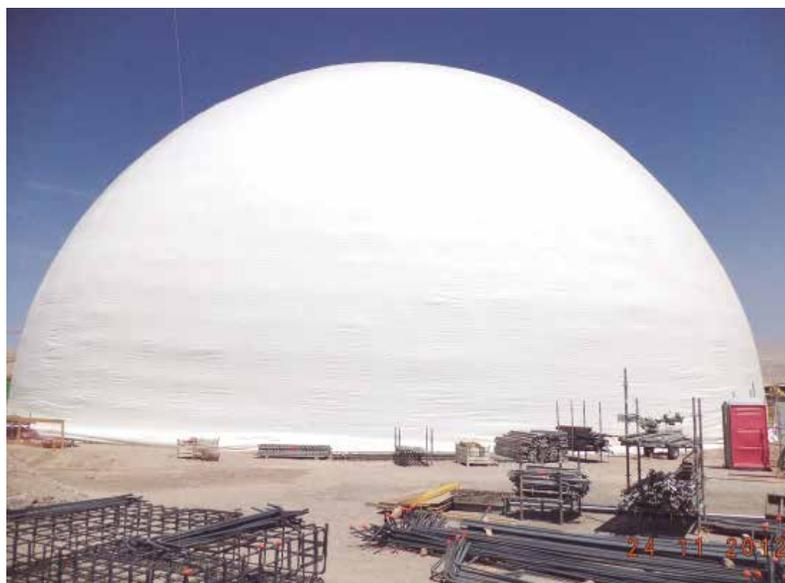


caso de las estructuras con marcos rígidos para lograr los volúmenes de acopio deseados. La estructura se diseña para soportar las cargas de uso y las solicitaciones debido al ambiente, de modo que se presenta como una solución viable al problema de encapsulamiento de grandes volúmenes de graneles.

“El aporte para la industria minera contempla el diseño y suministro de un sistema estructural que permite encapsular acopios de mineral de cualquier tipo, forma y tamaño, lo que incide directamente en los procesos mineros bajo los aspectos de control definitivo del polvo en suspensión. También hay una minimización en procesos de manutención global de plantas mineras al no haber polvo que decante; un beneficio directo en la salud de trabajadores y comunidades locales y control de pérdida de mineral”, explica Juan Pablo Jijena, representante en Chile de Geométrica, empresa norteamericana especialista en este tipo de soluciones. Otra característica de este sistema, es que es autosoportante en su etapa de construcción, lo que permite el montaje del domo sin detener o alterar la operación minera.

Un ejemplo en el que participó Geométrica, fue en la construcción del domo de almacenaje de mineral de cobre en la compañía minera Zaldívar, de Barrick Chile. Esta operación minera de lixiviación de cobre, ubicada en la región de Antofagasta, utiliza métodos convencionales de explotación minera a cielo abierto: el cátodo de cobre puro es producido en tres etapas de molido y apilamiento de mineral, seguidas por la lixiviación y la actividad bacteriana para obtener el cobre del mineral a una solución. Luego, la extracción por solvente y un proceso de electrodeposición, separa el cobre de la solución produciendo el cátodo de cobre de alta pureza. Además, una planta de flotación recupera el cobre contenido en la fracción fina del mineral chancado.



Para la construcción del domo de ministro Hales se utilizó una membrana inflable que fue fijada al anillo de fundación delimitando el tamaño de la cúpula. Luego de ser inflada, se aplicó una espuma aislante en su interior, para continuar con la instalación y montaje.

Por tal motivo, necesitaban una solución que diera las garantías de serviciabilidad requeridas y en forma rápida, principalmente porque los estándares de producción de la compañía minera no permitían emisiones particuladas al medio ambiente sin un adecuado control.

Las especificaciones de la estructura para cubrir el almacén de mineral secundario que se armó con acero galvanizado con conectores de aluminio, indicaban que el

área cubierta era de 12.155 m², el área en planta era de 7.088 m² y un diámetro de 95 metros. Por su parte, la altura desde la base al ápice del domo llegaba a 40,22 metros. “La estructura se armó con tubos prefabricados de acero galvanizado unidos por conectores de aluminio ranurados. No se requirió soldadura porque la conexión entre los tubos y los conectores es mecánica”, señala Jijena.



Los dos domos de mina Caserones están diseñados para tolerar ambientes duros, con cargas de nieve de hasta 800 kg/m² y presiones de viento de hasta 300 kg/m². Gentileza Geométrica.