

# Facilidades portuarias 2



Por Cap. Ultr. Natalio Numerosky

En la edición de junio de 2001 de *Petrotecnia* hicimos referencia a las facilidades portuarias con que cuenta nuestra industria. En el país, 20 son los puertos especializados en la operatoria de este sector y están ubicados en el Río de la Plata, el Océano Atlántico, el río Paraguay, el río Paraná y el río Uruguay.

Si bien la mayoría de las terminales no han sufrido modificaciones importantes en sus datos, en esta segunda entrega, desarrollamos aquellas en las que se han producido algunos cambios.

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1- Puerto Formosa                     | 12- Puerto Bahía Blanca                                    |
| 2- Puerto Viela / Puerto Barranqueras | 13- Puerto Caleta Córdova                                  |
| 3- Puerto Arroyo Seco                 | 14- Puerto Comodoro Rivadavia                              |
| 4- Puerto Santa Fe                    | 15- Puerto Caleta Olivia                                   |
| 5- Puerto Paraná                      | 16- Puerto Punta Quilla                                    |
| 6- Puerto Concepción del Uruguay      | 17- Puerto Río Gallegos                                    |
| 7- Puerto San Lorenzo                 | 18- Puerto Río Cullen                                      |
| 8- Puerto Campana / Esso SAPA         | 19- Terminal Bahía San Sebastián<br>Cargadero Cruz del Sur |
| 9- Puerto Dock Sud                    | 20- Puerto Ushuaia   |
| 10- Puerto La Plata                   |  |
| 11- Puerto Mar del Plata              |  |

El trabajo referido trataba sobre las facilidades portuarias dentro del ámbito de nuestro país, exclusivamente en el rubro petróleo, gas y petroquímica.

Como dijimos en esa ocasión, era un intento de mostrar en forma integrada un resumen sobre la materia, que necesariamente debía ser mejorado y ampliado con el aporte de nuevas experiencias, técnicas e innovaciones.

Por tal motivo hemos consultado a los principales operadores ya que sus opiniones sirven y contribuyen al fin propuesto.

Cabe mencionar que seguimos apoyándonos en el trabajo original, un diagrama fluvio-marítimo que abarca cinco ámbitos: Río de la Plata, río Paraná, río Uruguay, río Paraguay y Mar Argentino.

La mayoría de las 20 terminales portuarias que integran el trabajo original no ha sufrido modificaciones importantes en sus datos. No obstante, cualquier cambio, alteración o agregado será material para una nueva publicación.

La nota original podrá ser consultada en la Biblioteca del IAPG.

A continuación desarrollamos aquellos cambios que se han producido.

## Puertos sobre el Río de la Plata

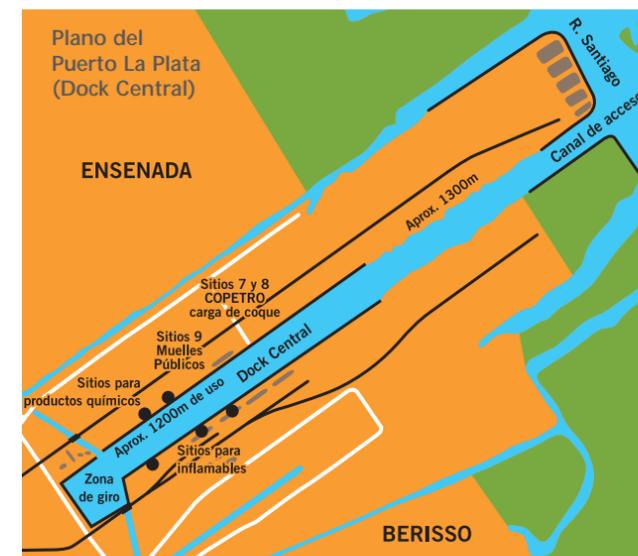
### 9 - Puerto Dock Sud - Provincia de Buenos Aires

La empresa Shell CAPSA posee la Terminal más moderna del país, comparable con las más avanzadas del mundo. Cuenta con tres muelles aptos para buques fluviales como para buques oceánicos de gran porte, habiéndose operado con unidades de 95.000 DWT. Con 600 buques anuales, y con un movimiento de 4.250.000 m<sup>3</sup> de productos en el año 2003, significa el 40% del movimiento de todo el puerto.

Esta Terminal fue construida por la empresa Shell en



1993 con un costo de 30 millones de dólares. Posee equipos y elementos de última generación, como brazos cargadores hidráulicos con alarmas y sensores, sistema de control de tráfico por radar y GPS indicando rumbo y velocidad, estación meteorológica, etc. Además posee equipamiento completo para prevenir y combatir derrames de hidrocarburos.



### 10. Puerto La Plata - Provincia de Buenos Aires

La empresa Repsol YPF está a cargo de la gestión y conducción de las instalaciones onshore y sus muelles. Posee un sistema de recepción de lastre y de *slop*.

Las tomas habilitadas para este servicio son: Ribera Berisso tomas 1-2-3. Ribera Ensenada tomas 6-7-8. Se recibe *slop* y todo el lastre sucio dulce, pero no el lastre salado o de productos químicos.

En cuanto a los calados de entrada, la Administración Portuaria Bonaerense (APB) tiene previsto el acceso de 28'00" para una solera de 70 m y de 30'00" para una solera de 30 m.

A fine de lograr un amarre seguro a lo largo de ambas riberas, existe sobre los muelles un sistema de bolardos.

## Puertos sobre el Océano Atlántico

### 12. Puerto de Bahía Blanca- Provincia de Buenos Aires

1- Puerto Rosales  
En las dos monoboyas existentes en Punta Ancla y Punta Cigüeña existe un calado máximo de 45 pies. Las dos monoboyas permiten la carga y/o descarga de buques tanque de hasta 106.000 DWT. Los caudales de recepción son de hasta 4000 m<sup>3</sup>/h y los de carga, de hasta 2800 m<sup>3</sup>/h.

- 2- Puerto Galván - Postas de inflamables 1 y 2
- 3- Terminal Mega
- 4- Profertil



## Tipo de producto y cantidad de buques por terminal, año 2003

### Productos químicos e inflamables (en toneladas)

	Posta 1	Posta 2	Profertil	Mega	Total
Nafta	260.205	25.597			285.802
Butano		181.711		243.800	425.511
Propano		186.183		363.041	549.224
Gas Oil	208.345	31.515			239.860
Fuel Oil	76.332				76.332
Crudo	55.228				55.228
Kerosene	2.863				2.863
Gasolina	54.193	74.123		202.149	330.465
Octeno	15.487				15.487
EDC	20.182				20.182
MTBE	5.245				5.245
VGO	44.079				44.079
VCM		54.393			54.393
Pygas		21.070			21.070
Etileno		58.194			58.194
Soda Cáustica	102.411				102.411
Amoníaco			125.226		125.226
<b>Total</b>	<b>844.570</b>	<b>632.786</b>	<b>125.226</b>	<b>808.990</b>	<b>2.411.572</b>
<b>N° de buques</b>	<b>94</b>	<b>127</b>	<b>8</b>	<b>59</b>	<b>288</b>

### Productos varios (en toneladas)

	Puerto Galván	Profertil	BNPB	Total
Urea		922.052		922.052
Fertilizante	103.348			103.348
PVC	44.259			44.259
Polietileno	8.360		1.005	9.365
Soda cáustica	5.507			5.507
<b>Total</b>	<b>161.474</b>	<b>922.052</b>	<b>1.005</b>	<b>1.084.531</b>
<b>N° de buques</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>62</b>	<b>98</b>

### 13. Puerto Caleta Córdova - Provincia del Chubut y

### 15. Puerto Caleta Olivia - Provincia de Santa Cruz

Ambas terminales a cargo de la empresa TERMAP S.A. se encuentran certificadas por el American Bureau of Shipping (ABS) y la Prefectura Naval Argentina las ha habilitado para amarre seguro de buques de hasta 160.000 DWT.

En 1998, las dos terminales fueron renovadas integralmente con nuevas boyas, mangueras, tuberías submarinas y sistemas de amarre.

Los grandes petroleros cargan 1.000.000 de barriles de crudo en menos de 50 horas a un promedio de 3200 m<sup>3</sup>/h.

### 17. Puerto Río Gallegos - Provincia de Santa Cruz

#### Punta Loyola – Muelle Presidente Illia

La empresa Petrobras Energía tiene a su cargo las instalaciones utilizadas para la carga de petróleo crudo a buques petroleros tipo Panamax de 60.000 DWT, con una eslora de 230 m, una manga de 36 m y 21 m de puntal.

La capacidad de carga es de 1.200 m<sup>3</sup>/h, con dos líneas de cargamento de 8" y 10" de diámetro.

### 18. Terminal Río Cullen - Provincia de Tierra del Fuego

La monoboia original de carga tipo SPM (*Single Point Mooring Buoy*) fue reemplazada en el año 2001 por una nueva. La profundidad de su ubicación es de 30 m. Estas son algunas de sus especificaciones: 10 m de diámetro, 4,4



Terminal Punta Loyola

Fotos: Petrobras Energía

m de alto, 146 toneladas de peso. Posee un sistema de anclaje al fondo marino con seis cadenas de 3" de diámetro y 430 metros de longitud, espaciadas en forma radial y sujetas al fondo a través de ocho anclas (cuatro de 6 toneladas y cuatro de 17 toneladas de peso cada una).

Para el amarre, la monoboia tiene una estacha *grommet* de 13" de circunferencia y 46 m de largo. La línea flotante de carga, de 213 m de largo, se conecta al buque tanque por su banda de babor, con un caudal de cargamento de 1500 m<sup>3</sup>/h.

Las condiciones climáticas implican operar con vientos de hasta 40 nudos, corrientes de marea de 3 nudos y altura de ola de 2,5 m.

Todo el sistema admite la operación de petroleros que tengan entre 18.000 y 150.000 DWT.

La empresa Total Austral está a cargo de todas las instalaciones terrestres y *offshore*.

### 19. Terminal Bahía San Sebastián – Cargadero Cruz del Sur – Provincia de Tierra del Fuego

Pan American Energy tiene a su cargo la gestión y el control operativo de esta terminal.

Posee un nuevo equipo para amarre de buques tanque de hasta 60.000 DWT. Consiste en una monoboia tipo SPM fondeada a una profundidad de 22 m y con una capacidad de carga de 1500 m<sup>3</sup>/h.

## Puertos sobre el río Paraná

### 7. Puerto San Lorenzo – Provincia de Santa Fe Muelle Esso

Esta terminal opera con hidrocarburos livianos. Se reciben buques de hasta 30.000 toneladas; las limitaciones son: 162 m de eslora, 23,5 m de manga y 24' de calado. Navíos de menos de 90 m de eslora tienen alguna restricción.

La terminal opera a un régimen de carga de 250-300 m<sup>3</sup>/h de caudal y los caudales máximos de recepción oscilan entre 250 y 800 m<sup>3</sup>/h. ■

El autor desea expresar su agradecimiento a los responsables de las empresas por su invaluable colaboración en el aporte de datos técnicos.

*Natalio Numerosky es Capitán de Ultramar. Hizo su carrera en la flota de YPF. Es consultor en Contaminación Marina. Desde 1984 es miembro de la Comisión de Prevención de la contaminación de Aguas y Costas del IAPG y dicta numerosos cursos y ejercicios de su especialidad a lo largo de casi todo el litoral fluvial y marítimo. Fue consultor en extracción de buques y limpieza del Riachuelo.*