



ESTUDIO DE MANIOBRAS DEL MUELLE DE CARGA LÍQUIDA DE TALARA

SECCION XIII

DETERMINACION DE CONDICIONES METEOROLÓGICAS OCEANOGRÁFICAS QUE CONSTITUYAN LIMITES O CONDICIONES INSEGURAS.

13.1 CONDICIONES LÍMITES PARA LA REALIZACIÓN DE MANIOBRAS SEGURAS DE INGRESO O SALIDA DEL MUELLE

13.1.1 EN LA APROXIMACIÓN AL MUELLE. O SALIDA DEL BUQUE

Viento

La acción del viento en las maniobras de ingreso y salida del muelle, cobra gran importancia especialmente cuando el buque que maniobra tiene un considerable francobordo, debido a que ocasiona la deriva del buque.

Debe tenerse en cuenta que el espacio disponible para maniobrar en la bahía es muy reducido y que el canal de entrada es estrecho, por lo que en las maniobras de ingreso y salida, cuando el viento incide por el costado del buque, su efecto podría ocasionar la deriva del buque hacia el banco de arena del lado Este del canal.

Actualmente, está vigente una restricción de 25 nudos de viento para transitar por el canal de entrada, la cual debe ser evaluada por el Práctico considerando el área del buque expuesta al viento, especialmente cuando está descargado, en cuyo caso es recomendable disponer que el bulbo y la hélice estén sumergidos.

Olas

Las olas no tienen influencia significativa en las maniobras de aproximación y de salida por el canal de entrada, salvo los movimientos de balance que dificultan la acción de empuje de los remolcadores.

La influencia de las olas cobra importancia, cuando el buque se encuentra al costado del muelle, en tal caso las olas refractadas, difractadas y reflejadas, inciden por popa centro y proa del buque respectivamente, ocasionando movimientos de cabeceo, guiñada, y balance, que dificultan la maniobra de amarre, y podrían hacerla peligrosa por lo que aun cuando el puerto no se encuentre cerrado, ante la presencia de oleaje irregular el supervisor de embarque de productos y el Práctico a cargo de la maniobra deberán efectuar una verificación de las condiciones de oleaje para tomar la decisión de permitir o no el ingreso del buque.

Corrientes

Las corrientes dentro de la bahía dependen del movimiento de mareas y se caracterizan por tener muy baja velocidad, por lo que no tienen mayor efecto en los trayectos de ingreso y salida del buque, teniendo el espacio de tránsito y maniobra del buque profundidad suficiente para garantizar su seguridad aun en la más baja marea.

Sin embargo, en la maniobra de acercamiento lateral al muelle durante la maniobra de amarre y de apartamiento en la maniobra de desatraque, la corriente cobra importancia, especialmente cuando el buque está cargado y tiene poco espacio bajo la quilla, en tal condición el Práctico deberá verificar con anticipación si la corriente incide por la banda de estribor del buque apartándolo del muelle, en cuyo caso tendrá que utilizar los remolcadores



ESTUDIO DE MANIOBRAS DEL MUELLE DE CARGA LÍQUIDA DE TALARA

para acercarlo lateralmente al muelle. Si la corriente incide por la banda de babor del buque acercándolo al muelle, se deberá dejar que el buque derive lateralmente hacia el muelle y utilizar los remolcadores con prudencia, para no ocasionar daños a las defensas.

13.2 CONDICIONES LÍMITES PARA LA PERMANENCIA EN EL MUELLE

13.2.1 CONDICIONES LÍMITE DE OLEAJE EN MUELLE.

Las olas tienen una gran influencia en la permanencia del buque amarrado a muelle, debido a que en la posición en que se encuentra el muelle, cuando se presentan oleajes irregulares, se forma un complicado sistema de olas, refractadas, difractadas y reflejadas, que inciden por la popa, el centro y la proa del buque, especialmente en horas de marea alta, situación que se torna crítica cuando existen condiciones de mar gruesa frente a la costa de Talara, que penetran en el sector suroeste de la bahía, ocasionando en el buque movimientos de cabeceo, balance y guiñada, así como movimientos de apartamiento lateral y deslizamiento longitudinal hacia atrás y hacia adelante, que generan grandes esfuerzos en el dispositivo de amarre los cuales pueden superar la resistencia nominal de las espías de amarre. Es necesario instalar una regla mareográfica e instrumentos de medición de olas para poder relacionar la altura de olas que inciden sobre el muelle, con las condiciones críticas generadas por oleaje para poder establecer condiciones límite de oleaje ya que las olas en el exterior de la bahía tienen características muy distintas.

13.2.2 CONDICIONES LÍMITE DE VIENTO EN MUELLE

Los vientos predominantes del sur varían, de vientos del Suroeste desde media mañana a vientos del Sur este a partir del ocaso, estos vientos inciden casi por la proa del buque amarrado a muelle, por lo que su efecto sobre el buque amarrado es insignificante, aunque compensado en mínima proporción el efecto de empuje de las olas que actúan por popa del buque amarrado.

13.2.3 CONDICIONES LÍMITE DE CORRIENTE EN MUELLE

Las corrientes dentro de la bahía dependen del movimiento de mareas y se caracterizan por tener muy baja velocidad, Sin embargo, durante la permanencia del buque en el muelle, pueden contribuir a los esfuerzos sobre el dispositivo de amarre, especialmente cuando el buque se encuentra cargado y tiene poco espacio bajo la quilla. Tales esfuerzos no alcanzan valores que puedan constituir límites operacionales, pero el personal de cubierta del buque deberá verificar el comportamiento de la corriente para el ajuste de las espías del dispositivo de amarre del buque.

13.2.4 CONDICIONES LÍMITE DE MAREAS

Durante la permanencia del buque en muelle, las variaciones de marea pueden causar grandes esfuerzos en las espías de amarre que resultan cortas debido a la proximidad de los puntos de amarre con la guía de salida de la espía del buque.

Si el buque está cargando mientras la marea baja, o si el buque está descargando mientras la marea sube, los cambios de la altura del buque con respecto al nivel de la loza principal del muelle serán más rápidos por lo que en tal caso será necesario aflojar o ajustar las espías según corresponda.



ESTUDIO DE MANIOBRAS DEL MUELLE DE CARGA LÍQUIDA DE TALARA

La fluctuación de mareas incide en la formación de corrientes de entrada y salida de la bahía, en horas de pleamar se forma una corriente de entrada que empuja la proa del buque hacia el sur abriéndola del amarradero y se acentúa el efecto de la corriente de salida hacia el Nor noreste que tiene una pequeña componente transversal que empuja al buque hacia el poste N° 6, este efecto se acentúa cuando se produce acumulación de arena bajo las plataformas del muelle reduciendo el espacio entre el buque y el fondo, lo que a su vez aumenta el efecto de la componente transversal de las corriente.

Las mareas en el Muelle de Carga Liquida no alcanzan valores que puedan constituir limites operacionales, pero debe tenerse en cuenta que cuando el muro del terraplén ubicado detrás de la plataforma de carga no se encuentra arenado, durante la pleamar se producirán olas reflejadas que inciden sobre la proa del buque, lo que puede determinar condiciones críticas si se presentan oleajes anómalos.

13.3 CONDICIONES LÍMITE PARA SALIDA DEL BUQUE DEL MUELLE

Durante la permanencia del buque amarrado en el Muelle, cuando se presentan condiciones de peligro que ameriten sacar al buque, el Capitán con el asesoramiento del Práctico en consenso con el Inspector de Embarque, deberán evaluar el riesgo y disponer la salida del buque si lo consideran conveniente, debiendo el Terminal proporcionar las embarcaciones de apoyo y dar las facilidades que se requieran para la salida del buque.

El buque podrá salir del muelle con el apoyo de remolcadores, empujando por estribor para que los gavieros del muelle puedan largar los cabos rápidamente.

En los casos de fuerte oleaje que producen movimientos de balance y guiñada, los remolcadores, podrán actuar solamente jalando, debiendo los remolcadores pasar espías de remolque por proa y popa para controlar al buque mientras se leva el ancla de babor.

13.4 CONDICIONES LÍMITES PARA LA OPERACIÓN DE CARGA Y DESCARGA

Cuando las condiciones ambientales de viento olas y corriente acercan a las condiciones límite para la permanencia del buque en el muelle, el Inspector de Embarque, en coordinación con el Capitán del buque, dispondrá la paralización de las operaciones de transferencia de hidrocarburos y la purga de los brazos de carga que se encuentran operando, como precaución preliminar para prevenir accidentes, y si las condiciones empeoran se deberá desconectar los brazos de carga para que el buque salga del muelle.

Jorge O. FILINICH
CONSULTOR MARITIMO