

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DRAGADO PARA LA EXTENSIÓN DEL CANAL DE ACCESO HASTA PUERTO CUATRERROS, PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

## CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE DRAGADO

### ANEXO I - DISEÑO DEL CANAL Y RECINTOS

## DISEÑO DEL CANAL Y RECINTOS

Tal como se mencionó anteriormente, el presente proyecto tiene como objetivo fundamental permitir el crecimiento portuario en la localidad de Bahía Blanca. En base a la limitación de espacio que hoy se registra en el sector portuario, se estableció como zona de implantación para futuros proyectos, la zona interior del estuario de Bahía Blanca. Para tal fin, no obstante, es necesario realizar un dragado de apertura que permita el ingreso de las embarcaciones de gran calado a esta zona. El proyecto de dragado es el objeto principal de evaluación del presente EIA.

Durante el diseño de dicho proyecto se analizaron diversas cuestiones que llevaron, mediante un camino de optimización (que pondera tanto aspectos técnicos como ambientales), al diseño final del canal de acceso y a la definición de los sitios de disposición del material dragado. Para permitir el giro de las embarcaciones que accedan por el canal hasta las instalaciones portuarias el proyecto también debía contemplar la realización de una dársena de giro.

En su génesis, el proyecto pasó por las siguientes etapas, las cuales, de manera sucesiva, dieron lugar al diseño finalmente evaluando:

**Canal de Navegación y Zona de Giro** - El primer bosquejo del proyecto surge de considerar la extensión del canal hasta las inmediaciones de Puerto Cuatros, en donde se ubicarán los futuros proyectos portuarios. Las etapas por las que paso el diseño del canal fueron:

- a) En una primera definición la extensión de la zona portuaria se consideró al Oeste de Puerto Cuatros. De este modo, el canal dragado se extendería hasta esta zona, donde también se realizaría la dársena y zona de giro.

Dicho proyecto consideraba una extensión de canal de 8 km aproximadamente y un volumen de dragado de 15 MM<sup>3</sup>.

Dado que la zona localizada al Oeste de Puerto Cuatros se consideró como el único punto panorámico con acceso para la población desde el cual es posible la visualización del paisaje del estuario de Bahía Blanca donde los componentes naturales son exclusivos, se decidió modificar dicha ubicación. A esta situación se suma el hecho que la obra podría afectar la estructura del mencionado muelle, el cual tiene un gran valor para la comunidad local (en términos de patrimonio histórico y como sitio de esparcimiento), y el que también es utilizado (fundamentalmente durante los meses invernales) como sitio de alimentación por la Gaviota Cangrejera, especie de gran importancia ecológica en la zona.

- b) En base a esta situación surgió como sitio de ubicación un sector localizado al Este de Puerto Cuatros. Considerando esta nueva ubicación la extensión del canal dragado sería de 6 km aproximadamente, lo que representaría un volumen de 11 MM<sup>3</sup>.

**Disposición del Material** – En base al tipo del material que debe ser dragado se estableció la necesidad de la utilización de dragas de succión con cortador. Este tipo de draga incorpora un dispositivo disgregador del terreno que permite la extracción del material más consolidado. Son dragas de tipo estacionarias, es decir que no se desplazan conforme realizan el dragado. La forma más frecuente para verter el material aspirado es mediante el traslado directo del mismo a través de una tubería flotante o sumergida hasta la zona de disposición. Resulta importante mencionar que este tipo de re-impulsión del material es frecuentemente descartado cuando la distancia supera los 1000 m. De este modo, se estableció como sitio de disposición del material la zona intermareal cercana al área dragada.

Originalmente se consideraron 3 zonas como sitios más probables para la disposición del material son:

- **Al norte del canal sobre la zona de cangrejal - marisma a continuación de Puerto Galván**, permitiendo la expansión del área portuaria, ganando tierras al mar de manera similar a lo realizado en la zona denominada “sector cangrejales”.
- **Al sur del canal sobre la llanura de marea en un sector intermedio entre Puerto Galván y Puerto Cuatrerros**. En caso de ser utilizada esta zona, solo sería dispuesto en la misma el material fino presente en los primeros metros del lecho y sin la construcción de recintos.
- **Al norte del canal en las inmediaciones de Puerto Cuatrerros** en zonas más elevadas de terreno (sin afectar la zona intermareal).



**Figura 1.** Zonas posibles para el refulado.

De considerar estas zonas de manera preliminar surgieron los primeros límites de las posibles zonas de disposición (Figura 2). Tal como puede observarse, el recinto localizado al Oeste de Cuatrerros pasó a situarse en la zona intermareal.



**Figura 2.** Áreas de refulado 1.

Del análisis de la factibilidad técnica del dragado, para la primera opción de canal (de 8 km de largo), surgió que dichos recintos no eran suficientes, fundamentalmente por las distancias involucradas en el dragado. De este modo nació la necesidad de realizar dos recintos adicionales localizados entre el arroyo Sauce Chico y el arroyo Maldonado (Figura 3).



**Figura 3.** Áreas de refulado 2.

Del análisis de los contaminantes presentes en la zona dragada, se desprendió la existencia en los sedimentos de contaminantes (metales pesados, hidrocarburos, organoclorados, organofosforados y PCB). No obstante los niveles de estos compuestos permiten clasificar los mismos como no contaminados o con una baja contaminación, desde el punto de vista del dragado estableciéndose como principal condicionante para el mismo los efectos mecánicos.

No obstante, la resuspensión de los sedimento generará el incremento, al menos temporalmente, de los niveles de estos compuestos en la columna de agua, para alguno de los cuales las concentraciones reportadas fueron mayores a los estándares de calidad para la vida acuática.

Es por esta razón que como parte del proyecto se consideró como medida preventiva disponer la totalidad de los sedimentos dragados en los recintos, minimizando de esta manera la resuspensión y dispersión de los mismos. Por lo que se descartó la disposición de los finos al sur del canal (Figura 4), minimizando la concentración de sedimentos puestos en suspensión, la reintroducción de contaminantes y la afectación de una zona no alterada del ambiente.



**Figura 4.** Áreas de refulado 3.

Al modificarse la extensión del canal a ser dragado (paso de 8 km a 6 km), entre otras cosas, para disminuir los volúmenes requeridos (paso de 15 MMm<sup>3</sup> a 11 MMm<sup>3</sup>), se rediseñaron nuevamente los recintos, descartándose aquellos ubicados al Oeste de Cuatrerros (Figura 5).



**Figura 5.** Áreas de refulado 4.

A partir de este diseño y optimizando las áreas afectadas por el refulado, con el objetivo de perturbar la menor superficie posible de la zona intermareal, se definieron dos sectores en los extremos del canal a ser dragado (Figura 6), a fin de que la cañería en cualquier punto alcance dichos recintos.



Figura 6. Áreas de refulado 5.