

MEJORAS PROBABLES

EN LA BARRA Y RÍA CON LA EJECUCION DE LAS OBRAS QUE SE PROYECTAN.

Empieza el autor indicando lo difícil que es, por no decir imposible, el poder decir las mejoras que se obtendrán con los trabajos propuestos; es ésta una cuestion que, con mucha razon dice el Sr. Larrañaga, es mejor tratar por comparacion con otras rías que se encuentren en caso parecido, que no tratarla directamente; á este efecto, enumera las ventajas obtenidas en la ría de Avilés, que aunque en peores condiciones que la de San Martin de la Arena, hay cierta relacion.

En la ría de Avilés, despues de ejecutadas las obras, y eso que están incompletas, se ha notado que la pendiente general ha mejorado, y por tanto el calado aumentó; y si la carrera de la marea en la desembocadura llega á 4^m,47 y en Avilés sólo á 3^m,80, es debido á que por causa de la diferente resistencia del fondo, pues cerca de Avilés es de guijo y tierra, y más abajo sólo de arena, las excavaciones no han sido iguales, pero el día que se terminen las obras y se ayude con un dragado la accion de socavacion de las aguas, se puede asegurar sin pecar de exagerados, que la profundidad en bajamar llegará á ser en Avilés de unos dos metros.

En la ría de San Martin la pendiente entre la desembocadura y el perfil 25 es casi nula, mientras que entre este perfil y el principio, es decir, la confluencia del Saya y Besaya, la pendiente es muy fuerte; el fondo está tambien en relacion con estas pendientes; por tanto, despues de ejecutadas las obras, si bien la pendiente general no será una desde el principio al fin, al ménos se regularizará mucho; y el autor cree, y con razon, que siempre quedará sobre la barra en bajamar viva, un calado de 4^m,50; hace el autor una serie de consideraciones sobre los entorpecimientos que la marea encuentra para su ingreso, que son en primer lugar la barra, y despues los continuos bancos é irregularidades que existen, y por tanto, es seguro que con las obras proyectadas, desapareciendo ó regularizándose todo esto, la marea podrá ingresar con más facilidad, y sin encontrar los obstáculos que se oponian á su paso. Para concluir con esto, el autor indica las obras que se pretenden ejecutar primero, que son las de los trozos 5.º, 4.º y 3.º, y si bien con esto solo los efectos producidos no serán tan grandes como si se ejecutáran todos,

es indudable que uno de los efectos será la regularizacion del fondo y el aumento de calado en la barra; y si bien no se puede decir á cuánto ascenderá, teniendo en cuenta lo sucedido en Avilés, y las condiciones de la ría de que se trata, se puede casi asegurar, que en la barra se conseguirá un calado en bajamar viva de 2^m,70 á 2^m,90.

SISTEMA DE EJECUCION DE LAS OBRAS, DOCUMENTOS Y DATOS QUE CONSTITUYEN EL PROYECTO.

Las obras que se han proyectado son de dos clases; los malecones de escollera y las plantaciones y enzarzados; las primeras son muy conocidas, y su construccion no ofrece ninguna dificultad, y por eso propone el autor el sistema de contrata como el mejor, las segundas requieren mucha vigilancia, por su carácter especial y por poder hacer las modificaciones que se crean necesarias al tiempo de la construccion, se propone el sistema de administracion.

Termina indicando los documentos del proyecto, y á continuacion indicamos los que acompañan á la Memoria, así como los presupuestos generales de la obra y la de los trozos de inmediata ejecucion.

Estados adicionales á la Memoria. Comprende los *Estados de mareas*, *Estados de alineaciones* y *Cubicacion de agua*. A continuacion viene el pliego de condiciones facultativas que rigen con el presupuesto total, que asciende á 1.106.248,45 pesetas y termina con los presupuestos de las obras de inmediata ejecucion, que son la de los trozos 3.º, 4.º y 5.º, cuyo presupuesto asciende á la cantidad de 612.712,86 pesetas, y el presupuesto de contrata á 716.874,04 pesetas.

Acompaña al proyecto, ademas de la lámina que presentamos, que es el plano general, un plano hidrográfico, los perfiles longitudinales, los planos de los cinco trozos separadamente, los perfiles longitudinales del cauce que se proyecta, los perfiles trasversales de los cinco trozos y las curvas de marea.

Repetimos nuestra felicitacion á nuestro compañero Sr. Larrañaga por tan concienzudo trabajo.

EXPOSICION UNIVERSAL DE 1878.

LÁMINA 68.

Hemos publicado en el núm. 6 un artículo dando algunas noticias y datos sobre el Certámen que