

GIJÓN

## Miguel Losada dice que las obras marítimas «suelen costar el doble de lo previsto»

«La ampliación de El Musel es un auténtico reto tecnológico que provoca orgullo y sitúa a Gijón como capital mundial de los diques de abrigo», afirma el catedrático «Pasó lo peor, pero hay que seguir alerta para vencer la obra en verano»

18.11.07 - NACHO PRIETO

Aunque muchos ven al catedrático de la Universidad de Granada Miguel Ángel Losada Rodríguez como cerebro del proyecto de ampliación de El Musel, él define su papel como asesor permanente de un equipo de ingenieros con el que tiene gran afinidad.

El caso es que Miguel Ángel Losada, experto en dinámica litoral con 40 años de trabajo en diques de abrigo, vivió el desarrollo del proyecto gijonés desde que se produjo el estudio de las posibles alternativas y se muestra ahora plenamente satisfecho de cómo están saliendo las cosas.

Respecto a la polémica del sobrecoste, Losada indica que su atención está más en la seguridad de la obra que en su precio, pero asegura que «mi experiencia indica que las obras marítimas son muy complejas y suelen costar el doble de lo previsto. Y no me refiero sólo a España. Rotterdam, Japón, Inglaterra, Estados Unidos... Los diques de abrigo son muy traicioneros. En tierra las cosas son mucho más fáciles, pero en la mar, no. Nunca sabes si mañana vas a poder llegar hasta donde estás hoy, porque, a lo mejor, la mar no me deja. Hay predicciones, sí, pero las obras que retan al mar son muy complejas».

Curiosamente, el sobrecoste achacado a la mar, en el caso de El Musel, se cifra en el 8%, mientras que la mayor desviación presupuestaria se produjo en tierra, por falta de disponibilidad de las canteras previstas.

### Cambios

Miguel Ángel Losada explica, en ese sentido, que la obra se desarrolla con muy pocas modificaciones de tipología y diseño en planta. Una excepción la constituye el entronque del dique de Torres (en talud) con el Norte (formado por cajones). «Al plantearnos la construcción de un dique de cerca de 4.000 metros, decidimos hacer la primera parte en talud. La piedra es más recomendable para conseguir resistencia, pero vimos que llevar a la mar 30 millones de metros cúbicos de piedra, que serían los que harían falta, colapsaría el tráfico en Asturias. Por eso en el frontal, con olas sin romper, es válido el dique vertical. El cambio lo incluimos en la zona curva del dique, que es donde más ataca el oleaje, con una morfología envolvente de bloques de hormigón de 200 toneladas, para conseguir una transición gradual hacia el dique vertical. Probamos en laboratorio y en dos meses se hizo todo y la obra quedó sellada y garantizada, sin daño alguno, como grietas, que a veces quedan. Cuando lo explicamos recientemente en un congreso celebrado en Venecia, nos dijeron que 'chapeau'».

Miguel Ángel Losada piensa que ya ha pasado lo peor. «El arranque -dijo- fue muy complicado, entre otras cosas por la dificultad de acopio de materiales y porque al sacar el 'fociquín' por Punta Menor la mar dio algunos avisos. Al dar el quiebro al dique, para situarlo en paralelo al Príncipe de Asturias, hicimos el cambio citado y, superado ese punto, lo que queda es llegar al morro. El riesgo es menor, pero hay que seguir con el ojo puesto para que el próximo verano la obra quede totalmente vencida».

Miguel Ángel Losada estará el próximo miércoles en Gijón para participar en el simposio organizado en El Musel sobre construcciones portuarias en grandes profundidades. El proyecto de Gijón provoca gran interés en los técnicos y serán cerca de 200 los ingenieros que puedan conocer personalmente lo que se está haciendo en El Musel.

### Buque insignia

«Hasta ahora, -dice Miguel Ángel Losada- la obra portuaria más compleja podía ser la ampliación del puerto de Bilbao, que se hizo en 20 años. Ahora el buque insignia es Gijón, con una obra que se está ejecutando en cuatro. En el proyecto de Langosteira no he intervenido, pero se enfrenta al mismo mar. La combinación de marea, viento y olas es la peor del mundo, excepcionalmente compleja. El pasado marzo tuvimos mareas vivas de más de 5,2 metros y olas con viento Norte que conformaron unas condiciones que sólo se dan cada mil años. Afortunadamente, las averías las solventamos rápido».

Sobre si el simposio de la próxima semana está pensado para aprender o para enseñar, Losada dijo que la convocatoria se hace «desde la humildad. Internet lo ha cambiado todo en ese sentido. El protocolo de actuación en las obras está a disposición de todo el mundo. De los japoneses, por ejemplo, aprendimos mucho, pero aquí fondeamos 20 cajones de 50 metros en dos meses y ellos tienen experiencia con cajones de 25 metros en mar con la mitad de agitación. Por eso Gijón es la capital de los diques de abrigo del mundo, cosa que nos puede llenar de orgullo y que también puede generar beneficio económico, por la referencia que significa para quienes quieran conocer la obra».

Sobre el futuro, el catedrático de la Universidad de Granada se mostró claramente optimista: «Hay motivos para estar plenamente satisfechos de cómo están saliendo las cosas. Hay una garantía del 99% de que la obra de El Musel se va a comportar como se prevé en el diseño durante el periodo de vida de 50 años para el que fue calculado. Es un porcentaje muy alto y quiere decir que es muy fiable».



PRUEBAS. Losada, junto al joven ingeniero de El Musel José Moyano, en el laboratorio granadino. / E. C.

### EL PERSONAJE

Experiencia: lleva 40 años trabajando en diques de abrigo y participó en la construcción de muchos puertos españoles. Es catedrático de la Universidad de Granada.

Asturias: aunque nacido en el País Vasco, Miguel Ángel Losada se siente muy vinculado a Asturias, porque su padre es natural de Luarca. Su participación en el proyecto de ampliación de El Musel es constante desde antes del año 2000, cuando fue dado a conocer.

| Comparte esta noticia -



[¿Qué es esto?](#)