

***Jornada Cátedra CEPSA Energía y Medio Ambiente  
E.T.S. de Ingenieros de Minas de Madrid***

# **CARGA Y DESCARGA DE BUQUES**

- **EN EL PANTALAN DE CEPSA**

**Ricardo Pulido Fernández**  
**Capitán de Puerto CEPSA Refinería “Gibraltar-San Roque”**

# Refinería «Gibraltar-San Roque»

- **Entrada en funcionamiento 1969.**
- **Capacidad de destilación 12 millones t/año**
- **Terminal marítimo Monoboia hasta 350.000 TPM**
- **Pantalan : Buques hasta 175.000 TPM**
- **Extensión 1,5 millones m2.**
- **Nº de personas 1.109**



# ATRAQUES

- Monoboya
- Pantalan (8)



# CARACTERISTICAS ATRAQUES

DOCK		Tm MAX DEADWEIGHT	DRAUGHT mts	LENGHT mts
A	DAY NIGHT	175.000 100.000	20	323 MAX 136 MIN
B		60.000	20	241 MAX 120 MIN
C		20.000	15	175 MAX 65 MIN
D		10.000 (LPG) 5.000	15	125 MAX 50 MIN
E		4.000 (LPG) 3.000	15	105 MAX
F		3.400 (BARGE) 6.000	7	100 MAX
H		30.000	20	180 MAX
I		30.000	20	200 MAX



# CARACTERISTICAS ATRAQUES

## Tipos de producto por Plataformas de Atraque

- AROMATICOS
- ENERGÉTICOS
- BUNKER
- BENCENO
- PR. PETRESA
- ASFALTO /  
EXTRACTO
- NAFTA AROMATICA
- Bio-Diesel
- Aceites Veg.
- Metanol
- ACEITES LUBRIC.
- M.E.G.



# MOVIMIENTO DE PRODUCTOS

BUQUES/AÑO	2.010
BUQUES	1.078
GABARRAS	923
TOTAL BUQUES	2.001

TONELADAS /AÑO	2.010
TONS. PRODUCTOS	8.930,000
TONS. BUNKER	2.799,000
TOTAL PANTALAN	11.729,000
TONS. MONOBOYA	12.748,000
TOTAL PUERTO	24.478,000

# TIPOS DE BUQUES EN TERMINAL

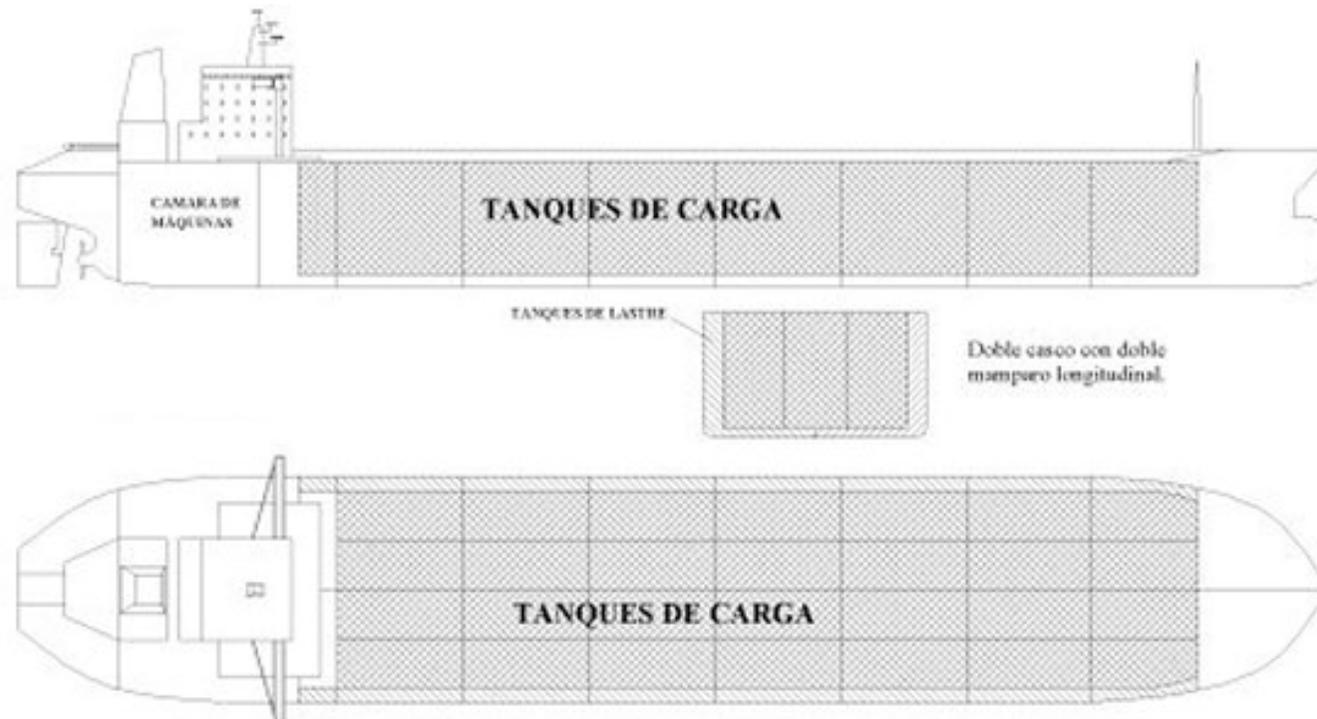
## **PETROLEROS:**

***Castillo de trujillo: transporte de productos (Gasolina, gasoleos, jet)  
34,000DWT***



## TIPOS DE BUQUES

- ESTRUCTURA PETROLERO



## TIPOS DE BUQUES

- **ASFALTEROS:**  
*Mar Paula. Transporte Asfalto y fueles*



## TIPOS DE BUQUES

- **GASEROS:**
- **Lpg. Scali Sanlorenzo. Transporte de gases lpg. 3000 dwt**



## TIPOS DE BUQUES

- **QUIMIQUEROS:**
- **Jo betula transporte productos quimicos.**



## OPERACIONES CARGA / DESCARGA

- \* Atraque.
- \* Meeting de Seguridad.
- \* Acople de Mangueras – Brazos.
- \* Inicio de Carga / Descarga.
- \* Carga / Descarga.
- \* Final de carga / descarga.
- \* Desconexión.
- \* Documentación.
- \* Salida a la mar

Se siguen las recomendaciones de la OCIMF  
ISGOTT y CDI

## OPERACIONES

### MANIOBRA:

A bordo estará un Práctico del puerto de Algeciras y en tierra el Capitán de carga, ambos estarán en comunicación durante la maniobra para establecer la posición exacta del buque.

El personal del pantalán se encarga de la recogida y encapillado de los cabos.

### CHECK LIST SEGURIDAD:

Una vez que el buque se encuentre atracado en nuestras instalaciones se realiza una **reunión de seguridad** entre el responsable del buque y el de la Terminal. En dicha reunión , además de las medidas de seguridad a adoptar se establecen los procedimientos de carga/descarga a seguir.

Puntos críticos :

Comunicación buque-tierra.

Ficha de seguridad del producto.

Compromiso de guardia permanente, tanto en tierra como en el buque.

Método de venteo a usar en el buque ( URV, sist. Cerrado, Gas inerte).

Niveles de viento y/o mar operativos.

Medidas anti-contaminación existentes a bordo y en tierra.

Alarma y control existentes a bordo y en tierra se han de encontrar en buen funcionamiento

## OPERACIONES

### ACOPLE MANGUERAS / BRAZOS

#### INCIO DE LA CARGA -FIN DE CARGA

Los momentos críticos de las operaciones son el inicio y el final.

Al inicio se deberá comenzar moderados, por un lado para el chequeo de conexiones y línea y por otro lado para prevenir las cargas electroestáticas en ciertos productos (**caudal aconsejado 1m/s**)

Una vez se normaliza la situación se aumentará el ritmo de carga/descarga, hasta los máximos establecidos. Continuamente se monitoriza la operación por parte de buque y terminal.

El final de las operaciones, en concreto cuando se carga el buque, se deberá moderar el ritmo para evitar un posible derrame.

#### DOCUMENTACION

El inspector de la carga chequea cantidades tanto en tierra como en el buque.

Se procede al desacople.

Se entrega la documentación de la carga. (B/L)

SALIDA A LA MAR.

## ACOPLE CON MANGUERAS // BRAZO



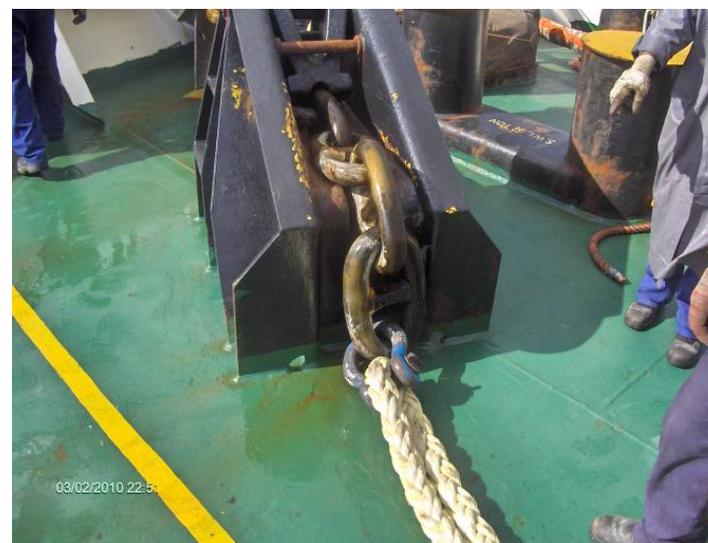
## MANIOBRA Y ACOUPLE EN MONOBOYA



# ACERCAMIENTO



# AMARRE



# ACOPLE



# ACOPLE



# ACOPLE



# Salida a la mar



GRACIAS

 **CEPSA**

*Innovando para ti*