.



## LOS CAMBIOS QUE PROPONE LA "LEY CORTA PORTUARIA"

INICIATIVA BUSCA MEJORAR LAS CONDICIONES DEL TRABAJO PORTUARIO EN EL PAÍS. PARA ELLO, MODIFICARÍA EL CÓDIGO DEL TRABAJO Y LA LEY DE ACCIDENTES DEL TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES, REPONIENDO LOS COMITÉS PARITARIOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y RECONOCIENDO EL DERECHO A DESCANSO IRRENUNCIABLE DENTRO DE LA JORNADA LABORAL.

En el marco de conflictos que han afectado al sector portuario en el último tiempo, el Ejecutivo envió al Congreso Nacional (Mensaje N° 167-362) proyecto conocido como "Ley Corta Portuaria", que busca adecuar la normativa laboral y de seguridad a fin de incorporar mejoras sustantivas en materia de trabajo portuario. La iniciativa, ingresada con urgencia simple (30 días para su tramitación) los primeros días de junio y que será estudiada por la Comisión de Hacienda, pretende incorporar certeza jurídica en materia del derecho al descanso efectivo dentro de la jornada, garantizándolo como un derecho irrenunciable, el que deberá cumplirse de forma tal que no obstaculice la continuidad de la actividad portuaria.

El texto también propone aumentar la garantía de ofertas de trabajo mínimas que se exige por trabajador que forma parte de un convenio de provisión de puestos de trabajo, a fin de que ninguno reciba menos del equivalente a un ingreso mínimo mensual.

Adicionalmente, establece un control de ingreso y permanencia de los trabajadores al sector donde desempeñen sus faenas, el cual deberá estar relacionado con la mejora de los estándares de seguridad, orientado a la reducción y prevención de los riesgos. "En este sentido, se hace necesario mejorar e incrementar los instrumentos de control incorporando, conjuntamente con la Autoridad Marítima,

a la Dirección del Trabajo en la implementación de un sistema de control de cumplimiento de la normativa laboral portuaria", sostiene el mensaje. En el mismo sentido, apunta la reposición en el sector de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad.

La iniciativa modifica el Código del Trabajo, disponiendo, entre otros puntos, que las faenas portuarias, en todos los puertos del país, sólo pueden ser realizadas por trabajadores portuarios, con permiso vigente, quedando bajo el control de Autoridad Marítima, su acceso y permanencia a los recintos portuarios, sin perjuicio de la naturaleza permanente o eventual de la relación laboral que sirvan, sumando a la Dirección del Trabajo a estas labores de control.

A la vez, se dispone la coordinación por parte de la Autoridad Marítima y de la Dirección del Trabajo de un Sistema de Control del Cumplimiento de la Normativa Laboral Portuaria.

#### Derecho a descanso irrenunciable dentro de la jornada

La iniciativa reconoce el derecho a un descanso mínimo de 30 minutos, irrenunciable, en cada jornada o turno de trabajo que exceda de 4 horas. Las empresas portuarias deberán mantener instalaciones adecuadas para que los trabajadores puedan hacer uso efectivo de este derecho.

Para mejorar las condiciones de trabajo del sector, se propone aumentar la garantía de oferta de trabajo en los Convenios de Provisión de Puestos de Trabajo, a los turnos suficientes para asegurar, al menos, el equivalente a un ingreso mínimo mensual en cada mes calendario, para cada uno de los trabajadores portuarios que formen parte del convenio.

También se crea un Fondo para la Modernización Portuaria, por un periodo de cuatro años, destinado a financiar actividades vinculadas con el proceso de modernización del sector. Adicionalmente, se establece un aporte en función de las toneladas de carga transferidas por las empresas portuarias operadoras, concesionarias o administradoras de frentes de atraque portuarios en el territorio nacional.

El texto también incluye entregar un beneficio económico excepcional, que corresponde a un compromiso adquirido por la anterior administración mediante un Acuerdo suscrito con los trabajadores, el 25 de enero de 2014, en el contexto de un conflicto desatado en los puertos chilenos relacionado con el derecho a un descanso de media hora para colación.

En el entendido que muchas organizaciones mantienen acuerdos compensatorios por el no otorgamiento efectivo de la media hora de colación, el proyecto incorpora una disposición que establece que tales pactos no podrán ser modificados sino por acuerdo de ambas partes, una vez transcurridos el plazo de 180 días corridos siguientes a la dictación de la presente ley, y a falta de acuerdo, pasarán a formar parte de la remuneración asignada al turno respectivo.

Respecto a la modificación de la garantía de turnos que debe comprometerse en un Convenio de Provisión de Puestos de Trabajo, se indica que no afectará a aquellos convenios ya depositados en la Inspección del Trabajo con anterioridad a su entrada en vigencia.

#### Sustento y contenido del proyecto

En el Mensaje del Ejecutivo, se argumenta que en los últimos años, producto de la apertura a los mercados internacionales, se ha experimentado un importante incremento del intercambio comercial y que "en dicho proceso los puertos de nuestro país cumplen un rol estratégico, ya que debemos contar con una plataforma eficiente que garantice la adecuada salida de nuestros productos y el ingreso de los bienes importados".

Más adelante, agrega que "sin duda, las modificaciones propuestas no agotan los cambios que es necesario acometer para el sector, de ahí que, complementariamente a esta iniciativa, el Ejecutivo adquiere el compromiso de potenciar el trabajo de la Comisión Asesora Marítimo Portuaria, a fin de iniciar un trabajo que permita consolidar una verdadera modernización portuaria sobre la base de la revisión del marco regulatorio del sector, su institucionalidad, el rol de las autoridades vinculadas al sector portuario, la planificación estratégica; la coordinación de actividades entre los entes públicos y privados; la relación entre el puerto y la ciudad, así como los cambios integrales que el régimen laboral portuario requiere para permitir que las partes de la relación laboral de los puertos, resuelvan al interior de las mismas, los aspectos relacionados con su devenir, como ocurre en el conjunto de los contratos de trabajo establecidos al interior del régimen laboral común".

#### El Proyecto contempla seis artículos permanentes y cuatro disposiciones transitorias.

- 1. Modificaciones al Código del Trabajo en materia de Trabajo Portuario, entre las que destacan:
- a) Control de acceso y permanencia de los trabajadores portuarios.

- **b)** Coordinación por parte de la autoridad marítima y de la Dirección del Trabajo de un Sistema de Control del Cumplimiento de la Normativa Laboral Portuaria.
- c) Reconocimiento del derecho a descanso irrenunciable dentro de la jornada.
- **d)** Aumento de la garantía de turnos en los Convenios de Provisión de Puestos de Trabajo.
- **2.** Modificaciones a la ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- 3. Creación de un Fondo para la Modernización Portuaria.
- 4. Aporte de Carácter Fiscal.
- **5.** Pago de los Beneficios a cargo de la Tesorería General de la República.
- **6.** Declaración del 22 de septiembre como Día del Trabajador Portuario, como una manera de honrar la actividad y su importancia en el desarrollo del país.
- **7.** Beneficio económico para los trabajadores portuarios que reúnen ciertos requisitos.
- **8.** Vigencia de los pactos compensatorios del no otorgamiento del descanso de media hora.
- **9.** Modificación de garantía de turnos de los Convenios de Provisión de Puestos de trabajo rige para acuerdos futuros.
- 10. Vigencia. Las empresas portuarias y de muellaje dispondrán de 180 días contados desde la entrada en vigencia de la ley para adecuase a las nuevas exigencias que impone la ley en materia de descansos, instalaciones para su cumplimiento, sistema de control portuario y constitución de Comités Paritarios de Higiene y Seguridad.

#### ¿Cuánto le costará al Fisco?

La Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda elaboró un informe que señala el impacto financiero que esta iniciativa traerá aparejada al erario nacional, a saber:

a) Creación de un Fondo de Modernización Portuaria, con vigencia hasta 2018, administrado por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) y que recibirá Transferencias de recursos desde el Tesoro Público, según lo determine la Ley de Presupuestos para el Sector Público de cada año.

- b) Establecimiento de un aporte a beneficio fiscal de 0,3 dólares de Estados Unidos de América por cada tonelada transferida en los puertos nacionales (incluyendo puertos públicos de uso público, privados de uso público y privados de uso privado), con cargo a las empresas portuarias operadoras, concesionarias de frentes de atraque portuarios en el territorio nacional.
- c) Pago de beneficios económicos a trabajadores portuarios que cumplan los requisitos enunciados en el Artículo Primero de las disposiciones transitorias de este proyecto.

Por ello, esta iniciativa tiene impacto fiscal tanto en ingresos como en gastos. Los primeros provienen de la creación e implementación del aporte de beneficio fiscal (b), y los segundos, de los gastos que se ejecutarán con cargo al Fondo de Modernización (a) y de los pagos de los beneficios contenidos en el articulado transitorio (c).

Respecto de los ingresos, se anticipa que Tesorería General de la República, recaudará cada año -entre 2015 y 2018-, un monto aproximado de US\$ 29 millones, resultado que se logra de aplicar el valor indicado en el Artículo 4° a 97 millones de toneladas estimadas.

Esta información de toneladas es referencial, pues debe ser recaudada por el MTT de todos los frentes de atraque en operación, lo que incluye a los puertos públicos de uso público, puertos privados de uso público y privados de uso privado.

Respecto de los gastos se ha considerado que, el MTT, producto de las actividades propias o ejecutadas por terceros que se financiarán con cargo al Fondo de Modernización Portuaria, desembolsará, entre 2015 y 2018, un total de US\$ 40 millones, a razón de US\$ 10 millones anuales.

Adicionalmente, será de cargo fiscal el pago de beneficios a los trabajadores portuarios, dispuesto en el Artículo Primero de las disposiciones transitorias, para lo que la Tesorería General de la República desembolsará un monto de hasta un máximo de \$29.300 millones (unos US\$ 53,3 millones).

El soporte administrativo de la aplicación de lo dispuesto en el Artículo Primero transitorio lo proveerá la Subsecretaría del Trabajo y se financiará con los recursos que asigne la Ley de Presupuestos.

### "Apoyamos su comunicación, aportando objetivos claros y estrategias efectivas"



Algunos de nuestros clientes: Besalco - BancoEstado - Universidad del Desarrollo - Metro de Santiago - Paz Inmobiliaria - Telefónica





## IQUIQUE: EL CAMINO DE LA RECONSTRUCCIÓN



ATENCIÓN DE NAVES DEL PUERTO DE IQUIQUE SUFRIÓ SEVEROS DAÑOS.

Quienes vivimos en esta parte del continente sabemos y hemos sido educados con la impronta de estar expuestos a los vaivenes de la madre tierra. La historia de Chile está plagada de movimientos telúricos; cada día se registran varios temblores de distinta intensidad a lo largo de nuestro territorio, muchos de los cuales pasan desapercibidos para la gran mayoría. Sin embargo, de tanto en tanto, se presenta actividad terrestre de una mayor envergadura, eventos a los que por sus efectos, denominamos terremotos. Es que la placa de Nazca al interactuar con la placa continental de América del Sur está efectuando su trabajo y lo seguirá haciendo en el futuro, así que debemos estar siempre preparados para ello.

A comienzos de este año 2014, el 1 de abril, se produjo un evento sísmico en el norte del país, **(ver Recuadro)**, que afectó a las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta -en Chile- y al departamento de Tacna -en Perú-, con una magnitud estimada entre 8.2 a 8.3° Richter. Este tuvo su efecto principal en la ciudad de Iquique, en su puerto y zonas aledañas.

La experiencia nacional de las últimas décadas ha demostrado que con niveles de tipo 7.5° Richter o más, los sismos dejan su huella –de distinta intensidad y amplitud- en la infraestructura logística local. Prueba de ello, son los eventos registrados anteriormente: Valdivia en mayo de 1960, el que afectó a todo el sur del país, cambiando incluso parte de su geografía de manera permanente; o el de marzo de 1985 que dañó severamente al recinto portuario de San Antonio y, en menor medida, al de Valparaíso; el terremoto de febrero de 2010 que tuvo efecto en los principales puertos entre las Regiones de Valparaíso y Biobío y finalmente, y el ya indicado en nuestra Zona Norte.

Continúa en Pág. 10

#### El movimiento telúrico nortino, sus efectos y medidas inmediatas

A las 20:46 hrs. del 1 de abril de 2014 un terremoto magnitud 8.2 a 8.3° Richter sacudió al extremo norte del país. Según informó el Centro Sismológico Nacional (CSN) el sismo tuvo su epicentro 89 km. al suroeste de Cuya, en el mar, frente a la costa de Tarapacá. La Oficina Nacional de Emergencia (Onemi) dispuso evacuación preventiva del borde costero de las Regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. Más tarde, debido a la fuerza del fenómeno, el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) informaba alerta de tsunami para toda la costa chilena.

Vendrían después una seguidilla de réplicas, más de 265, de las cuales 29 habrían sido percibidas por la población y al día siguiente, el 2 de abril, un nuevo sismo de magnitud 7.6º Richter, con epicentro a 45 km al SO de Iquique remeció nuevamente a las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.

El Jefe del Centro de Alerta Temprana, Miguel Ortiz, señaló que "más de 270 mil personas fueron evacuadas a nivel nacional. La intensidad máxima (VIII Mercalli) fue percibida en Arica y Cuya en la Región de Arica y Parinacota; y en Iquique, Alto Hospicio y Pisagüa en la Región de Tarapacá".

Tras los sismos y numerosas réplicas, se habilitaron albergues en Arica, Camarones, en Tarapacá y en Iquique. En tanto, en Alto Hospicio se inició un levantamiento detallado del nivel de daños en las viviendas, cuyo catastro fue coordinado por personal municipal junto a equipo técnicos sectoriales. Mientras en Arica se mantuvo el 70% del suministro eléctrico y el 90% del servicio de agua potable, en la Región de Tarapacá, el 72% se encontró con suministro eléctrico (comuna de Alto Hospicio y sectores del interior sin electricidad) y un 67% de la población con servicio de agua potable.

Si bien la Ruta 5 Norte se mantuvo transitable con precauciones (la cuesta Camarones sufrió derrumbes), la Ruta A-5 quedó habilitada sólo para vehículos menores por rodados; la Ruta 11 – CH, habilitada con precaución y la Ruta A-16 (que conecta Alto Hospicio con Iquique) fue interrumpida, con acceso limitado a vehículos de emergencia. Por otro lado, la Ruta A-1 entre Iquique y Antofagasta y la Ruta Colchane 15-CH se mantuvieron habilitadas con precauciones.

Onemi, a petición de los niveles regionales, procedió a gestionar y despachar vía aérea y terrestre, elementos de ayuda como bidones de agua, cajas de alimento, kits de aseo, frazadas, pañales y colchones, entre otros, siendo el envío inicial de aproximadamente 50 toneladas. También se enviaron unidades de despliegue territorial desde el nivel central, a las regiones Arica y Parinacota y Tarapacá, para reforzar el trabajo técnico y operativo en terreno.



Los mencionados siniestros, de una u otra manera, han afectado infraestructuras de distinto material y año de construcción, caminos, carreteras, puentes, obras de defensa y de contención, incluyendo por cierto las Obras Portuarias de las zonas involucradas. En general, los puertos estatales de uso público fueron construidos hace ya bastantes años y no fueron diseñados con la consideración de normas sísmicas modernas y tecnologías que ahora están disponibles para nuestros ingenieros y constructores. Por tanto, gran parte de esta infraestructura, en lo general, no ha sido objeto de reforzamientos antisísmicos -salvo contadas excepciones- que la hayan preparado adecuadamente para afrontar movimientos telúricos de alta intensidad.

Los puertos y localidades situadas dentro de la macro zona afectada por este último gran sismo del norte, fueron Arica, Pisagua, Iquique, Patache, Tocopilla, Mejillones, Antofagasta y Chañaral, entre otros.

Haciendo una revisión de los efectos, a continuación hacemos una breve síntesis de lo acontecido.

#### En el Puerto de Arica

Si bien no se registraron daños estructurales en la zona portuaria, la Región de Arica y Parinacota anotó derrumbes en las carreteras internacionales y caminos secundarios, cortes en la conectividad rural y daños en canales de regadío en los valles. Además, hubo derrumbes en sitios patrimoniales de comunidades andinas y cortes en los servicios básicos. Una alarma temprana de tsunami obligó a la evacuación de cientos de personas.

#### En el Puerto de Iquique

En particular, fue en este recinto portuario donde se notaron los efectos del evento nortino. Aquí fue especialmente dañino en el terminal multioperado dada su cercanía con el epicentro. Sin embargo, hoy el Puerto Iquique funciona con normalidad, manteniendo sus programas de trabajo. No obstante, la capacidad potencial de atención de naves se redujo al 50%, teniendo presente que dicha reducción de la capacidad se relaciona con la reducción a dos de sus sitios operativos.

Si bien es cierto que el Puerto cuenta con dos frentes de atraque, solo el correspondiente al Molo de Abrigo (Terminal 1) sufrió daños de consideración, resultando con una restricción en el uso de sus áreas e inhabilitación del frente de atraque que integran los sitios 1 y 2. Afortunadamente el movimiento en estado de régimen en dicho Terminal era menor a 15%.

La buena nueva es que el efecto adverso ha podido ser paliado a través de una serie de medidas y al hecho que el Terminal 2 Espigón que cuenta con un frente de atraque con dos sitios: el sitio 3 (reforzado antisísmicamente hace algunos años) y el sitio 4 (construido en 2005). Este Terminal fue concesionado en 2000 a ITI (Iquique Terminal Internacional) y en virtud a que el contrato de concesión obligaba a construcción y reparación bajo normas antisísmicas, las instalaciones soportaron exitosamente el terremoto y posteriores réplicas.





Marítimo Portuario ha tenido un rol activo colaborando con EPI en el proceso post-terremoto, participando con parte de sus profesionales en el diagnóstico y mejoramiento de las actuales condiciones de la infraestructura. Sobre el puerto de Iquique seguiremos escribiendo en nuestras próximas ediciones.

#### En los puertos de Tocopilla, Patache, Mejillones y Chañaral

Deslizamientos y derrumbes en los caminos locales, pero sin daños visibles ni estructurales en los puertos de Tocopilla, Patache, Mejillones y Chañaral, fueron las consecuencias de los sismos de abril. Si bien hubo cortes de los servicios básicos (agua potable, electricidad), éstos fueron siendo restablecidos con el paso de las horas. Hubo suspensión de actividades productivas por la alerta de tsunami, la que luego fue levantada sin mayores consecuencias. Finalmente, en el Puerto de Antofagasta, no se registraron daños debido a que el sismo alcanzó allí intensidades muy inferiores.

En resumen, los sitios 1 y 2 del Molo no están operativos, producto de los daños sufridos y este frente de atraque se encuentra en proceso de evaluación. La Empresa Portuaria lquique (EPI) está trabajando con empresas especializadas para un estudio de estabilidad estructural de la infraestructura y del fondo marino, lo que permitirá identificar las acciones a seguir para la recuperación operativa de las instalaciones. En este contexto, es relevante destacar que diversas autoridades de Gobierno han visitado el terminal para constatar el impacto de los sismos.

Una medida relevante que ha contribuido a mejorar las condiciones post-terremoto ha sido el que el Servicio Nacional de Aduanas haya facilitado el trámite de extensión temporal de la Zona Primaria para el 100% de las áreas disponibles, lo que ha permitido ampliar áreas de almacenaje y operativizar el plan de retiro de contenedores al recinto de la ZOFRI que también resultó con daños de consideración tras el terremoto.







## EXPERTO INTERNACIONAL EN PREVENCIÓN VISITÓ INSTALACIONES DE SAAM E IST

REPRESENTANTE DE LA ICHCA, INSTITUCIÓN RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL ORIENTADA A DESARROLLAR Y DIFUNDIR BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE CARGA EN LOS PUERTOS, VISITÓ CUATRO PUERTOS PARA VERIFICAR SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD.

El director técnico de ICHCA (International Cargo Handling Coordination Association), Richard Brough, visitó el país invitado por las empresas SAAM y el IST, para verificar las condiciones de seguridad y accidentabilidad en sus faenas, y apoyarlos en la implementación de estándares y buenas prácticas que se están manejando a nivel internacional.

La visita a cuatro puertos le permitió destacar oportunidades de mejoras y también ponderar la adecuada tecnología en equipos utilizados y la destreza de los trabajadores portuarios en el sector lo que les permite lograr interesantes rendimientos en este complejo proceso de trabajo.



"Las compañías portuarias tienen muy buenos sistemas de administración de la prevención, invierten tiempo y recursos para ello, es importante mantener un sistema continuo de capacitación a los trabajadores y poner siempre en un plano de importancia la adecuada comunicación que se debe mantener en la organización", expresó Brough.

Richard Hughes, gerente Zonal Centro de IST, valoró la oportunidad de compartir la experiencia de Richard Brough en ICHCA, una institución reconocida a nivel mundial orientada a desarrollar y difundir buenas prácticas en el manejo de carga en los puertos. "Nos interesa traer esa experiencia internacional y los estándares que ICHCA está manejando y compartiendo con sus miembros –uno de los cuales es IST-, para poder transferirla al país y así ayudar a elevar el estándar del trabajo preventivo en los puertos con nuestras empresas adherentes del sector. Para nosotros es una gran oportunidad de aprendizaje", dijo.

Por otra parte, el experto internacional destacó el rol de IST como experto en seguridad, convirtiéndose en un aliado de las empresas especializado en la protección de los trabajadores.

#### Acerca de la ICHCA

ICHCA es una asociación independiente y sin fines de lucro al servicio de sus miembros y de la industria de la manipulación de carga y el transporte. Está presente en más de 80 países con una red de 11 secciones nacionales, con el propósito de mantener contacto directo con los profesionales del sector, la industria y las empresas de seguridad alrededor del mundo.





Busca ser un centro internacional destinado a proporcionar información sobre la gestión y el intercambio de datos técnicos relativos a los métodos y técnicas de la industria a la vez que la evaluación de las tendencias futuras y las necesidades de capacitación. En este sentido, genera oportunidades para que sus miembros organicen y participen a nivel internacional, nacional y regional en conferencias, simposios, reuniones, seminarios y eventos sociales para el intercambio de información técnica y la generación de contactos formales e informales.

ICHCA revisa todo el material pertinente -revistas, periódicos, informes, encuestas, documentos - a partir de fuentes de todo el mundo, generando una serie de "Abstracts", cuyas copias se entregan bajo pedido.

ICHCA produce además una revista bimensual con las últimas noticias de manejo de carga, quién es quién en la industria, una guía del comprador, una revisión anual de los principales eventos del año, además de las publicaciones individuales, obtenida de las actividades de investigación y de estudio de los sub-comités, en una amplia variedad de temas y asuntos técnicos.

En síntesis, ICHCA promueve políticas y proyectos que mejoren la eficiencia y la seguridad de la manipulación física de la carga en todos los modos desde el origen hasta el usuario.

Mayores informes sobre la ICHCA en: http://www.ichca.org.uk/

## LOS RETOS ENERGÉTICOS DE RAPA NUI

ISLA DE PASCUA ENFRENTA UNA ASCENDENTE DEMANDA ENERGÉTICA, LA QUE DEBERÁ SER RESUELTA TENIENDO A LA VISTA NO SÓLO SU CRECIMIENTO ORGÁNICO SINO TAMBIÉN SU DESARROLLO SUSTENTABLE, EL MEDIO AMBIENTE Y SU VALOR ARQUEOLÓGICO INTRÍNSECO.

Por: Equipo Marítimo Portuario

Fotos en Isla de Pascua: Pablo Castro Vergara

Con una población aproximada a los 6 mil habitantes (5 mil residentes permanentes más unos 52 mil visitantes repartidos a lo largo del año, a razón de 1.000 semanales), los requerimientos energéticos de Rapa Nui están creciendo a un ritmo del 8% anual según estudios de analistas energéticos del sector privado. Datos oficiales indican que la Isla suma 2.670 medidores eléctricos instalados (casas, hoteles, comercio y otros) y una demanda que va en continuo incremento. Por esta razón, la introducción de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) ya es una realidad en la tierra de los moais.

Surgida en 1966 como agencia de Corfo, la actual Sociedad Agrícola y Servicios Isla de Pascua, SASIPA Ltda. nació con la finalidad de administrar servicios de utilidad pública y otros bienes de Isla de Pascua. Actualmente, es el ente responsable de proveer los servicios básicos de utilidad pública como agua potable, electricidad y descarga marítima, con la mayor eficiencia, eficacia, economía y oportunidad. Las áreas de negocio de SASIPA son la generación y distribución de energía eléctrica y producción y distribución de agua potable.

Desde Rapa Nui, en conversación con **Marítimo Portuario**, el gerente general de SASIPA, Pedro Hey Icka, analizó la posibilidad de introducir ERNC en la Isla. "Es nuestro deseo y para ello tomamos contacto con el Ministerio de Energía. Lamentablemente, este Ministerio declaró desierto el concurso para elaborar un estudio que pretendía evaluar la búsqueda de distintas ERNC para Rapa Nui. Entonces, manifestamos en forma verbal nuestra preocupación a las autoridades toda vez que era la oportunidad para implementar estas ERNC, mediante un estudio bien hecho y acabado. Era el momento de haber podido consensuar las fuentes de energía más adecuadas para ser instaladas acá. Ante ello, estamos a fojas cero y a la espera que el Ministerio determine los pasos a seguir y cómo compatibilizar esto con lo que la Isla requiere".

Agrega que se debe tomar en cuenta que "en un lugar como la Isla que es pequeño, es decir, menos de 2 mil Kilovatios (kWh) es muy difícil generar un sistema de ERNC eficiente porque necesitaríamos de una tecnología que todavía no ha sido creada. Ello puesto que en caso de emplear energía fotovoltaica, la continuidad del servicio de distribución eléctrica podría verse afectado en caso de falta de energía solar. Acá de un momento a otro se nubla y se pierde eficiencia. Cuando se depende de un parque de paneles y se pierde sol, se libera carga de clientes que no van a poder conectarse en menos de 5 segundos a una planta generadora que sea alimentada con diésel, perdiendo con ello la continuidad del servicio".

Según explica Hey, en Alemania se han desarrollado equipos capaces de realizar la transferencia desde la carga fotovoltaica hacia un sistema de diésel o viceversa. Por tanto, pone su esperanza en que el Ministerio de Energía continúe adelante con la licitación del estudio de modo de establecer las condiciones para determinar cuáles serían las ERNC más eficientes para Rapa Nui. Mientras ello no avance, "no podemos ponernos a comprar paneles solares o sistemas eólicos y aerogeneradores. Acá no hay gran volumen, somos pequeños, pues en verano nuestra potencia es 2 Megavatio (MW) y fuera del verano lo menos es 1 MW. Lo que no da para un sistema alternativo. Por eso es que necesitamos contar con un estudio acabado del Ministerio de Energía".

Finalmente, Hey se muestra algo reticente a introducir ERNC en la Isla de manera más generalizada, pues en su opinión es posible que el Consejo de Ancianos se oponga, toda vez que puede ser que lo considere muy invasivo del entorno arqueológico. De hecho, "se requiere que en el estudio que encargue el Ministerio también se le incorpore el aspecto visual y estético que conlleve introducir este tipo de energías, pensando por ejemplo, en el caso de los paneles fotovoltaicos o las aspas aerogeneradoras".



#### La voz de la Alcaldía

Si bien fue imposible conversar directamente con el Alcalde de Isla de Pascua, Petero Edmunds, en su nombre analizaron desde Rapa Nui para **Marítimo Portuario** la eventual incorporación de ERNC a la Isla, el coordinador y la Secretaria de la SECPLAC (Secretaría de Planificación Comunal) de la Municipalidad de Isla de Pascua, Rodolfo Pérez y Ana María Gutiérrez, respectivamente.

La SECPLAC cumple con la función de realizar análisis y evaluaciones permanentes sobre la situación de la Comuna, dando un especial énfasis a materias sociales y territoriales. Por ello, elabora proyectos del Plan Comunal de Desarrollo y de presupuesto municipal. También revisa el cumplimiento de planes, programas, proyectos e inversiones y propone la elaboración de estudios y proyectos de inversión.

Asimismo, es tarea de la SECPLAC asesorar al Alcalde en la elaboración de proyectos comunales de desarrollo y realiza la supervisión administrativa y de funcionamiento de unidades de su dependencia como el Departamento de Aseo y Ornato, OCYT, Prodesal PDTI, Unidad de control y monitoreo de proyectos, la Unidad de Gestión Ambiental y la Unidad de Proyectos Multisectoriales.





Acerca de las ERNC, Rodolfo Pérez indicó que es un tema en continua evaluación. "Se trata de una Isla que requiere ser sustentable y necesitamos ver de qué manera podemos incorporar energías limpias. Para esto, trabajamos con el Ministerio de Energía en proyectos piloto de energía solar (luminarias led), para ocupar la menor energía generada a partir de fuentes fósiles y avanzar en introducir energías limpias. En el caso particular de la consideración de las energías eólicas tiene que ver con la capacidad de los mismos instrumentos. Si bien la Isla tiene capacidad de vientos, es importante entender que Rapa Nui es Patrimonio de la Humanidad, donde no podemos hacer intervenciones que impliquen en cierta forma que la Isla pierda su atractivo visual. Por eso, tenemos que tratar que las estructuras que se busquen introducir sean lo menos interventoras e invasivas posibles desde el punto de vista paisajístico. La energía eólica tiene esa problemática y es lo que de alguna manera define campos de utilización que son poco amigables con el entorno. Entendemos que además existen otras instancias, como la energía solar e incluso la mareomotriz. Pero la eólica tiene su grado de complejidad, por las aspas que son complejas desde el punto de vista visual. Si bien la Isla debe crecer orgánicamente, nosotros como sector público lo que priorizamos es que la Isla no pierda su imagen como destino turístico y Patrimonio de la Humanidad. No sé si a alguien le guste ver un parque de aspas en los cerros de acá, no creo".

Por su parte, Ana María Gutiérrez, fue enfática en señalar que no considera viable avanzar en un estudio cuya finalidad sea instalar ERNC de forma global en Rapa Nui. Ello puesto que más bien "nosotros como Municipio apostamos a soluciones múltiples para un mismo problema, esa es nuestra hipótesis. En primer lugar, puesto que 3/4 partes del área donde se deberían hacer las instalaciones corresponde a parque. Estudios ya realizados han determinado que tanto la energía eólica y la fotovoltaica, necesitan de espacios o podrían estar en lugares que son precisamente de interés turístico. Creemos que a gran escala, un estudio de impacto ambiental para una iniciativa de este tipo sería perjudicial y no estaría acorde con lo que el territorio requiere. Pero sí encontramos que soluciones a micro escala como instalar luminarias públicas (led) en el radio urbano, en plazas, servicios públicos (salud, educación), en fin, sí son viables para introducir las ERNC. Ello porque sí resultan adecuadas para disminuir el uso del diésel que ocupamos en los generadores".

Ana María Gutiérrez agrega que lo que la Isla requiere son sistemas híbridos que puedan ser instalados en lugares como plazas, oficinas públicas, etc., capacitados para apoyar a las fuentes energéticas que tradicionalmente se han ocupado en la Isla. "Acá hay un aspecto de salinidad por ejemplo, que es necesario tener en cuenta. Los paneles fotovoltaicos pueden fallar rápidamente por esta causa y nosotros debemos asegurar un suministro permanente y sin riesgos de black out para la población".



#### Algunos datos de Rapa Nui

#### Proyectos privados para introducir ERNC

Desde el sector privado se han constituido organizaciones que en la actualidad se encuentran abocadas a desarrollar proyectos de ERNC para Rapa Nui. Es el caso de una iniciativa que evalúa introducir la energía solar fotovoltaica para Isla de Pascua, debido a su importancia económica, social y ambiental. Para concretar esta iniciativa, ya efectuaron un diagnóstico preliminar que sostiene que el sistema de generación eléctrica de Rapa Nui consumiría anualmente cerca de 19.000 barriles de diesel, con un costo superior a US\$ 1 millón, y que se sustenta gracias a que es subsidiado por el Estado. Recuerda que la combustión del petróleo diésel libera CO2 y otros contaminantes adversos al medio ambiente.

Para desarrollar el proyecto de energía solar en la Isla, se ha solicitado la colaboración y asesoría a tres compañías alemanas. Estas han sido identificadas por la calidad de la tecnología desarrollada y la expertise internacional que poseen, tanto en la formulación de proyectos y como en la construcción de plantas de energía solar fotovoltaica en diversos países del mundo.

Con esta finalidad, estas empresas alemanas constituyeron un equipo de especialistas que están elaborando un estudio preliminar, el que una vez concluido se presentará a la consideración de SASIPA, el Ministerio de Energía y ante el Consejo de Ancianos de la Comunidad Rapa Nui.

Continúa Pág. 19

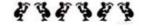
- Superficie urbana: 1.375 hás.
- Capital: Hanga Roa
- Población: 6 mil (5 mil permanentes y 1 mil visitantes)
- Densidad: 30,8 hab./km<sup>2</sup>
- Número de casas, servicios, hoteles y otros (equivalentes a medidores eléctricos): 2.670
- Potencia instalada a diésel en 2013: 5.450 KW
- Consumo diario de diésel: 8.000 litros/día (3.000 m3 al año)
- Costo del diésel: \$ 563/litro (c/subsidio)
- Consumo previsto 2013: 4.095 kWh/cliente/año
- Tasa de aumento del consumo eléctrico anual estimado: 8%

Radiación y rendimiento energía solar en la Isla:

- Radiación Horizontal anual: 1.539 kWh/m2/año
- Radiación Horizontal diaria: 4,2 kWh/m2/día







#### ¿Un nuevo muelle para Rapa Nui?



848484

Desde la mirada de la Alcaldía de Isla de Pascua, el coordinador de la SECPLAC (Secretaría de Planificación Comunal), Rodolfo Pérez, también se refirió a la necesidad creciente que existe en Rapa Nui por optimizar su actual muelle, señalando que "debemos trabajar en un mejor muelle de embarque y desembarque para que ofrezca una mayor capacidad donde claramente tendremos que hacer un ejercicio de inversión relevante para que mejore nuestra capacidad de entrada y salida de carga. No obstante, existe una diferencia entre lo que se entiende tradicionalmente por muelle o un lugar de tránsito con lo que en realidad se pueda desarrollar, por ejemplo, en Hanga Piko. Porque esta bahía no puede transformarse en un puerto como se entiende en sentido tradicional, toda vez que tiene un destino y un espacio acotado".

En este sentido, se analiza introducir mejoras estructurales al muelle, ya sea desde el punto de vista de las rampas, las explanadas para instalar la carga y recibir los contenedores y optimizar el alcance de las barcazas, entre otros.

Agregó Pérez que "por ello, debemos privilegiar una mejoría estructural de las instalaciones locales, pero no avanzar en aumentar el calado de la bahía. Para no hacerle una nueva 'herida' a nuestra Isla, se trata más bien profundizar en la idea que en el terreno donde actualmente está Hanga Piko éste sea dotado de una mejor infraestructura y mayor superficie destinada al muelle".

Finalmente, y con respecto a la conectividad aérea, Rodolfo Pérez sostiene que cada día existe una mayor afluencia de aviones a Isla de Pascua, con el consiguiente desgaste de la pista aérea, lo que debe ser considerado para inversiones futuras. La mantención de ese canal aéreo requiere de un enorme presupuesto. Al respecto, la Isla tiene pocas reservas de áridos, puesto que ellos no abundan. "No hay áridos pensando en una mantención demasiado permanente y demandante de ello, y hay que considerar que el movimiento aéreo va a ir siempre en aumento". Por esta razón, reconoce que mejorar la conectividad aérea y marítima de Rapa Nui representa un gran desafío para las autoridades, toda vez que para lograrlo se requerirán de inversiones de relevancia.



Este proyecto también considera un sistema híbrido, ya que por el carácter intermitente de la energía solar fotovoltaica, es imprescindible mantener la generación convencional actual, para asegurar el suministro permanente durante las 24 horas. De esta manera, no sería necesario el almacenamiento de energía mediante un banco de baterías, lo que permitiría reducir el costo del proyecto.

Además, para garantizar una mayor sustentabilidad del sistema de generación, este proyecto propondrá a SASIPA sustituir el petróleo diésel por un combustible renovable, en este caso aceite de raps, el cual en principio sería suministrado por productores del sur de Chile, lo que contribuiría a evitar substancialmente las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero que genera el diésel.

En la tercera parte y final de esta serie, se revisarán algunos de los desafíos medioambientales que enfrenta Rapa Nui, desde la mirada del turismo y del principal atractivo turístico de la Isla: su valor arqueológico.





### La "Infatigable" que reposa en la bahía de Valparaíso

BARCA DE TRANSPORTE SE HUNDIÓ EN AGOSTO DE 1855, PROVOCANDO LA MUERTE DE 7 TRIPULANTES. NUNCA MÁS SE SUPO DE ELLA, HASTA QUE TPS DESCUBRIÓ SUS RESTOS EN EL FONDO MARINO HACE ALGÚN TIEMPO.

Barca a vela de tres mástiles y cuatro cañones, podía alcanzar una velocidad de 12 nudos por hora -superior a los buques a vapor de la época- y era capaz de unir Chiloé y el Estrecho de Magallanes en cuatro días. Adquirida por la Armada de Chile en 1851, la "Infatigable" prestaba valiosos servicios al Gobierno, siendo una de las 7 naves con que nuestra Marina contaba en aquel entonces. Su propósito era contribuir a consolidar los territorios más alejados del centro, como la Araucanía y Magallanes, en una época donde a falta de caminos y ferrocarriles, el mar se transformaba en la única alternativa. La "Infatigable" trasladó a colonos alemanes y sus familias hacia sus destinos en la zona sur y apoyó a otros barcos que requirieran asistencia y socorro. Pero su rol principal fue abastecer de víveres a zonas aisladas como Punta Arenas.

Arribada a la bahía de Valparaíso, el 3 de agosto de 1855 la "Infatigable" se incendió y se hundió por una repentina explosión de su santabárbara, provocando la muerte de 7 tripulantes y su hundimiento a 17 mts de profundidad. Nunca más se tuvo noticias de sus restos, hasta que Terminal Pacífico Sur (TPS) la descubrió en el fondo marino hace algunos años.

En un informe de la Comandancia General de la Marina dirigido al Ministro respectivo y reproducido en la Memoria Anual de 1855 que el Ministro de Marina presentaba al Congreso Nacional, se relata vívidamente lo acontecido, en letras de Julián Riesco:

"Cumplo, con el triste deber de participar al Supremo Gobierno, que un acontecimiento desastroso ha tenido lugar hoy, en la bahía (de Valparaíso). La Barca Transporte 'Infatigable' ha desaparecido completamente bajo las aguas, de resultas de una conflagración comunicada al casco por la explosión de la pólvora que existía a bordo del expresado buque. He aquí los primeros detalles que el Gobernador Marítimo y Mayor General del Departamento me comunica sobre el infausto suceso de que doy cuenta, y que ha contristado (sic) a todos los habitantes de esta ciudad.

A las 11 h. 10' A.M., hizo una explosión la Santa Bárbara de la Barca 'Infatigable'. La causa de esta explosión no se puede averiguar a punto que va a bajar a dicha Santa Bárbara el Teniente 2.º de Marina don Tomás López, con el Mayordomo de oficiales y otro individuo a fin de arreglar los artículos que en ella se encontraban, se incendiaría alguna pólvora suelta que habría en el piso con los clavos de los zapatos de algunos de los individuos que penetraron en ella".

Su narración agrega que "en el instante de la explosión voló toda la popa, hasta cerca del palo mayor, desde el cobre para arriba, encendiéndose inmediatamente toda esa parte del buque, el velamen del palo mayor que a la sazón le había cargado a fin de secarlo, y toda la jarcia del mismo palo que se consumió en pocos instantes, extendiéndose el fuego hasta la cocina. A las doce menos diez minutos, cuando principiaba a arder el palo trinquete y sus velas, se sumergió el buque completamente en quince brazas de aqua".

Entre las víctimas de este desastre, hubo que lamentar la pérdida "del Teniente 2.º don Tomás López, la de los soldados de la Brigada de Marina, José María Bastías y Francisco Cárdenas, y otros que aun no es posible averiguar. El Teniente 1.º Lynch, Comandante, el Teniente 2.º don Desiderio García y el Maestre de víveres Barril, han salvado milagrosamente; el 1.º con la dislocación de un pie y todo el costado derecho quemado y parte de la cara; el 2.º gravemente herido en la cabeza, en la frente y varias otras partes del cuerpo; y el 3.º con heridas de mucha gravedad en la cabeza. Además de estos individuos, el Mayordomo de oficiales, Isidro Zúñiga; el Guardián 1.º, Francisco Falcón; el cabo 2.º, Cornelio Quiros; el soldado Apolinorio Arenas, el marinero Nicolás Espinosa y el joven detenido a bordo Emilio Prieto, han recibido contusiones y quemaduras de bastante gravedad".

Explica el comunicado al Ministro de Marina, que la referida "Infatigable" ha quedado inútil para el servicio, estando "enteramente pertrechada de víveres y artículos navales, para la campaña a que la había destinado el Supremo Gobierno, y con ella el Estado ha perdido una considerable cantidad y los buenos servicios que como tal Trasporte prestaba, de no fácil reemplazo. Cualquiera, pues, que sea la explicación que ahora se dé de los motivos que han producido la catástrofe, tratándose de un suceso de tanta entidad, me incumbe, en conformidad con la ordenanza, hacer instruir un sumario escrupuloso, que ponga en claro lo ocurrido y sus antecedentes, y dicho sumario será el informe más satisfactorio que podré elevar a la consideración de US.".

#### TPS presentó documental sobre la recuperación de los restos

Terminal Pacífico Sur Valparaíso (TPS) presentó ante autoridades y la comunidad el documental histórico y arqueológico que produjo sobre la recuperación de los restos de la "Infatigable", hundida en la bahía de Valparaíso desde hace 150 años.

La pieza audiovisual, de 35 minutos y narrada por el actor Francisco Reyes, da cuenta del proceso de recuperación de los restos de esta barca, descubierta con motivo de las faenas de dragado de profundización del lecho marino realizadas desde 2009 por TPS, operador del Terminal 1 del puerto de Valparaíso.

"Ha sido una aventura con un final muy pleno y feliz. Habla de la historia y la importancia de Valparaíso, del mar, cuya participación es vital en la ciudad. La historia es parte de la trayectoria y nos ayuda a plantearnos hacia el futuro, cómo nos relacionamos con la ciudad y cómo aportamos más allá de un trabajo profesional. Nos enseñó muchísimo", afirmó Francesco Schiaffino, gerente general de TPS.

Fernando Wilson, profesor del Departamento de Historia de la Universidad Adolfo Ibáñez, destacó el valor histórico del documental pues ofrece la posibilidad de relacionar el patrimonio marítimo con el desarrollo patrimonial de la ciudad.

Los restos arqueológicos han sido estudiados por equipos multidisciplinarios donde participan arqueólogos, ingenieros, arquitectos, historiadores y restauradores, entre otros. Hallazgos como éstos contribuyen a revelar cómo era la vida cotidiana a bordo, pues ofrecen un verdadero retrato de épocas pretéritas.





#### ¿Por qué sobrevino la explosión?

En otra nota dirigida al Comandante General de Marina, fechada el mismo día del siniestro, el Comandante de la barca, Teniente 1.° Luis A. Linch, explica que "cumplo con el triste deber de poner en conocimiento de US. los detalles que precedieron a la catástrofe que tuvo lugar hoy en la Barca de la República 'Infatigable' que fue de mi mando". Sin embargo, no entrega mayores luces, precisando únicamente que "hace algún tiempo que se pidió la compostura de la distribución de la Santa-Bárbara por lo peligroso que cada día se hacía más bajar a ella para necesidades del servicio. Hoy como a las 11 del día, dispuse de visitar en persona dicho departamento, di las ordenes necesarias al Teniente 2.° don Tomás López para que pasara a hacer su arreglo, pues su mal estado de estiba era inconveniente para salir al mar, lo que en efecto verificó el expresado Teniente, tomando todas las precauciones que eran del caso y que le recomendé para inspeccionar el trabajo.

Encontrándome en la cámara, sobrevino esta gran desgracia, cuya causa a la verdad, señor, me es imposible definir. En vista de esto, US. me dispensará dar más detalles por ignorarlo y estar postrado en cama sufriendo dolores agudísimos que no me permiten cumplir como yo deseara. Dios guarde a US".

También recuerda que "la 'Infatigable', regresada del Callao, a donde había conducido víveres para la Corbeta que allí teníamos

estacionada, y de Mas-Afuera en la comisión que he mencionado, fue puesta a disposición del Ministerio del Interior, para ser destinada por seis meses al servicio del establecimiento de Magallanes y a navegar entre dicho establecimiento y las islas Malvinas, en objetos del mismo servicio. Sin embargo, el Gobernador del establecimiento, ya sea por no ser el buque adecuado, ya por otras consideraciones, desistió de emplearlo y ordenó su regreso a Valparaíso, entrando en efecto en este Puerto el 8 de abril de 1855".

Durante esa campaña al Estrecho, "tuvo la 'Infatigable' la satisfacción de prestar servicios a la Marina Mercante de una potencia amiga. El 6 de febrero último, hallándose la 'Infatigable' al ancla en Punta Arenas, se tuvo noticia de que la Fragata Americana 'North-Carolina', se hallaba varada en el mismo Estrecho de Magallanes, con su tripulación sublevada. Inmediatamente se envió en su socorro una lancha mandada por un Teniente de la 'Infatigable', y tripulada por gente de este buque, en socorro de aquel; y mediante su oportuno auxilio, pudo contenerse la sublevación y ponerse el buque a flote, arrojando al agua parte de su cargamento de guano. La 'North-Carolina', fue entonces llevada a Punta Arenas, donde previo los reconocimientos de estilo, fue abandonada por el Capitán y su equipaje, trasportándose éstos a Valparaíso en la 'Infatigable'". Luego de ello, la "Infatigable" estaba lista para viajar a Llanquihue en servicio del Departamento de Colonización. Pero nunca más navegó....





### IV SIOP 2014 EN IQUIQUE, SEMINARIO INTERNACIONAL DE LOGÍSTICA Y PUERTOS

EL ENCUENTRO ESPERA RECIBIR MÁS DE 150 ASISTENTES, LOS CUALES PODRÁN ASISTIR A LAS PRESENTACIONES DE CONFERENCISTAS INTERNACIONALES E INVESTIGADORES.

El 15, 16 y 17 de octubre de 2014 en el Edificio Convenciones de Zofri se realizará la sexta versión del Seminario Internacional de Ingeniería y Operación Portuaria (SIOP). Así lo anunciaron los organizadores del encuentro: la Empresa Portuaria Iquique (EPI), la Dirección de Obras Portuarias (DOP), la Universidad de Valparaíso, GHD S.A. y el Instituto Nacional de Hidráulica (INH). A su vez, el comité organizador precisó que están en pleno proceso de confirmación de los conferencistas internacionales y llamó a los interesados en asistir, a aprovechar la preventa, destacando que existen precios preferenciales para estudiantes y atractivos descuentos para quienes se inscriban anticipadamente.

El SIOP busca ser una instancia de transferencia de conocimientos y experiencias para los profesionales que se desempeñan en el área marítima-portuaria de nuestro país, con el fin de difundir, compartir y discutir respecto a las tendencias y desafíos del rubro, facilitando de esta manera la mejora en los estándares de infraestructura y operación portuaria.

La programación contará con célebres conferencistas; profesionales expertos en materias como el Programa de Colaboración Chile – Japón (JICA), la capacidad portuaria en Chile y desafíos de expansión, la relación ciudad –puerto, el cambio climático y sus efectos en el diseño de puertos, las tendencias en puertos industriales y graneleros, los cambios tecnológicos en la operación portuaria, las lecciones aprendidas del terremoto y tsunami de 2010, y aspectos ambientales de los proyectos portuarios, entre otros. La lista final de conferencistas será dada a conocer en la página web del SIOP: www.seminariopuertos2014.cl



Entre los socios estratégicos que se han sumado al seminario destacan Zofri, la Sociedad Chilena de Ingeniería Hidráulica y Arcelor Mittal. A la vez, se han integrado a la iniciativa medios de comunicación como Puertos de Chile y **Marítimo Portuario**.

#### **Call for papers**

Los interesados en exponer sus trabajos de investigación en el seminario deberán enviar sus estudios al correo expositores@seminario-puertos2014.cl antes del 22 de agosto de 2014; éstos serán revisados por un comité evaluador y la aceptación de ellos será comunicada oportunamente a los autores.



#### FEDEFRUTA SOLICITARÍA LIBRE TRÁNSITO DE PERECIBLES

Una ley de libre tránsito de perecibles fue la demanda que realizaron representantes de la Federación de Productores de Frutas (Fedefruta) ante la Comisión de Agricultura del Senado. La intención del sector es proteger a esta actividad productiva -que se sustenta en la exportación- de los efectos que sufren a raíz de los paros portuarios.

El presidente de la Comisión, senador Iván Moreira, explicó que Fedefruta reveló que la paralización del puerto de San Antonio que se desarrolló entre marzo y abril de 2013, significó pérdidas por US\$ 200 millones; y que aquella de enero de 2014, puso en riesgo otra cifra similar.

Agregó que la idea de la Federación es elaborar un proyecto de ley que permita que sus productos circulen libremente, sin que se vean afectados en estas situaciones. Explicó que este gremio hizo ver que cada vez que la fruta se deteriora, se traba la cadena productiva puesto que se impiden las cosechas de los huertos.

#### OMI EXIGIRÁ VERIFICACIÓN DEL PESO DE LOS CONTENEDORES DE CARGA EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

Antes de 2016 estará vigente la modificación propuesta por el Comité de Seguridad Marítima (MSC) de la Organización Marítima Internacional (OMI), al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SEVIMAR) o SOLAS (por sus siglas en inglés, Safety Of Life At Sea), por la cual se exigirá verificar el peso de los contenedores antes de ser embarcados.

La resolución actualiza el capítulo VI-2, será aprobada en noviembre próximo y responsabiliza al remitente de verificar el peso bruto de los contenedores antes de que éstos ingresen a la zona portuaria.

Para la Asociación de Puertos Europeos (ESPO, por sus siglas en inglés), viene a ser una buena noticia pues pondrá en claro la responsabilidad de los cargadores en favor de la seguridad del transporte marítimo en particular y de la cadena de transporte en general. "Hay que evitar que esta operación de pesaje grave las actividades de manipulación en el puerto y aumente la congestión", señaló Isabele Ryckbost, secretaria general de la ESPO, al tiempo que consideró que "esto podría ocurrir si los pesos de los contenedores mal declarados sólo se detectan en una fase tardía, en el área del terminal portuario".

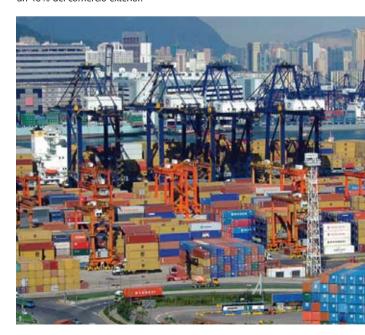
#### CHILE Y HONG KONG: TLC INCENTIVARÁ INTERCAMBIO COMERCIAL Y SERVICIOS

En condiciones de ser remitido para su proceso de promulgación quedó en el Senado el proyecto de acuerdo, en segundo trámite, que aprueba el Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Chile y Hong Kong China suscrito el 7 de septiembre de 2012. Esto luego que los legisladores votaran favorablemente y en forma unánime, la iniciativa.

El tratado contempla disciplinas relativas al acceso a mercados, reglas de origen, compras públicas, defensa comercial, servicios, servicios financieros y asuntos medioambientales. Todos los productos tendrán un acceso preferencial a los respectivos mercados desde el momento de la entrada en vigencia. Adicionalmente, se establece la posibilidad de consolidar las condiciones de acceso preferencial otorgadas por Hong Kong China, a Chile en el futuro, con un 100% de preferencia para todo el universo arancelario.

Asimismo, Chile otorgará una oferta arancelaria que incluye 3 categorías: inmediata, 3 años y exclusiones. Un 88% del universo arancelario de Hong Kong, se beneficiará con arancel cero, y las únicas excepciones serán algunos textiles y confecciones, aceros, cemento, neumáticos usados y productos de línea blanca.

Durante el debate en Sala, el senador Andrés Zaldívar reconoció que aunque el intercambio comercial desde Chile hacia Hong Kong es más bien limitado, este tratado podría fortalecerlo. "Estamos hablando de un enclave de siete millones de habitantes que se ha sido próspero económicamente", declaró junto con mencionar que las exportaciones de nuestro país hacia Asia Pacífico se han incrementado en los últimos años, repres entando desde un 31 a un 48% del comercio exterior.





#### PUERTO DE VALPARAÍSO EXPLICÓ PLAN DE DESARROLLO Y PROYECTO BARÓN



Como "una oportunidad que Valparaíso no puede perder", calificó el gerente general de la Empresa Portuaria de Valparaíso (EPV), Harald Jaeger, el plan de desarrollo que se quiere impulsar a futuro y que incluye ejecutar el proyecto Barón, que contempla construir un mall en el borde costero de esa zona porteña.

Ante la Comisión de Cultura de la Cámara de Diputados, instancia que preside el diputado Guillermo Teillier (PC), Harald Jaeger destacó que el puerto tiene la urgencia de crecer y afirmó que este proceso, fundamental para Valparaíso, significará la mayor inversión en su historia (unos US\$ 750 mil millones). Aseguró que la única alternativa de crecimiento portuario a mediano plazo está en ampliar el terminal 2 (proyecto de TP2), que ingresará a Estudio de Impacto Ambiental en julio de 2014 y que contempla ganar terrenos al mar mediante relleno, siguiendo una larga tradición en la ciudad. A largo plazo, crecer en el sector de Yolanda con la construcción de un puerto exterior, en un plan que considera obras para concretar entre 2024 y 2030.

Sostuvo que la Unesco y la comunidad porteña fueron informados del Plan de Desarrollo del Puerto Valparaíso en 2003 y planteó que *"la visión de Unesco debe considerar la trayectoria de Valparaíso y los hechos"*. Dijo que los futuros proyectos sólo serán posibles si la ciudad los hace propios, respetando el medioambiente y con la necesaria viabilidad económica.

Indicó en su presentación que los factores críticos para planificar el desarrollo del puerto son: crear acceso ciudadano al borde costero para incrementar el valor urbano y patrimonial de Valparaíso; viabilidad técnica y económica (batimétrica, marítima, conectividad vial y ferroviaria, operación a estándares mundiales, etc.); uso eficiente del reducido espacio físico; promover la competencia intra e inter portuaria (varios operadores); y considerar la participación ciudadana y paz social en el puerto.

Recalcó que el Plan Maestro de desarrollo portuario ha sido validado por cuatro Gobiernos en los últimos 16 años y que constituye una estrategia país que incorpora íntegramente en los antecedentes a la Unesco desde 2003. Explicó que la propuesta considera un equilibrio entre obras que son netamente de carácter portuarias y proyectos de integración urbana, acorde a las buenas prácticas de los principales puertos del mundo.

Especificó que los proyectos portuarios (ampliación del terminal portuario 2, TP2; terminal de pasajeros, VTP; y proyecto Barón) implicarán una serie de beneficios directos para la ciudad, entre ellos, creación de cerca de 3.300 empleos; más recursos para la Municipalidad por la vía de contribuciones y patentes; y la entrega de nuevos espacios públicos.

Respecto del proyecto Barón, dijo que cumple con la legislación vigente y aportó más antecedentes que los exigidos. Afirmó que la Contraloría General de la República indicó que no corresponde someterlo al sistema de evaluación de impacto ambiental e informó que ya cuenta con permiso de edificación (2013), incorporando las aspiraciones de la comunidad (altura, vivienda, fachada, estacionamientos, puerto deportivo, entre otros).

Recalcó que tanto el terreno como la infraestructura quedarán de manera perpetua para el Estado y que el proyecto considera recuperar e integrar a la Bodega Simón Bolívar (calificado como Inmueble de Conservación Histórica y no como Monumento Nacional).

Asimismo, defendió que la propuesta aporta diversidad urbana y valoriza e incrementa la plusvalía del entorno urbano. Además, sostuvo que este sector es el único lugar posible y adecuado dentro del puerto, para abrir el borde costero ciudadano, considerando su débil potencial para la expansión portuaria (batimetría es inadecuada para construir un terminal; no cuenta con conectividad que no afecte a la ciudad; un proyecto portuario bloquearía el acceso urbano al borde costero; y es coherente con la visión portuaria urbana mundial).

Finalmente, señaló que el Plan integró algunas medidas planteadas por la Unesco, en orden a conformar una Mesa de Responsabilidad Social Empresarial y una Mesa Técnica Área Histórica Ciudad Puerto Valparaíso, donde participa activamente la municipalidad porteña. Además, dijo que ha habido una apertura pionera al uso público del Muelle Barón; creación del primer Puerto Deportivo de uso público en Chile; y la realización de múltiples actividades de integración urbana en recintos portuarios.

Los diputados Jorge Rathgeb (RN) e Issa Kort (UDI) valoraron la presentación y la posibilidad de conocer más detalles del Plan de Desarrollo. Sin embargo, se manifestaron preocupados por el nivel de planificación de los proyectos desde la perspectiva de la seguridad sísmica y frente a una eventual ocurrencia de tsunami.



## SE CONSOLIDA EL CLÚSTER DE LA MARINA MERCANTE PATAGÓNICA

CON LA INCORPORACIÓN DE ASTILLEROS CALBUCO, ASTILLEROS DETROIT Y ASTILLEROS Y MAESTRANZA SKORPIOS A ARMASUR, SE POTENCIA LA UNIÓN DE LA MARINA MERCANTE EN LA ZONA SUR AUSTRAL.

Los astilleros en la marina mercante son el puntapié inicial –si quisiéramos expresarlo en términos futbolísticos– para el clúster que ha logrado construir la navegación y el transporte marítimo de la Patagonia del Pacífico.

Esta apreciación se debe a que existe una importante vinculación de las ciudades puerto en la Zona Sur Austral con el comercio, situación impuesta por la geografía misma, lo que evidencia la relevancia de estos proveedores de embarcaciones para las diversas empresas que se desarrollan en la zona.

Sin lugar a dudas que la industria salmonera ha proporcionado un desarrollo fundamental en el último tiempo en las regiones de Los Lagos y Aysén. Así como también lo generó en su momento la ganadería ovina en Magallanes. Las empresas de cabotaje ligadas a este sector productivo, se han convertido en parte esencial de la cadena de logística y de valor del sector.

La necesidad de ir abordando los nuevos desafíos del sector de la industria marítimo portuaria ha generado la incorporación y unión

de las compañías ligadas a este rubro: puertos privados, navieras dedicadas a la conectividad, al transporte de insumos y peces para la siembra y cosecha de la industria salmonera, como también aquellas navieras que desarrollan el turismo nacional en estas latitudes.

ARMASUR ha incorporado a sus filas en el mes de mayo a tres astilleros que operan en la Provincia de Llanquihue: Astilleros Calbuco, Astilleros Detroit y Astilleros y Maestranza Skorpios.

El presidente de ARMASUR, Orlando Almonacid, explicó que esta invitación que el gremio hizo a este rubro de la ingeniería naval se debe a que los astilleros son la primera piedra de este clúster marítimo portuario. "Nuestras empresas están interconectadas en un campo particular para la competencia del transporte y la logística marítima".

Las compañías, con una lógica de mercado, han estado evolucionando en diversos temas relacionados con la tecnología, mejoramiento de flota y adaptación a la normativa vigente en bioseguridad. Asimismo en materia de responsabilidad social, han apoyado fuertemente la educación técnica de liceos en las regiones australes y en universidades

estatales de la zona, pero requieren y demandan modernidad hacia la autoridad en materia de reglamentos para la competitividad.

Los astilleros se suman a este reto y esta incorporación, viene a corroborar que hoy, en ARMASUR el clúster de la marina mercante, está completo.

"Los astilleros constituidos en la Región de Los Lagos brindan la estabilidad que requiere la industria marítima. Son claramente el soporte para las navieras", indica el gerente general de ARMASUR, Manuel Bagnara.

#### **Astilleros Calbuco S.A.**

Situada en la comuna de Calbuco, Región de Los Lagos, cuenta con instalaciones que le permiten ofrecer servicios de parqueo, construcción y reparación de naves y de artefactos navales para el sector acuícola y naviero de la zona sur del país.

Sus instalaciones contemplan una superficie de nueve hectáreas. Posee capacidad para varar embarcaciones mayores y menores de hasta 70 mts de eslora, 12 mts de manga y 1.500 toneladas de desplazamiento. Además, cuenta con una superficie techada total de 2.600 m² para facilitar la construcción de artefactos navales, piezas y partes de embarcaciones sin importar las condiciones climáticas.

Patricio Cáceres, subgerente de Operaciones de Astilleros Calbuco, expresa que la fortaleza de la Empresa "es generar confianza y satisfacción en nuestros clientes a través de la entrega oportuna de productos y servicios de calidad que contribuyan a la eficiencia de su operación".

#### **Astilleros Detroit**

Fundada en 1990 en Puerto Montt, esta factoría trae el conocimiento de la empresa madre – DETROIT DIESEL– MTU – ALLISON CHILE, fundada en 1949, y la tradición naval de décadas de construcción y mantención naval.

El padrón ofrecido incluye tecnología sofisticada en construcción naval, auxiliados por la computación, máquinas de corte de cnc oxygas, plasma y modernas técnicas de producción para construcciones en aluminio y acero, con una actual capacidad de levante de 1.200 toneladas.



En 24 años de operación, Astilleros Detroit creció desde un constructor de embarcaciones pesqueras local a un moderno fabricante de navíos de clase internacional con catamaranes de alta velocidad.





Manuel Bagnara sostiene que los astilleros de la Región de Los Lagos son claramente el soporte que las navieras requieren.

"En sus 24 años de operación, creció de un constructor de embarcaciones pesqueras local a un moderno fabricante de navíos de clase internacional con catamaranes de alta velocidad. Sus clientes por todo el mundo están satisfechos por las garantías ofrecidas y por la gran red de distribución de DETROIT DIESEL, MTU, ALLISON por el mundo" indica el gerente de Detroit Naval, Jorge Mendoza.

Astilleros Detroit, juntamente con su empresa – hermana en Brasil, ofrece la más completa red de facilidades en la construcción naval del continente sudamericano.

#### **Astilleros y Maestranza Skorpios S.A.**

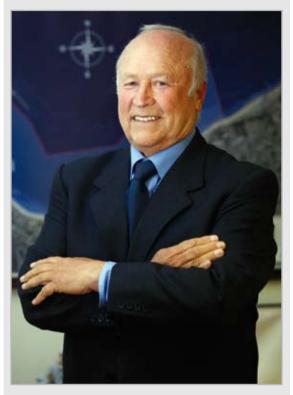
Remonta sus orígenes a 1976, con la construcción de la M/N Skorpios I, una embarcación de 50 mts de eslora destinada al turismo regional.

Denominada en ese entonces "Constantino Kochifas Cárcamo", la Compañía finalizó este ambicioso proyecto con éxito y le permitió ganar valiosa experiencia, que más adelante la aplicarían para abordar desafíos mayores, como la construcción de dos embarcaciones de turismo regional de 78 mts de eslora con clasificación A.B.S.

Astilleros y Maestranza Skorpios S.A. se inicia como una empresa autónoma a partir de 1999, año en el cual construye una embarcación de transporte de peces vivos en estanques.

Claudio Ross, gerente de Astilleros y Maestranza Skorpios, explica que "contamos con profesionales y gente muy capacitada, el trabajo que desarrollamos es de alta calidad y esa potencialidad queremos ponerla al servicio de los armadores".

#### EN EMPRESA PORTUARIA VALPARAÍSO



El Sistema de Empresas Públicas (SEP) comunicó la designación del experto en materias portuarias, Raúl Urzúa Marambio, como nuevo presidente del directorio de la Empresa Portuaria Valparaíso, en reemplazo de Mikel Uriarte. Raúl Urzúa fue director de la Empresa Portuaria de Chile (ex Emporchi) entre 1994 y 1995 y director del Centro de Políticas Públicas de la U. de Chile. En 1993 fue designado como presidente de la Asociación Americana de Autoridades Portuarias.

Acompañarán a Urzúa, la arquitecta y Magíster en Planificación urbano-regional, Sonia Tschorne Berestesky, quien fue directora nacional de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas, Subsecretaria de Vivienda y Urbanismo y Ministra de Vivienda y Urbanismo y de Bienes Nacionales. También el ingeniero civil, Raúl Erazo Torricelli, quien se desempeñó como Subsecretario de Transportes; y el arquitecto porteño y Máster en Gestión Urbana, Juan Carlos García Pérez de Arce, como directores de Puerto Valparaíso. García Pérez de Arce fue director regional de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas hasta 2011. Entre 2001 y 2006 fue responsable del Plan de Revitalización del Barrio Histórico de Valparaíso. Tschorne, Erazo y García relevarán a los directores salientes, Sergio Núñez, León Cohen y Joanna Davidovich.

#### EN LAS EMPRESAS PORTUARIAS DE ARICA, IQUIQUE Y ANTOFAGASTA

El presidente del Sistema de Empresas Públicas (SEP), Carlos Alvarez Voullieme informó que el Consejo del SEP designó a nuevos directorios en las empresas portuarias estatales. En Empresa Portuaria Arica, Andrea Butelman Peisajoff fue nombrada directora en reemplazo de Sebastián Montero Lira. La acompañarán Francisco González Silva, presidente del directorio y Víctor Selman Biester, director.

En Empresa Portuaria Iquique (EPI) se designó al ingeniero comercial Claudio Agostini González como presidente del directorio en reemplazo de Angel Cabrera Venegas, y a Romy Schmidt Crnosija y Wenceslao Unuanue Manríquez en reemplazo de Héctor Varas Meza y Tito Barrera Perret, respectivamente. Los directores permanecerán en sus cargos por dos años. Claudio Agostini es economista, académico e investigador. Fue vicepresidente ejecutivo de la Empresa Nacional de Minería (Enami) y también de EPI en 2005. Sus áreas de especialización son las finanzas públicas, la organización industrial y la econometría aplicada.

Finalmente, en la Empresa Portuaria Antofagasta, se designó a Fernando Javier Fuentes Hernández como presidente del directorio en reemplazo de Cristián Leay Morán. Además, Lorena Urdanivia Gómez y Exequiel Silva Ortiz sustituirán a Edmundo González Robles y Jaime Bellolio Rodríguez, respectivamente. Fernando Javier Fuentes Hernández es ingeniero comercial y cuenta con un Magíster en Economía de Georgetown University. Es director de SASIPA (Sociedad Agrícola y Servicios Isla de Pascua).

#### EN PORTUARIA CABO FROWARD

En sesión de Directorio de Portuaria Cabo Froward celebrada el 28 de mayo de 2014, presentó su renuncia por motivos personales el gerente general de la Sociedad, Jaime Barahona Vargas. Junto con agradecer su gestión, entrega y dedicación a Barahona, el Directorio aceptó su renuncia a contar del 30 de junio de 2014, y nominó en su reemplazo, a partir de la misma fecha a Juan Esteban Bilbao García.

Bilbao García es Oficial de la Marina Mercante, de dilatada trayectoria en el grupo de empresas GEN, y se desempeña actualmente como gerente corporativo de Agenciamiento y Logística Portuaria de Agunsa, cargo que mantendrá en espera del avance del proyecto de fusión entre Froward y Agunsa.



#### **EN EMPORMONTT**

A contar del 17 de mayo de 2014 asumió como nuevo presidente del directorio de la Empresa Portuaria Puerto Montt (Empormontt), Andrés Rengifo Briceño, tras ser designado por el Sistema de Empresas Públicas. Reemplazará en el cargo a Carlos Geisse Mac-Evoy. Asimismo, asumieron como nuevos directores Cristina Orellana Quezada y René Morales Morales, relevando a Juan Doña Novoa y Fernando Amenábar Morales, respectivamente. Los tres nuevos directores se suman al cuarto integrante del directorio, Juan Carlos Márquez Palma, quien en 2013 fue elegido por los trabajadores de la estatal portuaria, como su representante.

Andrés Rengifo es ingeniero comercial con amplia experiencia y reconocimiento en el mundo marítimo portuario y director de sociedades anónimas en las áreas sanitarias y transporte. Entre 1997 a 1999, Rengifo se desempeñó como gerente general de la Empresa Portuaria de Chile, (ex Emporchi). En 2002 asumió como director de Empresas Portuarias del SEP, cargo que desarrolló hasta 2010. En 2011, creó la consultora Andrés Rengifo y Asociados, especializada en temas estratégicos portuarios y logísticos.



#### EN EMPRESA PORTUARIA AUSTRAL

El Consejo del SEP acordó designar como directores de la Empresa Portuaria Austral a las siguientes personas y en el período que se indica: a Mario Maturana Jaman, como presidente del Directorio a contar del 4 de junio de 2014 y hasta el 1 de octubre de 2015, en reemplazo de Julio Covarrubias Fernández. Maturana Jamán ha sido Seremi de Minería y Gobierno de la Región de Magallanes e Intendente en esa misma Región. A Carlos Contreras Quintana, desde el 4 de junio de 2014 y hasta el 1 de octubre de 2017, en reemplazo de José Miguel Cruz Fleischmann. Y finalmente, a Jacqueline Weinstein Levy, desde el 4 de junio de 2014, hasta el 1 de octubre de 2017, en reemplazo de José Barría Bustamante.



PROYECCIONES DE DEMANDA DE NUESTROS PRINCIPALES TERMINALES, DADO EL CRECIENTE COMERCIO EXTERIOR CHILENO, HACEN IMPERATIVO CONTAR CON PUERTOS CAPACES DE ABSORBER ADECUADAMENTE ESA MAYOR TRANSFERENCIA QUE SE NOS VIENE A MEDIANO PLAZO.

Durante 2013 el intercambio comercial de Chile con el mundo totalizó US\$ 156.989 millones, de los cuales los envíos nacionales sumaron US\$ 77.367 millones y otros US\$ 79.622 millones, compras en el extranjero, según se desprende del informe "Comercio Exterior Chile 2013", elaborado por el Departamento de Estudios de la Direcon (Ministerio de RR.EE.).

Dicho documento precisa que si bien las ventas de nuestro principal producto de exportación: el cobre, registraron una contracción del 4% en su valor (sumaron US\$ 40.509 millones) -baja explicada por menores precios del mineral- el volumen exportado anotó un alza anual de 5,4% en el período. Mientras tanto, las exportaciones no cobre se expandieron en un 2,1%, con envíos por los restantes US\$ 36.858 millones, donde la mayoría de los productos experimentó crecimientos, tal como ocurrió con la celulosa (que aumentó un 9,5%), la fruta fresca (un 14%), salmón (39,4%), productos forestales y muebles de la madera (6,3%), productos metálicos, maquinarias y equipos (5,7%) y vino embotellado (1,8%).

El principal mercado de destino de nuestros productos fue China, que concentró el 24,8% de los embarques totalizando US\$ 19.219 millones. La economía asiática superó a la Unión Europea (14,6%), EE.UU. (12,6%) y Japón (9,9%). Asimismo, China fue uno de los destinos más dinámicos con una tasa de crecimiento de 5,5%, mientras que también crecieron EE.UU. (1,8%), Canadá (10,5%) y Mercosur (1,8%).

A nivel sectorial, EE.UU. continuó posicionándose como el principal destino de las exportaciones silvoagropecuarias, concentrando el 35% del total, seguido por la Unión Europea con un 22% de participación. Destaca el incremento de 50% que tales envíos registran al mercado chino, desempeño que le valió posicionarse como el tercer destino de las ventas del sector tras concentrar un 11% del total. Tal dinámica responde particularmente a las mayores compras que China realizó de fruta fresca desde el mercado local, alcanzando USS 533 millones.

Por otro lado, un 76,5% de las importaciones chilenas provinieron de cinco mercados, todos ellos pertenecientes a países o bloques de

países donde Chile tiene acuerdos comerciales vigentes. EE.UU. fue el principal abastecedor concentrando un 20,2%, equivalente a US\$ 16.088 millones. Le sigue en importancia, China y la Unión Europea con ventas al mercado chileno por US\$ 15.702 millones y US\$ 13.187 millones, respectivamente. Destacan el incremento de las importaciones provenientes desde Canadá (49,6%) y Unión Europea (24,0%), ésta última desplazando a Mercosur como tercer principal mercado de origen de las importaciones chilenas.

Según el "Boletín Estadístico Marítimo Histórico" publicado por Directemar, el tonelaje movilizado por puertos chilenos durante 2013 alcanzó a 138.897.955 toneladas métricas, volumen que va en continuo incremento según se aprecian en los cuadros que resumen las exportaciones e importaciones entre los años 2004 y 2013 (Cuadros N° 1 y N° 2, respectivamente).

Estas cifras demuestran un continuo incremento de nuestro comercio exterior, donde la carga es y continuará siendo transportada mayoritariamente vía marítima. Por esta razón, se requieren terminales con una mayor capacidad de transferencia, eficientes, modernos y competitivos. Puertos cuya ubicación

puedan responder satisfactoriamente a las necesidades logísticas de la carga, tengan conectividad vial y ferroviaria y cuenten con infraestructura de clase mundial.

En este sentido fue que a fines de 2013 el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) dio a conocer su "Plan Nacional de Desarrollo Portuario" (PNDP), documento de trabajo concebido y elaborado tal como se indica en su introducción "como la carta de navegación de largo plazo para el desarrollo continuo y oportuno de los puertos del país".

Tal como lo precisa el mismo PNDP, dado los estudios de demanda de transferencia de carga, queda de manifiesto la necesidad de contar con un Puerto de Gran Escala en la Zona Central, toda vez que la Región de Valparaíso concentra más del 34% de la carga del país. "Allí se encuentran los principales puertos especializados en el despacho de contenedores, y en la recepción y distribución de combustibles. Además, es donde se proveen los servicios portuarios para la conexión con Isla de Pascua y Juan Fernández, y donde se produce la mayor parte de movimiento de cruceros".

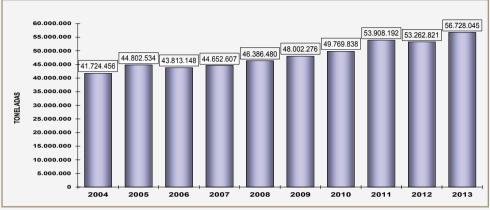
Cifras aproximadas, diseños preliminares	
San Antonio	Valparaíso
Buque: post-panamax de 400 [m] de eslora	Buque: post-panamax de 400 [m] de eslora
Longitud máxima del muelle: 3.560 [m] en 2 frentes	Longitud máxima del muelle: 1.770 [m] en 1 frente
Longitud del rompeolas: 3.700 [m]	Longitud del rompeolas: 2.300 [m]
Área de respaldo: 170 [ha]	Área de respaldo: 44 [ha]
Capacidad nominal: 6 [MMTEU/año]	Capacidad nominal: 3 [MMTEU/año]
Inversión total estimada: MUS\$ 2.750	Inversión total estimada: MUS\$1.420

Fuente: PNDP elaborado por el MTT



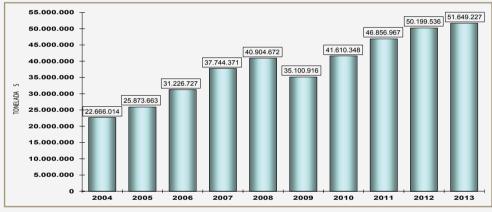


#### **CUADRO N°1**Tonelaje movilizado en exportación. Años 2004 - 2013



Fuente: Boletín Estadístico Marítimo Histórico de Directemar, edición 2013

#### **CUADRO N°2**Tonelaje movilizado en importación. Años 2004 - 2013



Fuente: Boletín Estadístico Marítimo Histórico de Directemar, edición 2013.

En efecto, diversas proyecciones del movimiento de mercancías que se han efectuado demuestran el importante crecimiento que tendrá la transferencia de carga en los puertos de la zona central, en particular la que es susceptible de transportar en contenedores. En el caso esa área del país, se estima que a mediados de la década próxima, se habrá copado la capacidad comercial de los puertos de la Región de Valparaíso, incluyendo las ampliaciones que están en curso. Ante la situación que se prevé, el Estado de Chile está desarrollando estudios, políticas y una planificación que permita que el sistema logístico portuario pueda adaptarse a esos nuevos requerimientos.

Por cierto, las razones de fondo del por qué se requiere un megapuerto en la zona central tiene relación con la concentración mayoritaria de la población, con la producción industrial, el consumo de bienes manufacturados, elaborados, semi elaborados, etc., que van creciendo en el tiempo según mejoran los ingresos y, por ende, la calidad de vida de las personas. Estos bienes son en esencia carga considerada de tipo general con opción de ser contenedorizada, es decir, ser unitarizada con el objeto de aprovechar las economías de escala por manipuleo, almacenaje, transporte y distribución, además de las de corte administrativa.

En otras regiones del territorio, existe una menor concentración de población y la producción es menos variable, menos compleja, y se vincula principalmente con la minería, industria forestal y pesquera, que tienen estabilidad y variaciones menores y que además normalmente cuentan con puertos específicos –muchas veces privados- y buques especializados para su movilización.

#### El Proyecto Puerto de Gran Escala

Tal como indica el PNDP; el trabajo en el proyecto PGE comenzó el primer semestre de 2011, con un estudio encomendado por MTT para identificar las bahías de mayor aptitud para la instalación de un terminal de contenedores en el litoral comprendido entre Coquimbo y Constitución. Dicho trabajo produjo un listado de tres ubicaciones (a las cuales posteriormente se sumó una cuarta, propuesta por EPV), incluyendo sendas alternativas cercanas a los actuales terminales estatales de la región.

Desde entonces, con el liderazgo de MTT, las empresas portuarias y el Sistema de Empresas Públicas (SEP) han venido trabajando en los análisis técnicos necesarios para la licitación de un nuevo puerto de contenedores en la región.

Actualmente, cada empresa está desarrollando los anteproyectos asociados a su alternativa más competitiva:

- EPSA con una propuesta de capacidad máxima 6 [MMTEUs/año], emplazado directamente al sur de los terminales actuales; y
- EPV con una propuesta de capacidad máxima 3 [MMTEUs/año], emplazado en el sector denominado Yolanda, en el sector este de la bahía de Valparaíso.

El proyecto representa un desafío sin precedentes para el sistema portuario estatal bajo su orgánica actual, pues por primera vez desde principios del año 1900 se requerirá la construcción de obras de abrigo de aguas y la posterior habilitación de explanadas en terrenos ganados al mar.

De acuerdo a las estimaciones de demanda actualmente disponibles, la primera etapa de PGE debiera ingresar al sistema portuario de la región durante la primera mitad de la década del año 2020. Teniendo en cuenta la complejidad del proyecto y las potencialmente graves consecuencias de episodios prolongados de congestión portuaria en la región, los estudios están avanzando con especial urgencia.

El objetivo que plantea el PNDP es el de asegurar que todos los antecedentes necesarios para una decisión sobre condiciones y plazos de una licitación pública de las obras de abrigo (y posteriormente, los terminales) se encuentren disponibles el primer semestre de 2015. En este sentido, las temáticas principales que deben resolverse son:

 a) Finalización de la ingeniería (incluyendo geotecnia, aspectos marítimos, etc.) y análisis de los impactos ambientales asociados al molo de abrigo;

- b) Construcción de un modelo predictivo de demanda, que complemente la modelación econométrica existente (de naturaleza mayoritariamente agregada): 1) representando las capacidades reales de generación de carga de los distintos sectores productivos que componen la transferencia de contenedores del hinterland del puerto, 2) el nivel de balance entre tráficos de importación/ exportación y su efecto en los circuitos de contenedores llenos y vacíos, y 3) efectos complejos derivados de escenarios alternativos de configuración de la flota naviera que atiende el comercio exterior chileno, su influencia mutua con los tamaños de lote de carga y la manera en que esto afectará los patrones de recalada de buques; y
- c) Diseño detallado del modelo financiero para licitar la construcción de obras de abrigo por parte de una empresa portuaria estatal.

#### Factores se deberían considerarse

Un megapuerto hoy en día es una instalación que debe permitir la operación de naves de la generación triple E (eslora 400 mts, manga 57 mts, calado 16 mts), con un espejo de aguas lo suficientemente tranquilas, con espacios para zonas de depósito cercanas, con un buen nivel de tecnología en cuanto a equipamiento de manipulación e información, con buenas vías de acceso terrestre, una buena relación con el entorno (ambiental, ciudadano) y la disponibilidad para trabajar las 24 horas, los siete días a la semana y los 365 días del año. Esto, porque uno de los elementos considerados en la decisión de usar el puerto está precisamente en la seguridad de mantener flujos constantes y lo más determinísticos posibles, lo que es una función básica que se trasunta en el uso del concepto Justo a Tiempo (*Just in time* = JIT), siempre presente en los procesos logísticos.

De manera análoga a los accesos en tierra, la ubicación del PGE tiene relación con los flujos marítimos de alimentación (feeders), que colaboran en sustentarlo. De manera que éste último (el PGE) actúa como un HUB regional, nacional y/o internacional – un concentrador de cargas- y de esa forma logra que los usuarios obtengan un usufructo más rápido de las economías de escalas que se alcancen.

En qué etapa se encuentra este proyecto y cuáles son los desafíos que deberán enfrentar son aspectos que se analizarán en nuestra próxima edición.



## CHILE, ¿HUB PORTUARIO?, II PARTE

EN ESTA SEGUNDA PARTE Y FINAL, SE ANALIZAN LAS CONDICIONES Y REQUI-SITOS QUE DEBIERA TENER CHILE PARA QUE ALGUNO DE SUS TERMINALES PORTUARIOS PUEDA LLEGAR A SER HUB EN EL PACÍFICO SUR.

Tal como indicamos en nuestra nota anterior (Chile, ¿HUB portuario?, Ed. 69), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) indica que un puerto hub se caracteriza por su capacidad para concentrar carga cuyo origen o destino sobrepase el hinterland o zona de influencia tradicional y alcance lugares distantes dentro o fuera del país de pertenencia.

Un puerto hub es aquel que opera como terminal de tráfico oceánico, es decir, que no es monodependiente de los enlaces directos con el sistema terrestre, dado que su diseño logístico operacional y, por ende, su infraestructura le permite operar y transbordar carga de buques porta contenedores a buques feeder –y viceversa- que se vinculen con varios destinos locales.

Mientras Panamá avanza en su senda de convertirse en el centro logístico de las Américas en gran parte gracias al proyecto de ex-

pansión de su Canal -que suma una inversión total por US\$ 5.250 millones- y Nicaragua anuncia la construcción de su propio canal interoceánico (Ver Recuadro), en el Pacífico Sur los puertos de Perú y Chile continúan incrementando año a año sus volúmenes de carga transferida.

Tal como sostiene Octavio Doerr, "los hub se estructuran por razones económicas. Se generan como una decisión que toma algún actor, que por lo general proviene de parte del transportista marítimo. Eso puesto que es el operador, quien está en el negocio del transporte, a quien las cifras le indican que tal o cual terminal requiere ser organizado como hub. Para que dicha condición se genere, deben darse ciertas condiciones. En el caso de Perú, sus terminales han hecho inversiones y registran avances después de un estancamiento por muchos años. Callao, por ejemplo, está dando un paso enorme de una

sola vez, que debió haber dado en forma paulatina. En el caso del Muelle Sur (operado por DP World Callao) a los dos años de funcionamiento ya estaba sobre el 70% de utilización. Una terminal de 600 mts. que en dos años ya está prácticamente a full y tuvo que ampliarse. Eso demuestra que había un alto retraso en el desarrollo portuario peruano".

Doerr es ingeniero civil mecánico de la U. Técnica Federico Santa María, tiene un diplomado en evaluación de proyectos de la PUC. Tomó parte en el International Program for Port Planning and Management en la New Orleans University (EE.UU.) y fue galardonado por la Japan International Cooperation Agency (JICA) por su participación en el Training on Port Administration and Management en Tokyo. Experto internacional en el ámbito del desarrollo de puertos, logística e infraestructura, con especial foco en América Latina y el Caribe. Se desempeña como investigador en la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL en Santiago.

#### Callao o Valparaíso/San Antonio ¿próximo hub portuario regional?

Analistas portuarios peruanos sostienen que Perú tendría mucho potencial para convertirse en hub, toda vez que dispone de una favorable ubicación geográfica y de salida directa al Océano Pacífico, facilitándosele su comercio con el continente asiático. A ello, suma iniciativas como la proyectada Carretera Interoceánica con Brasil, la que le permitirá mejorar los accesos al comercio con países europeos que se encuentran del lado del Océano Atlántico y disminuir la utilización del Canal de Panamá, lo que en la actualidad incrementa los costos del transporte y los tiempos de llegada.

Convertir al puerto del Callao en hub del Pacífico para el movimiento de mercancías y de negocios sería la meta, toda vez que en nuestros días su movimiento en TEU's representa solo un 2,9% del movimiento del Puerto de Shanghái. Existen, además, otros proyectos de terminales potenciales como la Isla San Lorenzo



(situada frente a La Punta) y Marcona (en el Departamento de Ica). Todo lo anterior, dará la oportunidad a los puertos peruanos de incrementar sustancialmente sus actuales niveles de transferencia, mejorando sus economías a escala y ganando en competitividad y eficiencia.

Según Eduardo Court, director de estudios financieros de CEN-TRUM (de la Pontificia Universidad Católica del Perú), Chile y Perú debieran trabajar en la conformación de un hub portuario con miras a llegar a los mercados asiáticos, pues "ambos países tienen condiciones inmejorables para convertirse en puente de mercaderías, más que otras naciones de la región que están hacia el Atlántico". La creación de este hub portuario también podría transformarse en una vía de salida de productos brasileños hacia el Asia. "Se debe pensar en levantar un ferrocarril que llegue hasta Brasil, pues estamos más cerca a la frontera brasileña del Mato Grosso, tan solo a 1.200 km, mientras que la parte productiva mayor del Brasil está en la costa atlántica a 4.000 km", precisa Court. Lo más importante, agrega, sería poder lograr "una oferta importante no solo de calidad, sino también de volumen para estar en condiciones de negociar los precios. Por ejemplo, existen mercados internacionales en donde se transan ventas a futuro, ¿por qué tenemos que trabajar peruanos y chilenos con un cobre que tiene su base en Londres?, ¿por qué no podemos sacar un producto para ventas a futuro cuyo punto de acopio sea el puerto de Lima [El Callao] o algún terminal chileno?", se pregunta Court.

Finaliza señalando que la creación del hub portuario permitiría al Perú avanzar hacia una economía más moderna basada en los servicios, más allá de un mero exportador de productos primarios.

#### La voz de la Cámara de Comercio de Lima

Hacia 2015, el puerto del Callao alcanzará su máxima capacidad de movimiento de contenedores (TEU's) pues sobrepasará los 2 millones de unidades, generando así un "cuello de botella" para el comercio internacional, según advierte el Centro de Comercio Exterior (CCEX) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL). Recuerda que este terminal maneja el 90% del total de movimientos de contenedores en todo el país a través de sus terminales Norte y Sur, a cargo de APM Terminals y DP World, respectivamente.

A ello, se suman las deficiencias "que actualmente tiene el puerto limeño para permitir el ingreso y la salida de los camiones. Al respecto, no se cuenta con la infraestructura vial adecuada para atender el movimiento de carga ni con zonas de actividad logística". Agrega que "vías como la Avda. Néstor Gambetta están realmente saturadas, lo que genera largas colas de camiones que atrasan y entrampan nuestro comercio. Otra zona con dificultades es la Avda. Manco Cápac, que es el único acceso a las puertas de APM y DP World. Hay congestión de vehículos portacontenedores, de transporte particular y existen estacionamientos no autorizados".

Agrega el CCEX que si no se toman en cuenta estos problemas, se verían afectados los tiempos de envíos, de carga y descarga y la confiabilidad sobre la capacidad de exportación a los principales mercados de destino. "La realidad de nuestro principal puerto aún está lejos de responder adecuadamente a las necesidades de una instalación moderna y competitiva, y de convertirse en el hub que todos esperamos", sostiene.

Otros gremios empresariales del Perú también han hecho ver la necesidad de acelerar las entregas en concesión de los puertos de San Martín y Salaverry.

Mientras tanto, el mismo Presidente del Perú, Ollanta Humala, ha reconocido que el desarrollo del hub de Panamá es una experiencia que debe servir de ejemplo a Perú para consolidar el crecimiento que experimenta el puerto de Callao. Respecto de Panamá, ha indicado que esa nación "ha avanzado en el desarrollo de un hub en el país, gracias a las fortalezas que



tiene como el Canal y nosotros tenemos que aprender de su experiencia para el fortalecimiento del Callao y hacerlo un hub portuario para Sudamérica. Una medida importante es la ampliación del Canal de Panamá, mientras que los puertos peruanos están listos, para los productos que estamos enviando utilizando el Canal".

#### ¿Qué pasa con Chile?

Mientras Perú analiza y busca seguir los pasos de Panamá en su interés por convertirse en el hub portuario del Pacífico Sur, Chile ¿podría estar en condiciones de hacer suya tal posición de liderazgo?

Hace un par de años, el presidente del directorio de la Autoridad Portuaria Nacional del Perú, Frank Thomas Boyle Alvarado, se preguntaba cuáles serían las condiciones necesarias que debería cumplir un puerto para operar como hub. Si bien se lo preguntaba con respecto al Callao, resulta válido aplicar este "check list" a cualquier terminal o zona portuaria de nuestro territorio nacional. Veamos.

- 1. Un puerto hub es capaz de concentrar y distribuir grandes volúmenes de carga, donde parte de esta carga tenga su origen y destino fuera del hinterland del puerto.
- **2.** Concentrar sus recursos básicamente al transbordo de la carga.
- **3.** Atraer carga cuyo origen y destino no sea el hinterland natural o histórico del puerto previsto como hub, en consecuencia, que exista una necesidad y conveniencia de usar barcos más grandes

para aprovechar las economías de escala y reducir el número de recaladas en distintos puertos.

- **4.** Poseer una alta conectividad portuaria con las principales rutas marítimas comerciales.
- **5.** Contar con una localización que económicamente sustente la interacción con puertos alimentadores (feeders).
- 6. Ofrecer cercanía a centros de consumo y producción.
- 7. Disponer de una profundidad marina para buques de gran calado, como también de una amplia zona marítima, y amplia zona terrestre.
- 8. Tener accesos marítimos seguros.
- **9.** Contar con amarraderos y equipos adecuados para buques de gran calado.
- 10. Tener patios de almacenamiento con suficiente capacidad.
- 11. Disponer de un alto grado de automatización.
- **12.** Presentar un equipamiento de última generación en el terminal.
- **13.** Ofrecer estructuras de información adecuadas, como también tecnologías de información de última generación.
- 14. Ofrecer un amplio rango de servicios portuarios eficientes.
- **15.** Estar en condiciones de operar las 24 horas al día /7 días a la semana.
- **16.** Ser reconocidos por contar con buenas relaciones laborales y con trabajadores comprometidos y productivos.

Teniendo a la vista los requisitos geográficos, logísticos, tecnológicos y de recursos humanos e infraestructura y conectividad mencionados más arriba, no es difícil inferir y describir de manera global en qué etapa de desarrollo se encuentra nuestro sistema portuario nacional. Para complementar más aún esta informa-

# Canal Interoceánico de Nicaragua cuenta con ruta definida

Tal como ha anunciado el Gobierno de Nicaragua y el concesionario chino HKND involucrado en este proyecto, el Canal Interoceánico de Nicaragua (Ver Marítimo Portuario Ed. Nº 59) se construirá a través del Gran Lago Cocibolca -el segundo más grande de América Latina después del Titicaca- y sus afluentes. El canal cruzará territorio nicaragüense de este a oeste con una longitud total estimada de 278 km de largo, incluyendo un tramo de 105 km del Lago Nicaragua (Cocibolca).

Según estimaciones del Gobierno de Nicaragua, el Canal captaría el 3,9% de la carga marítima mundial y permitiría el paso de buques como el Super Post-Panamax, con capacidad superior a los 14.000 TEU's.

Nicaragua otorgó en junio de 2013 a Wang Jing, presidente de la compañía HK Nicaragua Canal Development Investment Co. (HKND), la concesión para construir este Canal, cuya ruta se iniciará en la desembocadura del río Brito, en la costa sur del Pacífico nicaragüense, situado en el departamento de Rivas -fronterizo con Costa Rica-, pasará por el Lago Cocibolca, y luego por los afluentes Tule y Punta Gorda que desembocan en la costa sur del Caribe de Nicaragua.

Esta ruta fue elegida toda vez que sería la de menor impacto ambiental y reúne las condiciones para construir un lago artificial de 400 km² en las inmediaciones del río Punta Gorda, en la región del Caribe, que aseguraría supuestamente el abastecimiento de agua del Canal, sin afectar el Cocibolca, que cuenta con un extensión de 8.264 km².

El proyecto contará con dos aeropuertos con capacidad de 1 millón de personas. Además, se construirán cuatro hoteles de nivel mundial. La zona de libre comercio generará más de 30.000 puestos de trabajo. Según cálculos oficiales, para 2030 este canal habrá generado unos US\$ 2.000 millones para Nicaragua.



ción, puede ser interesante tener a la vista el Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP) que a fines de 2013 dio a conocer el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), documento de trabajo que fue concebido y elaborado como la carta de navegación de largo plazo para el desarrollo continuo y oportuno de los puertos del país.

En sus comentarios finales, el Plan entrega una propuesta de trabajo para continuar desarrollando lo que denomina la oferta portuaria del país.

#### Las proyecciones del MTT

En efecto, a nivel nacional, el PNDP propone aumentar la oferta portuaria en 28,6 [MMton], mediante la generación de 5.940 [ml] de nuevos frentes de atraque, 154 [ha] de nuevas áreas de respaldo para operaciones portuarias, recuperación y mejoramiento de 160 [ml] de frente de atraque.

Adicionalmente, se consideran nuevos proyectos portuarios especializados en carga contenedorizada que permitirían atender 9 [MMTEU] con condiciones de profundidad de agua para atender naves de hasta los 15 [m] de calado. En el ámbito de accesibilidad vial, se propone invertir más de 245 MMUSD en los próximos 10 años para materializar 60 [km] de infraestructura vial que permita acoger los flujos asociados a los crecimientos portuarios esperados, de forma armónica con las ciudades.

Los diferentes proyectos que se identifican en este Plan implican el concurso de otras instituciones del Estado, como el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Desarrollo Social. Las diferentes acciones han sido identificadas y se proponen fechas estimadas para su materialización. No obstante, se destaca la importancia de la articulación de las acciones del MTT para promover la coordinación de las citadas instituciones, para garantizar la implementación y avance de los proyectos.

Más adelante, también el PNDP señala que desde el punto de vista de accesibilidad, este Plan propone acciones orientadas a revertir la actual asimetría de incentivos que resulta en un desaprovechamiento de las oportunidades que este modo ofrece, sobre todo cuando se trata de puertos que transfieren grandes volúmenes de cargas homogéneas. La propuesta se orienta a mandatar a los puertos estatales para que incorporen en sus respectivas planificaciones lo necesario para viabilizar el uso de las potencialidades del modo ferroviario.

En el ámbito vial, el Plan impulsa las medidas que permitirían acoger los crecimientos portuarios esperados en las ciudades en que se emplazan. Un ejemplo de ello son las ampliaciones que se deberán proveer en el mediano plazo en las rutas 68 y 78, debido al aumento de viajes y el progresivo agotamiento de la capacidad disponible en las mismas. Lo último se verá agravado por el incremento de los volúmenes de carga de importación y exportación que genera la macrozona central del país.

Cabe precisar que en el PNDP, la capacidad de los puertos fue estimada a partir de la oferta de frentes de atraque de cada puerto, con la sola excepción de Arica, puerto en el que era conocida la limitación de áreas de respaldo. De esta manera, queda pendiente para futuras versiones el análisis de capacidad asociado a otros factores tales como: operacionales, de gestión, de proceso, recursos técnicos y administrativos, como áreas de respaldo y limitaciones físicas que impiden la operatoria de las naves (vientos, oleaje, profundidad de aguas, etc.).

Las propuestas de desarrollo en los ámbitos portuario, de accesibilidad vial y ferroviaria contenidas en el Plan, fueron articuladas en base a la interpretación del balance demanda - capacidad de cada puerto. Este proceso de análisis se efectuó sobre diferentes hipótesis, como el crecimiento de la actividad económica, incorporación a tiempo de la infraestructura ya comprometida en los proyectos concesionados recientemente, ampliación y mejora de la accesibilidad (última milla) a los recintos portuarios, existencia de paz social en los puertos, etc.

En este sentido, la planificación considerada en esta primera versión del PNDP, debe ser entendida como un punto de partida para el análisis, el que deberá complementarse con las correspondientes actualizaciones de los referidos parámetros y la precisión en la calidad de las hipótesis en las próximas ediciones.

Por último, la realidad de las zonas de emplazamiento de los puertos estatales determina algunas singularidades como los hinterland o zonas de atracción de cargas compartidas, como es el caso de la macrozona norte (puertos de Arica, Iquique y Antofagasta) y macrozona central (Coquimbo, Valparaíso y San Antonio). En cada una de estas zonas existe un potencial de carga, que de manera natural, fluye hacia las diferentes opciones portuarias disponibles. El tratamiento de las proyecciones de carga de estos hinterland, requiere de un modelo de distribución de carga que permita estimar el nivel de participación esperable para cada instalación portuaria que se vincula con esta zona de atracción de carga. En esta primera versión del PNDP, la distribución de carga se ha hecho en función de la visión y expectativas comerciales de cada empresa portuaria, trabajo que en la versión 2014 deberá incluir el desarrollo de un modelo de distribución de las cargas por hinterland.

¿Estamos a tiempo para convertirnos en hub portuario? Nada parece indicar que la demanda por la transferencia de mercancías que se transan en nuestro comercio exterior y que utilizan la vía marítima vayan a ir en declinación. Muy por el contrario, todo demuestra que a las cargas por vía marítima sólo les resta atravesar por un continuo incremento. Eso sí, y tal como muy bien lo indica el PNDP, las inversiones en este ámbito serán complejas y de largo aliento, por lo que es muy razonable planificar a tiempo, para que nuestros terminales portuarios no se transformen en un asfixiante "cuello de botella" para la cadena de valor del comercio exterior de Chile . Este es el sentido que se vislumbra tras el actual análisis del tema de Puerto de Gran Escala (PGE) para la zona central liderado por el MTT, cuestión que hemos abordado en anteriores ediciones y que sobre el cual continuaremos informando.





## Estudio indica que cruceros ignoran responsabilidad social

Las compañías de cruceros han sido duramente criticadas en un reciente informe elaborado por Leeds Metropolitan University donde son acusadas de ignorar la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) hacia sus empleados, el medio ambiente y los destinos que visitan. El documento indica que las navieras fallan a la hora de proporcionar datos significativos sobre lo que están haciendo para minimizar sus impactos sociales y medioambientales y para mostrar si están logrando algún progreso. Con los resultados se ha elaborado un primer índice de sostenibilidad de los cruceros.

De acuerdo con dicho informe, el 65% de las 80 compañías de cruceros analizadas de todo el mundo ni tan solo mencionan la responsabilidad social corporativa en sus websites. Sólo 12 marcas publican sus informes de RSC y éstas pertenecen a cuatro compañías: Carnival Corporation, Royal Caribbean International, TUI y Disney Cruises.

## Princess Cruises lanza programa de viajes exóticos a Sudamérica



El programa Exotics de Princess Cruises para la temporada 2015-2016 incluye el segundo crucero mundial consecutivo de la naviera, que partirá desde Norteamérica y tendrá etapas en Asia, África Occidental y Sudamérica, a lo que se unirá el mayor despliegue de la Compañía en Australia/Nueva Zelanda.

El "Star Princess" navegará en Sudamérica, entre Valparaíso y Río de Janeiro o Buenos Aires, con travesías que, entre otros paisajes, mostrarán a los pasajeros los impresionantes fiordos chilenos. Además, se harán dos cruceros que visitarán Perú, Ecuador y Costa Rica, con tours terrestres a sitios como Machu Picchu.

2016 abrirá con el "Ocean Princess" operando su primer viaje completo de circunnavegación de Sudamérica, tras zarpar en un crucero ida-vuelta desde Fort Lauderdale. Este gran viaje de 64 días permitirá a los pasajeros visitar la Antártida en vuelos desde Punta Arenas.

## Norwegian Sun ya ofrece reservas de itinerarios para Sudamérica



Las reservas para los nuevos itinerarios de la línea Norwegian Sun por Sudamérica para la temporada 2015/16 ya están disponibles, junto con los cruceros que alternan el Caribe Oriental y Occidental desde Puerto Cañaveral (Florida) y algunos de los cruceros del itinerario Oriental y Canal de Panamá desde Miami.

La firma Norwegian Sun regresará a Sudamérica por primera vez desde 2010, realizando cruceros de 14 noches entre Valparaíso y Buenos Aires, desde noviembre de 2015 hasta marzo de 2016.

Entre los puertos de escala se incluirán a Puerto Montt, Puerto Chacabuco y Punta Arenas en Chile; Stanley, Islas Malvinas; Ushuaia y Puerto Madryn de Argentina; y Montevideo, Uruguay. Los pasajeros a bordo también disfrutarán de un crucero por los fiordos chilenos, el Estrecho de Magallanes y alrededor de Cabo de Hornos.

#### Barcelona acogerá al Seatrade Med 2014

La segunda feria mundial del mercado de los cruceros después del Seatrade Cruise Shipping Miami, el Seatrade Med, tendrá lug ar del 16 al 18 de septiembre de 2014 en el recinto de Gran Via de la Fira de Barcelona, España.

El Seatrade Med se celebra cada dos años, y desde 1996 a 2004 estuvo en Génova, Italia. Ahora, se efectúa por primera vez en una ciudad española, tras los esfuerzos del Ayuntamiento de Barcelona, Turisme de Barcelona y la Agència Catalana de Turisme. Al igual que el certamen de Miami -ciudad que tiene el primer puerto base del mundo de cruceros- el Seatrade Med se articula alrededor de un espacio expositivo y de un intenso programa de conferencias sobre la actualidad del sector, que presenta las novedades y discute las tendencias de futuro de esta actividad.

"La celebración del Seatrade Med es una confirmación de nuestro liderazgo internacional en los cruceros", destacó el presidente de la Autoritat Portuària, Sixte Cambra, quien agregó que el encuentro "llegará en un momento oportuno para Barcelona porque tendremos listo nuestro plan de crecimiento, con la nueva terminal E, seguramente ya en ejecución". Además, los días de la feria coincidirán con las primeras operaciones desde Barcelona del "Oasis of the Seas", de la Royal Caribbean, el barco de pasajeros más grande del mundo.

#### Puerto de Arica

#### Transferencia por tipo de mercado (en ton.) Enero - Abril 2013/2014

	2013	2014	ج
Carga regional	131.987	117.389	Arica
Carga boliviana	665.286	796.309	ф
Carga peruana	25.827	21.587	Puerto
Otros	60.569	50.772	Pue
Total	883.669	986.057	je:
N° naves comerciales	128	131	Fuente:

#### Empresa Portuaria de Iquique

	Transferencia total (en ton.) - Enero - Marzo 2014								
	Expo.	lmp.	Cabotaje	Tto. otros países	Tto. Bol. Emb.	Tto. Bol. Desc.	T/S	Falso E/D	Total
Enero	17.430	41.470		233	1.350	1.760	73	7.895	70.211
Febrero	70.529	121.507	17	1.120	11.564	11.040	536	22.280	238.593
Marzo	54.201	98.720	-	846	6.320	6.964	212	16.684	183.947
Acum. 2014	142.160	261.697	17	2.199	19.234	19.764	821	46.859	492.751

Por tipo de carga (en ton.) - Enero -Marzo 2014 Enero 54.954 8.453 1.388 5.414 Febrero 182.614 28.765 23.270 3.945 Marzo 124.294 37.060 20.554 2.040 5.414 Acumulado 74.278 45.212

Fuente: Empresa Portuaria Iquique

	Por tipo de carga - Enero -Marzo 2014					
	Cobre (Ton.)	H. pescado (Ton.)	A. pescado (Ton.)	Azufre (Ton.)	Vehículos (Unidades)	Naves (Unidades)
Enero	3.789	9.535	-	-	3.045	16
Febrero	19.586	11.867	5.312	-	17.075	44
Marzo	9.893	7.790	2.932	-	16.050	41
Acumulado	33.268	29.192	8.244	-	36.170	101

### Empresa Portuaria de Iquique

Contenedores (TEU's) Enero – Marzo 2014				
Meses	In	Out	In+Out	
Enero	5.073	2.289	7.362	40.0
Febrero	12.627	13.406	26.033	
Marzo	8.559	12.188	20.747	4
Acumulado	26.259	27.883	54.142	ľ

## Puerto de Coquimbo

#### Transferencia carga total (en ton.) Enero - Mayo 2014

Cliente		
Real Break Bulk	30.040	
Sulfur (Azufre)	-	
Wheat (Trigo)	10.097	Õ
Cement	19.944	E
Others	-	දි
Iron Ore	33.000	Ė
Copper Concentrate	168.894	9
Teck	118.271	9
Punitaqui	11.506	ner
Trafigura	33.867	4
Caserones/Codelco	5.250	Ξi
Carga de Proyecto	15.626	e.
Palletized Fruit	59.787	Fuente: Terminal Puerto Coquimbo (TPC)
Total	473.315	ent
Contenedores	1.862	Ž

#### Puerto de San Antonio

			ncia carga total (en ton.) o - Abril 2013 / 2014	
4	Meses	2013	2014	Variación %
EPSA	Enero	1.402.566	391.096	-72,1%
E:	Febrero	1.367.691	1.559.636	14,0%
Fuente:	Marzo	1.346.504	1.633.544	21,30%
丘	Abril	1.264.074	1.380.095	9,20%
	Total a abril	5.380.835	4.964.454	-7,70%

## Puerto de San Antonio

		carga contenedorizada (en to o – Abril 2013 / 2014	n.)
Meses	2013	2014	Variación %
Enero	899.583	191.541	-79%
Febrero Marzo	934.703	1.063.919	14%
Marzo	906.965	1.147.148	26%
Abril	937.355	1.020.574	9%
Acumulado	3.678.606	3.423.266	-6,90%

			Transferencia TEU's ero – Abril 2013 / 2014	
4	Meses	2013	2014	Variación %
EPSA	Enero	93.651	19.512	-79%
E	Febrero	100.267	110.634	10%
Fuente:	Marzo	96.364	117.906	22%
교	Abril	96.200	102.912	7%
	Acumulado	386.482	350.964	-9,20%

		Transferencia d Enerc	e carga fraccionada (en ton.) - Abril 2013 / 2014	
4	Meses	2013	2014	Variación %
EPSA	Enero	127.202	27.947	-78%
نة	Febrero	131.220	98.699	-25%
Fuente:	Marzo	111.610	96.064	-14%
ᄺ	Abril	57.773	104.581	81%
	Acumulado	427.805	327.292	-23,50%

		Transferencia Enero	de graneles sólidos (en ton.) – Abril 2013 / 2014	
_	Meses	2013	2014	Variación %
EPSA	Enero	332.929	63.047	-81%
<u>::</u>	Febrero	200.847	327.488	63%
Fuente:	Marzo	245.192	274.651	12%
正	Abril	152.844	160.087	5%
	Acumulado	931.813	825.274	-11,40%

			de graneles líquidos (en ton.) o - Abril 2013 / 2014	
_	Meses	2013	2014	Variación %
EPSA	Enero	42.852	108.560	153%
e.	Febrero	100.921	69.529	-31%
Fuente:	Marzo	82.737	115.680	40%
ᄺ	Abril	116.102	94.853	-18%
	Acumulado	342.612	388.622	13,40%

## Puerto de Valparaíso

	Tran	sferencia carga (en ton.) Enero – Abril 2014	
Mes	Contenedorizada	Fraccionada	Total 992 360
Enero	789.450	202.910	
Febrero	804.817	161.531	966.347 1.136.855
Marzo	965.815	171.040	
Abril	833.824	202.605	1.036.430
Acumulado	3.393.906	738.085	1.036.430 4.131.991

### Puerto Talcahuano – San Vicente

Informe Regional Consolidado (en ton.) Enero - Abril 2014							
Regional							n acumulados
		Mes Abr	il		Acumulado Abril	2014	v/s 2013(%)
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	
Toneladas	1.594.511	1.577.727	1.584.655	5.821.179	5.985.878	6.197.813	3,5%
N° de Naves	72	60	66	303	261	246	-5,7%
Nº de Teus	68.942	68.577	96.604	283,678	291.529	347.479	19,2%

#### Informe Regional desglosado por puerto (en ton.) Acumulado a Abril 2014

Puerto		Mes Abril			Acumulado Abril		
	Toneladas	Teus	Naves	Toneladas	Teus		Naves
Talcahuano	10.145	0	0	19.240	0	0	
San Vicente	504.161	39.117	25	1.842.705	142.675	90	
Lirquén	276.918	10.721	12	1.247.615	31.977	44	
Penco	63.047	0	6	136.559	0	14	
Coronel	678.713	46.766	22	2.331.940	172.827	84	
Cabo Froward	51.670	0	1	619.754	0	14	
Total	1.584.655	96.604	66	6.197.813	347.479	246	

Fuente: Puerto Talcahuano – San Vicente

#### Empresa Portuaria de Puerto Montt

#### Consolidado todos los terminales Enero – Mayo 2013 / 2014 (en ton.)

Carga por Terminal		Totales	% Desv.
	2013	2014	
Muelle Comercial	341.316	343.437	0,6%
Terminal de Transbordadores	207.849	93.611	-55,0%
Terminal Portuario Chiloé	49.895	134.097	168,8%
Totales	599.060	571.145	-4,7%

Fuente: Empormontt

Fuente: Empormontt

Muelle Comercial Enero – Mayo 2013 / 2014 (en ton.)

Tipo de carga	2013	2014	% Desv.
Fertilizantes	99.154	94.794	-4,4%
Sal	21.849	23.253	6,4%
Chips eucaliptus	59.178	41.770	-29,4%
Smolt	51.402	48.246	-6,1%
Harina de pescado	19.694	6.560	-66,7%
Aceite de pescado	0	8.895	N/A
Aceite vegetal	0	2.398	N/A
Graneles vegetales	63.786	103.637	62,5%
Otras cargas	26.253	13.884	-47,1%
Subtotales	341.316	343.437	0,6%

Terminal Portuario de Chiloé Enero – Mayo 2013 / 2014 (en ton.)

	Tipo de carga	2013	2014	% Desv.
	Tara vehículos	13.014	35.623	173,7%
	Carga surtida	3.842	45.048	1.072,5%
	Alimento peces	15.202	10.053	-33,9%
	Cosecha salmón	6.892	9.618	39,6%
Ħ	Mortalidad salmón	1.178	1.140	-3,2%
£	Bins con hielo	123	0	N/A
Empormontt	Smolt	3.738	25.624	585,5%
Em	Redes	1.577	2.300	45,8%
nte:	Otras cargas	4.329	4.691	8,4%
Fuente: I	Subtotales	49.895	134.097	168,8%

Terminal de Transbordadores Enero – Mayo 2013 / 2014 (en ton.)

Ħ				
Empormont	Tipo de carga	2013	2014	% Desv.
por	Tara vehículos	80.735	36.311	-55,0%
	Carga surtida	115.524	52.054	-54,9%
jte:	Otras cargas	11.590	5.246	-54,7%
Fuente:	Subtotales	207.849	93.611	-55,0%

Fuente: Emporcha

#### Empresa Portuaria Chacabuco

#### Transferencia de carga por muelles (en ton.) Enero – Abril 2014 / 2013 (en ton.)

1			Embar	que		Desembar	que		Total	
1		2014	2013		2014	2013		2014	2013	
	Muelle Comercial	37.104	54.387	-32%	16.425	18.972	-13%	53.529	73.359	-27%
-	Terminal de Transbordadores	35.342	37.293	-5%	54.400	52.544	4%	89.742	89.837	0%
	Muelle Flotante	7	4	75%	6	2	200%	13	6	117%
	Total	72.453	91.684	-21%	70.831	71.518	-1%	143.284	163.202	-12%

#### Desembarque de carga por muelles y productos (en ton.) Enero - Abril 2014 / 2013

Unidad de Negocio	Producto	Total 2014	Total 2013	Variación %
Muelle Comercial				
	Otra pesca fresca	6.326	6.362	-1%
	Carga general	5.103	8.001	-36%
	Contenedores vacíos	1.487	2.474	-40%
	Salmón fresco	2.171	1.199	81%
	Otros pescados congelados	150	175	-14%
	Peligrosos diversos	553	474	17%
	Maquinaria y estruc. ind.	37	0	0%
	Marisco fresco	193	181	7%
	Combustible	400	106	277%
	Otros	5	0	0%
	Subtotal	16.425	18.972	-13%
Terminal de Transbordadores	S			
	Carga general en vehículo	30.501	27.347	12%
	Tara vehículos	18.951	19.149	-1%
	Madera elaborada	1.321	2.276	-42%
	Cemento	1.407	1.734	-19%
	Maquinaria y estruc. ind.	796	1.058	-25%
	Peligrosos diversos	627	629	0%
	Alimento para peces	131	244	-46%
	Ganado	172	54	219%
	Otros	494	53	832%
	Subtotal	54.400	52.544	4%
Muelle Flotante				
	Carga general	1	2	-50%
	Mariscos frescos	5	0	0%
	Subtotal	6	2	200%
	Totales	70.831	71.518	-1%

Fuente: Emporcha

#### Empresa Portuaria Chacabuco

# Embarque de carga por muelles y productos (en ton.) Enero - Abril 2014 / 2013

Inidad de Negocio	Producto	Total 2014	Total 2013	Variación %
Iuelle Comercial				
	Alevines	2.385	2.941	-19%
	Carga general	4.535	3.268	39%
	Carnada	9	0	0%
	Combustible	1.519	1.799	-16%
	Concentrado de Oro	4.961	4.205	18%
	Concentrado de Plata	1.985	1.966	1%
	Concentrado de Plomo	242	0	0%
	Concentrado de Zinc	11.467	24.000	-52%
	Contenedores vacíos	504	721	-30%
	Otros	9.497	15.487	-39%
	Subtotal	37.104	54.387	-32%
Terminal de Transbordado	ores			
	Alevines	0	16	-100%
	Alimento para peces	0	28	-100%
	Carga general	29	204	-86%
	Carga general en vehículo	8.793	8.708	1%
	Cemento	5	0	0%
	Concentrado de Oro	0	200	-100%
	Concentrado de Plata	0	562	-100%
	Ganado	5.510	4.566	21%
	Harina de pescado	849	2.894	-71%
	Otros	20.156	20.115	0%
	Subtotal	35.342	37.293	-5%
Muelle Flotante				
	Carga general	7	4	75%
	Subtotal	7	4	75%
	Totales	72.453	91.684	-21%

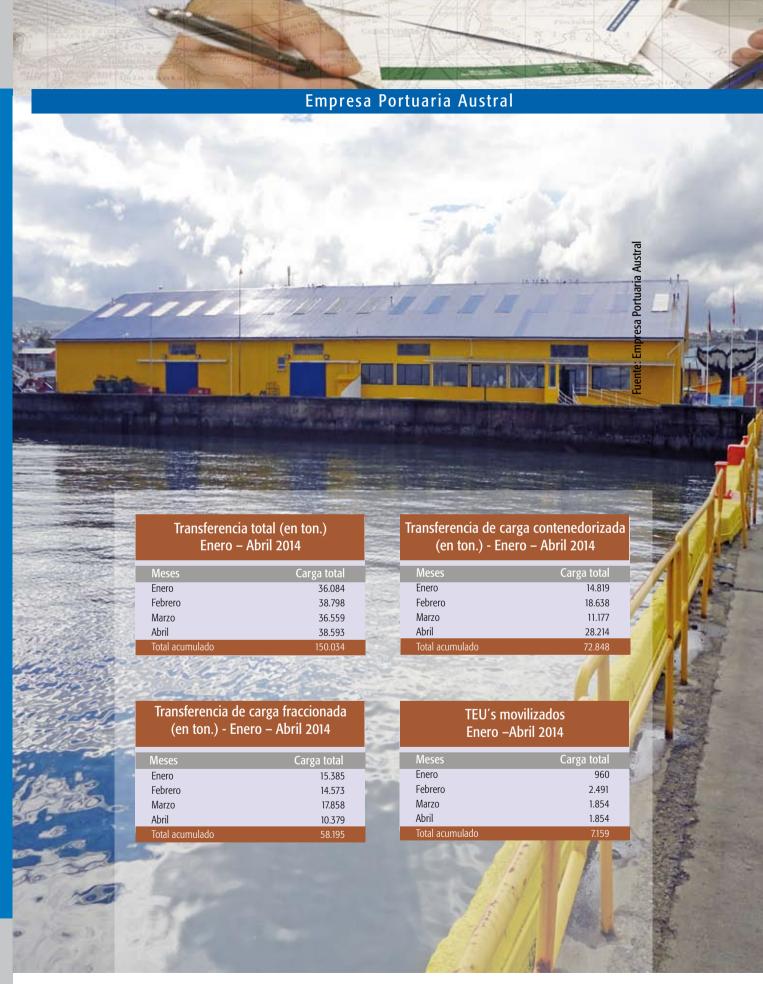
Fuente: Emporcha

## Hotel Alonso de Ercilla EN EL CENTRO COMERCIAL Y

FINANCIERO DE CONCEPCION

- · Confortables habitaciones
- · Calefacción central
- Servicio de habitaciones y cafetería las 24 horas
- · Sala Privada de Internet e Intermet Inalámbrico
- · Tv cable y DIRECT TV
- · Sala de reuniones equipadas para 10, 18, 35 y 90 personas
- Amplio estacionamiento







# SIN FRONTERAS AL SERVICIO DE SU COMPAÑÍA



#### SERVICIOS AGENCIAMIENTO MARÍTIMO

AGENTE PORTUARIO • SERVICIO DOCUMENTAL

AGENTE PROTECTOR • SERVICIO AÉREO • AGENTE EN CRUCE DE CANALES

600 600 7226

linemanager@saamsa.com



# Nuestro centro: las personas

Juntos construimos una mejor calidad de vida y ambientes laborales más seguros

www.ist.cl

