



# EL PUERTO DE SAL

En Patache, setenta kilómetros al sur de Iquique, la Compañía Minera Cordillera y el Terminal Marítimo Minera Patache construyeron un proyecto minero y portuario que permitirá exportar tres millones de toneladas de sal al año. Además, podrá transformarse en una importante puerta de salida y entrada para graneles en el norte del país.

POR **JORGE VELASCO CRUZ** FOTOS **VIVI PELÁEZ** AGRADECIMIENTOS **TERMINAL PATACHE S.A.**

**E**l norte de Chile tiene un nuevo puerto. En Patache, 70 kilómetros al sur de Iquique, el 24 de abril se inauguró el Terminal Marítimo Minera Patache (TMMMP), propiedad del empresario estadounidense Leonard Mahoney. Las instalaciones permitirán a la Compañía Minera Cordillera, perteneciente al mismo holding, exportar un máximo de tres millones de toneladas de sal al año extraídas de su yacimiento en el Salar Grande, ubicado a sólo 40 kilómetros hacia la cordillera.

Para Carlos Torres, presidente de la Delegación Regional de Iquique de la Cámara Chilena de la Construcción, se trata de un importante proyecto para la Región de Tarapacá, que puede generar diversas iniciativas vinculadas al desarrollo sostenido de su borde costero. “Tiene una inigualable perspectiva de conectividad nacional e internacional, especialmente hacia Perú, Bolivia y Argentina, que debiera concretarse en el futuro, mejorando y aumentando el intercambio con estos países vecinos”, afirma.

Ello se debe a que el puerto también le ofrece a terceros la posibilidad de descargar y trasladar otros graneles. De hecho, la empresa Interacid recibe 700 mil toneladas

de ácido sulfúrico al año y Endesa -anterior dueño del establecimiento- hace lo propio con 400 mil toneladas de carbón anuales para su central Celta. Con una bahía con profundidad de 21 metros, el puerto permite operar a barcos tipo Panamax con capacidad para cargar 75 mil toneladas.

“La razón que se buscó fue disminuir considerablemente el tiempo del barco. La sal es un producto barato de extraer, pero el flete es muy relevante en el precio final. Mientras más se reducen los tiempos de viaje y carga, se tiene un precio más competitivo. Por esa razón se construyeron instalaciones de esa capacidad”, explica José del Río, gerente General de R&R



José del Río, gerente General de R&R Consultores Internacionales de Negocios.

## TERMINAL MARÍTIMO MINERA PATACHE EN CIFRAS

**Inversión total:** US\$ 40 millones (US\$ 30 millones en el puerto; US\$ 2 millones en caminos; US\$ 8 millones en la mina).

**Capacidad de Carga de Sal:** 3 millones de toneladas.

**Carga Proyectada de Sal 2008:** 1,5 millones de toneladas.

**Toneladas de carbón descargadas actualmente:** 400 mil.

**Toneladas de ácido sulfúrico descargadas actualmente:** 700 mil.

**Máximo de personal utilizado en la construcción:** 300 personas.

**Accidentes durante la construcción:** 0.

**Horas-hombre utilizadas en las obras:** 250.000

**Metros de correa transportadoras comprados:** 1.100

**Grupo de generadores adquiridos:** 3 (2 de 800 KVA y 1 de 150 KVA)

**Cantidad de toneladas empleadas en el montaje:** 1.000.

**Personal actualmente en operación:** 150 personas.

**Capacidad de Embarque:** 75 mil toneladas.

**Capacidad de procesamiento planta:** 600 toneladas por hora.

Consultores Internacionales de Negocios, empresa que estuvo a cargo de la administración del proyecto.

Por cierto, la ubicación del puerto también juega un rol de vital importancia para optimizar el negocio de la sal, un producto que Compañía Minera Cordillera (CMC) exporta a Estados Unidos para utilizar con diversos fines: deshielo de carreteras, en la industria química y en aplicaciones industriales como saborizante y preservante. La cercanía al yacimiento minero a la capital de la Región de Atacama, su accesibilidad, la profundidad de sus aguas y lo protegido de la bahía, llevaron la elección a Patache. Porque, como aclara Jaime Lagos, gerente General de TMMP y CMC, el proyecto es portuario y minero a la vez; ambos van de la mano: sin producción minera no hay puerto y sin puerto no vale la pena explotar el yacimiento del Salar Grande.

### LAS OBRAS

Las obras de reacondicionamiento del puerto—que anteriormente sólo tenía capacidad para descargar carbón y ácido sulfúrico—y de construcción de la planta de procesamiento



Jaime Lagos, gerente general de TMMP y CMC.

de la mina, tuvo un costo de US\$ 40 millones. Se desarrolló íntegramente en 2007; contó con el trabajo de un máximo de 300 personas y precisó de 250 mil horas-hombre, empleados por R&R (administración), Excon Construcción (caminos), maestranza Mor (estructuras metálicas), Comin (montajes de estructuras y obras civiles) e Icei (energía, electricidad e instrumentación), entre otras compañías.

En la mina, que a enero del año pasado sólo contaba con los monolitos que demarcaban el terreno, se construyó una planta para procesar 600 toneladas de material por hora, como también edificios de administración y auxiliares. Se colocó a su vez un sistema de agua potable y alcantarillado, y se instaló un sistema autónomo de abastecimiento y distribución de energía eléctrica.

En el puerto, en tanto, se levantaron instalaciones para acopiar 300 mil toneladas de sal y un sistema para cargarla sobre correas transportadoras hasta el cabezo del muelle, donde ubicaron una torre de carguío con un brazo cargador que compraron en Argentina. En total, se utilizaron 600 metros de correa transportadora en el puerto y 500 en la mina, y se adquirieron tres grupos generadores: dos de 800 KVA (Kilo Volt Ampere) y uno de 150 KVA.

“El principal desafío pasó más bien por el lado de los tiempos. La sal de deshielo de carretera tiene una tremenda estacionalidad. Sirve en el invierno del hemisferio norte. Teníamos que estar listos a finales de 2007 para alcanzar a embarcar para esa temporada”, recuenta Jaime Lagos.

R&R comenzó a operar en el proyecto en enero de 2007. Recién el 28 de febrero se firmó el primer contrato de construcción; las adjudicaciones de las obras civiles y el montaje se dieron en junio. “Las obras consistieron en caminos de acceso a lugares de la mina y del

terminal. Este proyecto tenía solamente algunas ingenierías avanzadas de estas dos áreas. Entre enero y febrero preparamos los planes de suministro y los planes de contrato... nosotros estábamos a cargo de materializar el proyecto completo: que las instalaciones estuvieran en condiciones de producir sal”, explica José del Río, gerente de la empresa.

Como el objetivo era que el terminal portuario estuviese listo en octubre, tanto la ingeniería como las compras y la construcción debieron realizarse casi en forma simultánea. El rol de cada empresa participante, por lo tanto, fue fundamental. El más mínimo retraso de una de ellas podía significar la postergación de toda la obra. Así, por ejemplo, uno de los aspectos que fue clave radicó en las compras de estructuras y maquinarias. Como los plazos eran muy reducidos y en el norte hay una alta demanda de equipos para la minería, se hacía difícil obtenerlos en los tiempos fijados. Muchos proveedores, incluso, prefirieron no participar en las licitaciones ante la imposibilidad de cumplir. Pero, al final, las faenas salieron adelante con éxito. Durante los últimos dos meses se emplearon jornadas de trabajo dobles y el atraso fue mínimo: el 10 de diciembre partió un primer embarque de 27.000 toneladas. El nuevo sistema había funcionado adecuadamente.

#### UN SEGUNDO PUERTO

Los resultados de la construcción de la mina y del puerto (que requirió mil toneladas entre equipo y montaje) son auspiciosos. De hecho, no se produjeron accidentes de trabajo como tampoco impactos de consideración en el medioambiente, y ya se hicieron otros dos embarques de 41 mil y 50 mil toneladas. A su vez, empresas como Sodexho (alimentos), Transportes San Luis (traslado de personal hacia Iquique), Transportes Olivares (traslado de graneles) Royal Support (seguridad), Alianza (maquinaria, cargadores frontales) y Portuaria Patache S.A. (mantención y operación del puerto) están llevando a cabo el funcionamiento del puerto y de la mina, utilizando el trabajo de unas 150 personas.

La idea, dice Lagos, es incrementar la carga de trabajo del puerto de acá a tres años, pasando de un 40% a un 80% en el índice de ocupación. Por ello, TMMP buscará ofrecer mayor cantidad de servicios a terceros e incrementar los volúmenes de los actuales (Interacid y Endesa), como también pasar de 1,5 millones de toneladas de sal proyectadas para el presente

año a tres millones. Es un proyecto planificado en tres etapas y, en la última de ellas, contempla la construcción de un segundo puerto en la misma bahía. El corredor bioceánico que se está construyendo entre Brasil, Bolivia y Chile, y la gran cantidad de proyectos mineros que se instalarán en la zona norte próximamente auspician un buen futuro para los objetivos de la empresa. De esta forma, tanto TMMP como Compañía Minera Aconcagua podrán rentabilizar mejor sus inversiones. **EC**



Las obras de reacondicionamiento del puerto —que anteriormente sólo tenía capacidad para descargar carbón y ácido sulfúrico— y de construcción de la planta de procesamiento de la mina, tuvo un costo de US\$ 40 millones.