

RECALADA

A GOLPE
DE MAR,
PECHO
SERENO



ASOCIACIÓN VIZCAINA DE CAPITANES DE LA MARINA MERCANTE
Revista de Divulgación Marítima N° 158/diciembre-2016

**MERRY
CHRISTMAS
&
HAPPY
NEW
YEAR**



Euskaditik mundura, Bilboko portutik

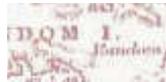
UNA COMPLETA OFERTA DE TRANSPORTE
EN UNAS INSTALACIONES DE PRIMERA LÍNEA

www.bilbaoport.eus



Bilboko Portuko Agintaritza | Autoridad Portuaria de Bilbao

Bilbao
PORT **B**



AVCCMM

C/ Bailén, 5
48003 BILBAO

Tfno. 94 416 65 06 Móvil: 636 44 90 54
Email: avccmm@avccmm.org
Web: www.avccmm.org

JNTA DIRECTIVA AVCCMM

Presidente: Frco. Javier Zarragoikoetxea
Vicepresidente: Manu Martínez Barturen
Secretario Patxi Odiaga
Tesorero Nacho Bilbao
Vocales Ricardo González Placer
Jesús García Larragan
José M^a Egurrola
Ramón Baroja
Juanmi Laría
Asesor Presidencia F. Xabier Cabellos

CONSEJO DE REDACCIÓN

Presidente: Frco. Javier Zarragoikoetxea
Vocales: E. Cruz
J.M. Laría
FX. Cabellos
M. Elordi
M. Martínez Barturen

DISEÑO, MAQUETACIÓN E IMPRESIÓN: Jm@
FOTOS BILBAO: GUSTAVO Gcía. GALINDEZ
Depósito Legal: BI-1389-94

RECALADA, es una revista técnica y plural que puede coincidir con las opiniones de los que en ella colaboren, aunque no quiera eso decir que necesariamente las compartan.

TABLÓN DE ANUNCIOS

➤ **Para el uso del apartado de socios, dentro de la nueva página web de la Asociación, es necesario que nos envíeis vuestros correos electrónicos a: administración@avccmm, o bien a: avccmm@avccmm.org**

EDITORIAL

Una vez más, nos encontramos inmersos en las fiestas navideñas y en puertas de celebrar la despedida de un año y entrada a uno nuevo para el que todos esperamos sea un poquito mejor que el año a despedir.

Si analizamos este año a despedir, bajo el prisma de la AVCCMM, diremos que ha sido un año con sus luces y sombras, mas luces que sombras, ya que todo lo que hemos planificando durante el año, lo hemos podido realizar con gran éxito. En cuanto a las sombras, tengo que mencionar que nos han abandonado irremediamente algunos asociados, las enfermedades no perdonan, Ley de vida.

También tengo que mencionar otras sombras que han originado las noticias aparecidas, los últimos meses, en los diarios de nuestro entorno, que afectan a la tradición, historia y medio de vida, de los pueblos y personas que vivieron crecieron y prosperaron vinculados con el mundo marítimo y la Ría de Bilbao. Me refiero a las noticias surgidas en relación con el Museo Marítimo Ría de Bilbao, museo que vio la luz en noviembre del 2003, con una ubicación extraordinaria, con sus 27.000 metros cuadrados, 20.000 metros cuadrados ocupados por la explanada, donde están situados los diques, cuarto de bombas, grúa Carola, etc., un conjunto de instalaciones que representan un patrimonio histórico de Bilbao, antes puerto que ciudad, y los 7.000 metros cuadrados restantes dedicado a exposiciones fijas e itinerantes en relación con el mundo y la historia marítima de Bilbao.

Se han escrito frases como, "Tenemos que realizar una reflexión profunda sobre el futuro del Museo Marítimo Ría de Bilbao", en mi opinión creo que no podemos poner en duda el futuro del Museo Marítimo, tiene que seguir conservando y difundiendo en su totalidad la historia cultura e identidad de los hombres y mujeres que han vivido en y de la ría de Bilbao, totalmente vinculada a la tradición marítima.

Se ha hablado mucho sobre la financiación del Museo Marítimo, en la actualidad el Museo Marítimo lo gestiona una fundación privada cuyos patronos y principales financiadores son el Ayuntamiento de Bilbao y la Diputación Foral de Bizkaia, al igual que la mayoría de los museos, por no decir todos los existentes en nuestro entorno.

Si realizamos una comparativa de la financiación recibida por los museos de nuestro entorno, por ejemplo en el año 2016, podemos observar que el Museo Vasco / Euskal Museoa, recibió del Ayuntamiento y de la Diputación un total de 1.275.000 € El Museo de Reproducciones, recibió una financiación de 1.275.000 € también entre el Ayuntamiento y la Diputación. El Museo de Bellas Artes, recibió 3.188.000 € financiación realizada entre el Ayuntamiento, la Diputación y el Gobierno Vasco y si mencionamos el Museo Guggenheim, recibió de las tres entidades públicas un importe total de 11.506.680 € Que puede hacer el Museo Marítimo Ría de Bilbao con una financiación conjunta entre el Ayuntamiento y la Diputación de 290.500 €

? No me extraña que no les llegue ni para poder pagar las nóminas de los empleados. En su día el Tribunal Vasco de Cuentas Públicas, indicó que el Museo Marítimo estaba en pérdidas desde su inauguración, recomendando la aportación de más fondos. Quizás por esa forma de nacer, ha sido durante todos estos años el patito feo de los museos.

Estos últimos días, hemos podido observar que primero el Ayuntamiento y luego la Diputación Foral, se han mostrado sensibles a mantener a flote el Museo Marítimo, inyectando una aportación económica para que al cierre de esta anualidad, el Museo tenga sus cuentas saneadas, esperemos que no sea una inyección económica puntual, también se ha observado un interés de la fundación que dirige el Museo, en darle un empujón al mismo, creando una escuela de carpintería de ribera y un Port Center, pero para todo esto es necesario una mayor aportación económica de las administraciones públicas, no me refiero a unas aportaciones financieras semejantes a las del Museo de Bellas Artes o las que recibe el Museo Guggenheim, pero si solicito desde estas líneas que la aportación financiera sea semejante a la del resto de museos existentes en el entorno de la Villa.

En cuanto a dar un uso adecuado a los diques secos, manteniendo la historia y el patrimonio histórico de la Villa, que mejor que instalar en los mismos un buque mercante, pasaje o un gran velero, que añada grandeza al Museo Marítimo Ría de Bilbao.

Para terminar, desde estas líneas pido al Gobierno Vasco, que vuelva a embarcarse integrándose de nuevo en la fundación, ayudando de esa forma a engrandecer la historia, cultura y el patrimonio de toda la gente que ha vivido y vive vinculada a la mar y que está representada por este entrañable Museo Marítimo Ría de Bilbao.

Añadir a todo lo anterior, que desde estas líneas desearos a todos, Asociados, Colaboradores y Simpatizantes de esta AVCCMM, ZORIONAK ETA URTE BERRI ON 2.017, Felices Fiestas y un Próspero año Nuevo 2017.

El Presidente
Capitán Frco. Javier Zarragoikoetxea

HAY QUE ESCUCHAR

a los que van a bordo

SABEN COSAS QUE NADIE SABE

Cpt. Eduardo Cruz Iturzaeta

El “**Seafarers International Research Centre**” (SIRC), dependiente de la Universidad de Cardiff, ha presentado en un Simposio celebrado en Junio 2016, los resultados de su última investigación llevada a cabo entre los años 2012 y 2016. Durante este tiempo miembros del SIRC han realizado un amplio estudio embarcándose en una variedad de buques y preguntando a los marinos lo que opinan sobre una multitud de temas, por ejemplo, cómo interactúan ellos a bordo con los equipos que obliga el SOLAS (ECDIS, BNWAS, GMDSS, botes y balsas salvavidas). También les han preguntado cómo se enfrentan las tripulaciones con los funcionarios del puerto, con el personal de la oficina naviera y sobre otros asuntos.

También han encuestado sobre el Separador de agua/aceite exigido por el MARPOL. En esta página web¹ pueden descargarse los dos informes (de unas 50 páginas cada uno) conteniendo las conclusiones de la encuestas, las recomendaciones que se formulan para tratar de mejorar las cosas, así como muchas declaraciones textuales de marinos entrevistados, algunas de ellas sobre asuntos sensibles. De mucho interés, sin duda.

Un resumen de algunos aspectos sobresalientes y de los resultados de este estudio, es el siguiente.

ECDIS. El 82% de los entrevistados opina que no es complicado de manejar, aunque están preocupados por los diferentes diseños y distintas posibilidades de los modelos de equipos ECDIS instalados a bordo.

GMDSS. Los marinos entrevistados sugieren que este sistema necesita ser re-diseñado para que sea más simple de manejar y al mismo tiempo tiene que ser actualizado para eliminar equipos redundantes.

ALARMAS EN EL PUENTE. Muchos marinos opinan que es excesivo el número de alarmas en el puente. Algunos reconocen ser culpables de cancelar alarmas sin investigar la causa por la que la alarma saltó.

BNWAS² (‘alarma de hombre muerto’). Es un equipo que preocupa mucho a los oficiales y demás personal de puente, especialmente los modelos que necesitan ‘reseteado’ periódico manual. Los entrevistados creen que son mucho mejor los modelos que se resetean automáticamente cuando el oficial de guardia actúa en cualquier otro equipo del puente. En segundo lugar están los que se resetean cuando detectan movimientos de personas en el puente y en último lugar los que requieren un reseteado manual a cortos intervalos.

BOTES SALVAVIDAS. Lo tripulantes muestran mucha preocupación por la operación de los pescantes para el arriado de los botes salvavidas. Afirman que causa malestar o temor tener que manejar los habituales diseños de los sistemas de liberación y recuperación de los botes.

Los marinos también han sido críticos con los botes salvavidas de caída libre, por el reducido espacio disponible para las personas. Han destacado su preocupación por el riesgo de daños a la

columna vertebral, por la inadecuada absorción de la energía de caída y por los insuficientes sistemas de retención.

BALSAS SALVAVIDAS. Las tripulaciones han opinado positivamente sobre las balsas. Sin embargo, el 52% manifiestan haber tenido dificultades para embarcar en la balsa desde la mar sin ayuda.

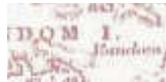
TRAJES DE SUPERVIVENCIA. Los marinos manifestaron que el diseño de estos trajes no es adecuado especialmente en el extremo de las mangas, ya que algunos no tienen espacio individual para cada dedo, es decir, no son de tipo guante. Esta carencia dificulta mucho el embarco en una balsa desde la mar. El 27% de los entrevistados opinan que no podrían embarcar solos en la balsa llevando puesto un traje de supervivencia.

PERSONAL PORTUARIO. En la encuesta ha quedado crudamente evidenciada la vulnerabilidad de tripulantes y buques en muchos puertos. Aunque en general en Europa, Japón y USA los buques y los marinos no son extorsionados, en otras muchas partes del mundo es rutina extorsionar a marinos y buques. Se ha constatado que en las relaciones con el buque y tripulación, hay personas empleadas del puerto, que son autores de tropelías como estas:

- Para asegurar el buen trato piden y consiguen cigarrillos, latas de bebidas y bebidas alcohólicas
- Con el mismo fin también consiguen provisiones de fonda (carne, helado, frutos secos, jabón, etc.)
- Si no se dan estos ‘regalos’, puede haber multas desproporcionadas, detenciones y listas negras
- Son muy estresantes para el capitán los regateos a bordo para cuantificar

¹http://www.sirc.cf.ac.uk/SIRC_Free_Online_Reports.aspx

²Bridge Navigational Watch Alarm System (Sistema de alarma para las guardias de navegación en el puente)



- y conceder esos 'regalos'
- Se asaltan gambuzas e incluso el sello, lo que priva a la tripulación de alimentos y útiles necesarios
 - Muchos creen que cuando la política de la compañía es no dar regalos la vida a bordo es más difícil
 - La extorsión por dinero es menos común, pero la han experimentado la mayoría de los entrevistados
 - Las peticiones de dinero intranquilizan mucho a los marinos. Generalmente las pasan al buque o al P&I
 - Funcionarios del puerto explotan pequeños fallos de las tripulaciones y exigen dinero en compensación
 - Se estima que hay empleados del consignatario que son cómplices del personal portuario
 - Hay mucho fraude en las tomas de bunker, lo que estresa en exceso a los Jefes de máquinas
 - Los suministradores de bunker usan variadas tácticas para cobrar al buque más de lo que entregan
 - Personas del puerto roban una amplia variedad de objetos del barco
 - A veces se esconden piezas caras (por ejemplo acoplamientos de latón) de equipos de emergencias antes de entrar a puertos donde se sabe que los roban. Resulta mala práctica pues reduce la seguridad a bordo y los inspectores del PSC detectan la falta de estas piezas y el barco es multado o detenido
 - El estrés de los tripulantes producido por estas malas prácticas acarrea problemas de salud y falta de interés de los marinos para ser promocionados a posiciones superiores
 - En ocasiones, las dificultades de comunicación han conducido a situaciones indeseadas.

PERSONAL DE LA COMPAÑÍA. Las tripulaciones dicen no tener muchas oportunidades de relacionarse personalmente con personas de la compañía que trabajan en tierra ya que la mayor parte de las comunicaciones se hace por email. En relación con estas personas, los encuestados manifiestan que:

- Los inspectores que llegan a bordo adoptan una posición de superioridad que interpone una barrera de comunicación con la tripulación y eso que todos trabajan para la misma empresa.
- Por la mala comunicación con la compañía los marinos no pueden informar de la realidad completa de



la situación a bordo

- Los marinos sienten que el personal de la compañía no les comprende en relación con el trabajo y el ambiente a bordo
- El personal de la compañía parece ignorar que hay diferencias horarias entre los diferentes puertos
- Para facilitar la eficiencia de la operación, al menos una parte de la tripulación tiene que ajustar su horario de trabajo para compensar las diferencias horarias, lo que genera fatiga y estrés
- El personal de la compañía, a veces, demanda prioridad en la ejecución de sus órdenes en momentos en que la tripulación está comprometida en tareas importantes o urgentes
- Personas de la compañía muestran ignorancia de cómo es el trabajo a bordo, lo que dificulta la mutua comprensión
- Tripulantes de larga experiencia en los barcos, parece que la olvidan cuando comienzan a trabajar en la oficina de la compañía en tierra
- Los marinos consideran que el personal de tierra no confía en ellos cuando hay que tomar decisiones operativas y que se creen que son los únicos competentes (por ejemplo, hasta cuando hay que cambiar de rumbo por razones meteorológicas)
- Los marinos sienten que la compañía y los fletadores les ejercen presiones para que hagan cosas que no son prudentes o no son legales
- Crecen sin cesar las demandas de documentos que la compañía pide al buque. Unido esto a la reducción de personas a bordo, aumenta la carga de trabajo y la fatiga de tripulantes.

- Los marinos opinan que la documentación que tienen que manejar es exagerada y no cumple el objetivo para el que se diseñó. Por ejemplo, demasiadas "check-lists" o demasiado detalladas o que no son específicas al barco, puede suponer que se completan sin investigación ni comprobación
 - La petición de documentos de la compañía al barco, es a veces vista como una forma de inspección y falta de confianza en los tripulantes y descrédito en su autoestima profesional
- (fin del resumen de resultados del estudio del SIRC)

Siempre hemos sabido de robos y abusos a los barcos y a sus tripulaciones en los puertos. Pero lo que evidencian las encuestas del SIRC, aunque pueda haber matices, muestra que ser profesional de la marina mercante implica tener que vivir en escenarios de vulnerabilidad y despotismo agobiantes e incapacitantes para un desarrollo normal de una profesión. Las soluciones a este estado de abusos e injusticias, las que propone el SIRC y otras posibles, para empezar requieren algo difícil de alcanzar, esto es, que los Gobiernos respectivos quieran y otorguen recursos humanos, económicos y judiciales para acabar con tanto abuso. Será difícil si los propios funcionarios de los gobiernos son parte del problema. El problema es grande y por lo visto se agudiza. Sería una buena aportación difundir y dar a conocer ampliamente lo que pasa. Si todo el mundo se entera de lo que está pasando hoy y en el puerto tal, puede ser una buena forma de empezar.

LIVESTOCK CARRIER SHIPS

Capt. R.G.P.

Sin dejar el mundo del transporte y la logística, voy a intentar dar un carácter monográfico a este artículo tratando el transporte por vía marítima de animales vivos.

El transporte de ganado por mar está asociado a las más antiguas aventuras marítimas del hombre. Es a partir del siglo XVIII cuando empiezan a aparecer referencias sobre transporte de ganado de forma estabulada en buques especialmente preparados para ello. Esta actividad alcanzó cierta relevancia; en 1893 había ocho líneas con cerca de 50 buques con el apodo de "transatlantic cattle vessels" cruzando el Atlántico. De hecho, en 1891 el "Transatlantic Cattle Trade Committee" basado en Londres velaba por la buena imagen del servicio.

Actualmente es frecuente escuchar de pasajeros de líneas aéreas que han sido tratados como ganado. A finales del siglo XIX la naviera británica White Star Line que llegó a operar con más de una docena de estos buques cruzando el Atlántico, empezó a manejar estos términos, pero irónicamente al revés,

utilizando slogans como: "When Animals Travelled First Class" o "The company's beautiful passenger liners"

Ha sido, sin embargo en la segunda mitad del pasado siglo cuando este transporte empezó a alcanzar las dimensiones que tiene hoy en día, utilizando buques de más de 200 metros de eslora para reconvertirlos en buques ganaderos y dándose también algún caso de nuevas construcciones salidas de astilleros para este cometido.

Las condiciones y características de los buques no solo se han visto modificadas en cuanto a tamaño, también ha incidido la clase de animales a transportar, puertos de origen y destino y, muy importante, la finalidad que se persigue con el transporte de estos animales, es decir, cuál sería su fin una vez en el puerto de destino.

Hay animales que podríamos clasificarlos como exóticos, me refiero a elefantes, rinocerontes, leones, ballenas, avestruces y todo un largo etcétera que nos podamos imaginar. Su destino y finalidad son los zoológicos, circos, parques temáticos... A día de hoy estos anima-

les se transportan en grandes aviones cargueros cuyos pallets aéreos tienen el diseño adecuado según el tipo de animal, incluso los aviones de pasajeros de largo recorrido también los llevan aunque están sujetos a la limitación en altura de 1,60 mts que es el máximo gálibo que permiten las bodegas de estos aviones mixtos.

En un segundo grupo de animales, con cierto valor unitario, se podrían catalogar aquellos cuyo destino es la cría en base a sus condiciones de especie o genéticas. Estos, según los casos, se vienen transportando por vía marítima aunque cada vez lo vienen haciendo más por vía aérea. Instone USA es líder mundial en el transporte de animales vivos en aviones cargueros 747 "Jumbo", y hacen gala de rehusar el transporte de animales cuyo fin sea el ser degollados una vez alcanzado su destino.

Podemos considerar un tercer grupo que se refiere a aquellos animales con menos valor unitario y cuyo fin es el sacrificio a corto plazo una vez alcanzado su destino. Atendiendo al número





de cabezas de ganado transportadas, y al número de buques haciendo este servicio, es donde entraré en detalle haciendo un breve estudio sobre los que se vienen conociendo como "barcos ovejeros o livestock carrier ships".

Estos barcos están diseñados especialmente para el transporte de ovejas vivas utilizándose también, aunque en menor medida, para el transporte de otras especies ganaderas, vacuno, caballos, cerdos, cabras, etc., destinadas generalmente a la repoblación.

Los principales exportadores de ovejas para sacrificio son Australia y Nueva Zelanda, siendo los principales destinatarios los países islámicos de Oriente Medio. En 2014 Australia exportó un total de 2.298.455 ovejas vivas, un 98% con destino a estos países de Oriente Medio, siendo Kuwait el principal importador. Nueva Zelanda, desde el 2003, está intentando imponer la prohibición de exportar animales vivos para ser degollados una vez alcanzado su destino y, consecuentemente, el número de exportaciones se ha venido reduciendo de forma considerada.

Aquí se presenta la dicotomía planteada desde los inicios de este comercio allá por la década de los 60; por un lado el mantener un negocio muy lucrativo para los exportadores que además está fuertemente demandado por los importadores en base a costumbres y principios religiosos. En el lado opuesto, evitar el sufrimiento y el maltrato que en muchos casos sufren estos animales, siendo todo esto fácilmente evitable si son sacrificados en el país de origen y exportados como mercancía congelada o refrigerada. Desde el principio este tema ha sido objeto de muchas discusiones, se han practicado diversas experiencias, de hecho los iraníes, creo que los saudís y probablemente algún otro país del área, crearon en Australia mataderos gestionados por ellos mismos, con sus propios matarifes y siguiendo los procedimientos que su religión les exige. El tema no parece que ha llegado a funcionar, la imperativa del rito religioso que acompaña al sacrificio de cada oveja, unida a un adecuado entorno, como puede ser el que proporciona el propio país islámico, se ha impuesto sistemáticamente y según mis datos a día de hoy, decenas de barcos ovejeros continúan surcando el Índico.

Volviendo al hecho de que la mayoría de los buques dedicados a este tráfico proceden de reconversiones de

buques que antes habían desarrollado otra actividad; carga general, bulkcarriers, incluso algún buque tanque ha sido reconvertido, vemos que las primeras reconversiones raramente superaban una capacidad de 20.000 ovejas, fue el Lions Gate reconvertido y pasado a llamarse Farid Fares el que en la década de los 70 alcanzó una capacidad de 32.000 cabezas y, que con posteriores modificaciones, llegó a alcanzar las 40.000. En su día fue el de mayor capacidad, quedándose en un grupo medio al ser superado por otros buques que llegaron a superar las 100.000 cabezas. Carezco de datos de que se hayan llegado a transportar tal número de ovejas en un solo viaje, el máximo que tengo detectado alcanzó las 70.000, eso sí, son barcos que pueden estar preparados para un transporte mixto, llevando otra clase de ganado, normalmente vacuno.

Se vienen considerando dos tipos de barcos ovejeros:

"Open Livestock Carriers": Con ventilación abierta. Los animales están en corrales situados en cubiertas sobre la cubierta principal y no requieren sistemas de ventilación artificial. Navegar con vientos de popa en zonas tropicales puede ser un inconveniente, también lo es la presencia de temporales duros. En todo caso no dispongo de registros de altas mortalidades debidas a condiciones climáticas adversas en corrales situados en zonas abiertas.

"Closed Livestock Carriers": Los corrales están en las bodegas del buque, por tanto, se requiere una ventilación forzada. En condiciones de fallos de los auxiliares y/o motor principal, estar a la deriva, atracado o fondeado, se produce un enorme incremento en la mortalidad, más adelante daré algunos detalles y cifras.

Es complicado el diseño de barcos tipo "open" por simples razones de rentabilidad, en la mayoría de los casos se trata de llevar el mayor número de ovejas en zona "open", tratando de reducir la implantación de corrales en las zonas inferiores de las bodegas. Es práctica habitual, una vez el barco en navegación abierta, hacer una especie de "rodeos", es decir, sacar diariamente unos centenares de ovejas de las bodegas con ventilación asistida a la parte de la cubierta principal que ha podido quedar libre de corrales como

pueden ser los castillos de proa y popa, los animales lo agradecen y les da vitalidad.

La parte de las bodegas no ocupada por corrales se usa para almacenar el heno o pienso. Los viajes suelen durar entre 15 y 30 días, el número de ovejas a transportar cada vez es mayor y las cantidades de comida son importantes de cara a su estiba a bordo. Los tiempos necesarios para su carga no son compatibles con los tiempos de carga del ganado, primero se carga el heno o pienso en pellets y una vez finalizado se procede al embarque de los animales, el barco parado con animales a bordo, incluso con una buena ventilación forzada, incrementa la mortalidad. El uso de heno está en declive frente a los pellets. El primero aunque es el más favorable para la alimentación de la oveja, resulta económicamente menos rentable, ocupa más espacio y su manipulación, tanto para la carga como para la alimentación diaria de los animales, es más costosa; el heno es más complicado para automatizar la alimentación diaria, la carga y estiba en el puerto de salida lleva más tiempo y además tiene un importante riesgo de incendio. Por otra parte el pellet es menos voluminoso, se almacena en silos con entrada y salida por sinfines, facilitando la automatización en la alimentación diaria y reduciendo los tiempos de carga. Su inconveniente es que además de que puede ser algo más caro produce muchos episodios de rechazo y diarreas por parte de los animales, haciéndose la limpieza más tediosa. El balance final que es el económico, es el que manda y resulta en la mayoría de los casos favorable para el pellet.

En definitiva se trata de transportar el mayor número de cabezas de ganado, ovejas mayormente, con el mejor rendimiento económico y evitando el sufrimiento de los animales. El viaje se puede dividir en tres fases: preloading y proceso de carga, navegación marítima y descarga contando con el traslado a un recinto próximo al puerto para recuperación y asentamiento. Previamente al embarque hay que tener en cuenta factores referentes al tipo de animal, no todos tienen las mismas tolerancias; tamaño, cantidad de lana, machos versus hembras preñadas, animales con cornamenta, edad, tipo y calidad de alimento que se aprovisiona para el viaje, etc.. El proceso de carga

de los animales puede ser extremadamente estresante, llevar un procedimiento adecuado es muy importante y contribuirá a que la mortalidad final se mantenga en límites aceptables. La preparación y el mantenimiento durante el viaje de los corrales con camas hechas con serrín o parte del heno destinado a la alimentación es importante, se debe evitar la viruta pues esta causa problemas en la limpieza y dificulta el desague en las sentinas. El control del alimento y agua que ingiere el animal nos facilita el estado de ánimo y comodidad, si se atiende a parámetros dados para el tipo de animal tendremos constancia de que los animales van en aceptables condiciones. El control diario de temperatura, humedad y ventilación son tres elementos clave para evitar la mortalidad, la ventilación ayuda a mantener un adecuado grado de temperatura y humedad, es necesaria también para eliminar gases nocivos como el amonio, dependiendo de la ubicación de los corrales, su altura y el número de animales por metro cuadrado los cambios de aire pueden oscilar entre 20 y 70 renovaciones del volumen de aire por hora. En referencia con los "Closed Livestock Carriers" este es un aspecto obvio que debe considerarse con el máximo detalle.

Otro factor importante es el consumo de agua dulce que como podemos imaginar es enorme. El consumo diario para 50 o 60.000 ovejas en lo que a beber se refiere puede superar las 100 toneladas diarias, hay que tener en cuenta que por muy buena instalación

que tenga el buque una parte considerable se va en pérdidas. Este consumo, también asociado y no menos importante, corresponde a la limpieza diaria que aunque se hace mayormente con agua de baldeo debe estar complementada con agua dulce. Para satisfacer este consumo, todo buque además de estar provisto de grandes tanques que en la mayoría de los casos se ha debido tener en cuenta a la hora de diseñar la reconversión, debe de ir provisto de eficientes y potentes evaporadores.

Los procedimientos para alimentar y dar de beber a los animales merecen un análisis o al menos un comentario, ya hemos dicho que el control de su consumo nos da una idea del bienestar. Pues bien, este procedimiento inicialmente se venía haciendo con heno, manualmente en los pesebres adosados a los corrales, igualmente se hacía con el agua. Esto se ha venido sustituyendo por sistemas automatizados, utilizando pellets en vez de heno, circunstancia que ha permitido reducir el número de tripulantes, pero con una merma sustancial del bienestar de los animales.

La limpieza diaria de los corrales es igualmente esencial. En la reconversión conviene hacer un buen diseño de la zona de sentinas, un barco de carga general con un simple sistema de bombas de stripping es insuficiente, pero para transportar cantidades considerables de ganado vivo se necesita un potente sistema de bombeo, para empezar, la zona de sentinas en los pla-

nes de bodegas debe disponer de amplios espacios para limpieza y equipamiento de bombas de achique con eyectores de gran potencia, todo ello bien separado sobre todo en altura de los corrales. Estos requieren frecuentes baldeos de limpieza que producen circulación de aguas residuales muy abundante a las sentinas y es muy importante evitar que el ganado quede enfangado, si el animal mantiene las pezuñas sumergidas durante un tiempo prolongado el incremento de la mortalidad está garantizado.

Las autoridades de los países exportadores, Australia y Nueva Zelanda principalmente, desde un principio han venido manifestando su preocupación por los altos porcentajes de mortalidad acontecida en muchos de los barcos que se llevaban sus ovejas. Al principio el acondicionamiento de los barcos y los procedimientos previos, durante y después del transporte eran notablemente deficientes, los porcentajes de mortalidad en circunstancias regulares superaban el 4%, con ratios muy superiores en algunos viajes en los que habían surgido problemas añadidos. Las exigencias por parte de estos países han provocado mejores diseños en barcos y procedimientos y las tasas de mortalidad se han reducido considerablemente. Sin embargo y en base a protestas de buena parte de la población los ratios actuales siguen siendo inaceptables. Sobre todo por el impacto que provoca cuando alguno de estos barcos se ve envuelto en un accidente o percance que provoca un elevado número de mortalidad. Me estoy refiriendo a situaciones realmente graves donde, en muchos casos, ha habido pérdida de vidas humanas, del buque y, por supuesto una muerte desastrosa para decenas de miles de animales. Lamentablemente esto se ha venido repitiendo con cierta frecuencia, citaré los que me han parecido más impactantes:

Farid Fares antiguo Lions Gate en su viaje de Geraldton, SW Australia, a Bandar Shapour (hoy Bandar Khomeini), en agosto 1975 sufrió la pérdida de 10.000 de las 32.000 ovejas que cargó en el citado puerto. El problema se inició por una avería en máquinas que demoró la salida del buque por más de tres días. Al estar el barco parado la mortalidad ya empezó antes de zarpar a consecuencia de la pobre ventilación. Las autoridades australianas no hicie-





ron nada al respecto. El buque zarpó, pero el problema se hizo crítico, paradas sucesivas, algunas dejaban el barco a la deriva por más de dos días, falta de ventilación, escasez de agua por no poder operar los evaporadores con normalidad, el heno habría que racionarlo al alargarse el viaje. Arribada forzosa en Bombay, fondeado en la rada llegaron a morir 1800 ovejas, finalmente por razones de salubridad fue expulsado de Bombay¹, saliendo hacia destino con solo una de las dos máquinas operativas y asistido por un remolcador de altura. La mortalidad en lo que restaba de viaje se incrementaba día tras día. Como es natural las ovejas supervivientes no estaban en sus mejores condiciones, circunstancia que aprovechó el receptor para demorar todo lo que pudo la descarga. Todo ello condujo a la pérdida de las citadas 10.000 ovejas. Para el Farid Fares no fue su peor desgracia, cinco años después en 1980, en viaje de Fremantle a Bandar Mahshar con 40.000 ovejas sufrió un incendio en la sala de máquinas, la tripulación abandonó el barco que acabó hundándose un día después, es difícil imaginar el sufrimiento de estos animales en un buque en llamas un día completo y si alguno supervivió perecería ahogado o en las fauces de los tiburones. Además de las ovejas y el buque hubo que lamentar la pérdida de un tripulante. Las autoridades australianas tenían este buque bajo sospecha por defectos estructurales, faltas en seguridad y en equipos de lucha contraincendios, falta de limpieza en la sala de máquinas, titulaciones de Capitán y Oficiales en entredicho, etc, etc.

En agosto de 1996, el ovejero Uniceb en ruta de Fremantle a Jordania, 400 millas al NE de las Seychelles, sufrió un incendio en la sala de máquinas provocando el abandono del buque con 67.000 ovejas que sufrieron una horrible muerte entre llamas, humo y ahogamiento final. También hubo que lamentar la pérdida de una vida humana. El Uniceb de 20.884 ton. y sus ocho cubiertas para la carga de ovejas había estado transportando más de cinco millones de ovejas anualmente durante catorce años con destino Oriente Medio. El Uniceb había sido repetidamente denunciado a las autoridades australianas por diversas deficiencias principalmente por abandono y falta de pago a sus tripulantes.

Más reciente y en el Mediterráneo, procedente de Montevideo con destino



Syria el buque Dany F II (antiguo car carrier Don Carlos) con 10.224 ovejas, 17.932 vacas y 83 tripulantes, inmerso en un fuerte temporal frente a las costas de Líbano se fue a pique. La seguridad de este buque ya estaba en entredicho, las autoridades australianas habían detectado importantes faltas estructurales, defectos en las luces de navegación, fallos en el VHF y defectos en puertas estancas. Además de la pérdida del buque y los animales que transportaba hubo un número importante de pérdidas humanas.

Estos son algunos casos, desde 1980 han sido reportados diversos desastres marítimos con la pérdida de 191.500 ovejas.

En busca de un estándar adecuado para el bienestar de estos animales la "Animal Welfare Guidelines" fue aprobada por el Ministro de Industrias Primarias y salió a la luz con varios artículos y sus correspondientes apéndices dictando, entre otros, abundantes requisitos para el transporte de animales vivos:

- detallada planificación del viaje, cuidado y responsabilidades (Capitán y tripulación, operadores de handling, cargadores, receptores, etc.),
- adecuado acondicionamiento previo al embarque, cuidados y mantenimiento durante el viaje
- espacio suficiente para que el animal pueda estar echado y levantarse sin esfuerzo

- adecuada alimentación y agua
- control de los procedimientos y vehículos utilizados para acceder al barco tanto en carga como en descarga
- los animales deberán estar sanos previamente al embarque.

Hay además numerosas publicaciones y manuales para mejorar los procedimientos de este transporte, uno de los que me ha parecido de mayor utilidad podría ser el "STOCKMAN'S HANDBOOK TRANSPORT OF CATTLE BY SEA, Short & Long Haul Voyages", editado por RossAUSTRALASIAN LIVESTOCK SERVICES PTY LTD.

Como apunte final, no es suficiente que se estén dictando disposiciones que regulen este transporte, es necesario un control exhaustivo sobre la navegabilidad de los buques dedicados implicados. No menos importante el control de las tripulaciones, sus condiciones laborales, titulaciones y sobre todo dadas las características de este tipo de carga la exigencia de una profesionalidad específica.

Añadir que no todo es negativo, también hay muchas navieras y profesionales en este transporte trabajando con total dedicación y profesionalidad.

rgp77@hotmail.es

AMARRRES

NUEVOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE AMARRE EN BUQUES: AMARRE POR VACÍO Y SISTEMAS HIDRAULICOS

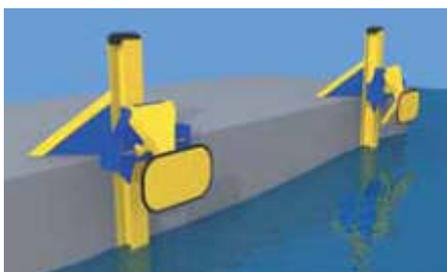
Capt. Raúl Villa Caro

Durante la estancia de un buque mercante atracado, una parte más que importante de sus gastos corresponden a los denominados "Costes de Carga y Descarga". Ese tiempo mínimo deseado para la estancia en puerto, está influenciado por los movimientos que experimentan los buques atracados. Por otro lado, los tiempos en puerto de los buques mercantes, es decir, sus estadias, han sido poco estudiados en la actualidad. Existen muy pocas publicaciones contemporáneas que hayan analizado los tiempos que permanecen los buques en puerto. En cualquier caso, la reciente aparición de sistemas automáticos de amarre, puede ayudar favorablemente a la reducción de esos intervalos de permanencia en puerto.

Se podría decir que nos enfrentamos al desafío de un cambio radical ante el antiguo, tradicional y aceptado sistema de amarre con estachas. Automatizar el proceso de amarre representa un nuevo campo en la tecnología marítima. Se trata de un sector muy complejo y multidisciplinar, relacionado con el diseño de nuevos productos, por lo que se debe realizar un análisis en profundidad de todos los factores involucrados.

Sistema de amarre por vacío

Existen compañías especializadas en el diseño de amarre automatizado que están revolucionando los sistemas de amarre para buques civiles. Estos sistemas de amarre, aún poco implementados, han sido adoptados por importantes compañías portuarias, debido al elevado tráfico de buques que mueven. Alguna de ellas opera en el Puerto de Dover. En 1999 se instaló por primera vez un sistema llamado "IronSailor" en un buque de pasaje. Después de su puesta en marcha este sistema se ha utilizado de forma segura en más de 10.000 operaciones de amarre automático sin amarras.



Figuras 1 y 2. Dispositivos de amarre por vacío

El sistema de amarre por vacío representa un hito importante, a pesar de que su implantación no exige necesariamente instalaciones específicas en el barco. El sistema permite unión directa de las planchas del casco, de la mayoría de los buques civiles, con los muelles. Este sistema tiene la gran ventaja de su alojamiento retráctil, cuando no se encuentra en uso, lo que permite al sistema el poder permanecer detrás de la línea de defensas para resguardarse del impacto, durante el momento del acercamiento inicial del buque al muelle, durante el atraque. Cuando se activa el sistema, la estructura de soporte de la ventosa se extiende hacia el exterior y la conexión de amarre por vacío se establece en unos segundos. Este sistema está diseñado para apoyar a la

mayoría de los buques y cuenta con varias características importantes entre las que se incluyen la actuación en tres grados de libertad, el posicionamiento de los buques, y el control mediante monitorización en tiempo real a través de redes informáticas y registro de los datos obtenidos.

Las ventosas de vacío deben sujetar partes del buque formadas por planchas casi planas cercanas a la parte del buque que se encuentre paralela al muelle, y que no contengan protuberancias significativas. Además, deben soportar la fuerza de succión de las ventosas (9 toneladas/metro cuadrado).

Ventajas del sistema de amarre por vacío:

- Queda eliminado el riesgo de lesión de la tripulación del barco con las estachas.
- Control continuo de la tensión soportada, y sofisticadas funciones de alarma, transmitidas en tiempo real a las operaciones del personal.
- Sistema diseñado a pruebas de fallos, incluso durante cortes de energía.
- Mayor aprovechamiento en el uso del muelle debido a que el buque queda más próximo al muelle y a que las cabezas de los barcos podrían sobresalir de los mismos.
- Trincado rápido (normalmente del orden de 12 segundos) y liberación es instantánea.
- No presenta demoras a la espera de que los equipos de amarre estén disponibles.
- Sólo se requiere un operario, con base en tierra o a bordo, para activar y controlar a distancia el amarre del sistema.
- No existen interrupciones en las tareas o descansos de las tripulaciones de los buques.
- Reducción del número de tripulantes en los buques.
- Estancia más corta en el puerto, lo que puede significar una reducción de la



velocidad en la navegación, lo que se traduce en un menor consumo de combustible.

- Reducción del tiempo necesario de uso de remolcadores y prácticos.
- Amarre rápido, lo que significa un menor tiempo de funcionamiento de la propulsión del buque y de los remolcadores, lo que implica una reducción de emisiones en el puerto.
- Los sistemas de amarre tienen una baja demanda de energía eléctrica.
- Eliminación del desgaste de la estacha, la pintura y las defensas, ampliando el ciclo de vida de estos equipos.

Sistema de amarre hidráulico

La empresa "KRVE" ha desarrollado y probado un sistema sencillo de amarre en colaboración con la Autoridad Portuaria de Rotterdam. El sistema ofrece una tensión permanente sin necesidad de energía externa constante, y se denomina "Shore-Tension". Este equipo reduce el movimiento del buque provocado por el viento, la corriente o buques que pasen cercanos al buque atracado.

Shore-Tension funciona como un sistema de amarre hidráulico automático. Unas válvulas de control aseguran que la tensión de la línea de amarre no supere la carga de seguridad de los cabos de amarre y norays del muelle. Gracias a esto, todas las líneas de amarre tendrán la misma tensión, lo cual mejorará el amarre.



Figura 3. Dispositivo de amarre hidráulico Shore-Tension

Ventajas del sistema de Shore-Tension:

- Impide que las líneas de amarre rompan.
- Garantiza la seguridad del buque.
- Supone menos amarras, por lo que los accidentes podrían reducirse.
- Disminuye el problema de la mar de



Figura 4. Dispositivo de amarre hidráulico en Bilbao

fondo en las dársenas.

- Compensa el problema de succión creado por los buques que pasan cerca de otros atracados.
- Aumenta la velocidad de carga y descarga.
- Es versátil y puede ser instalado sobre cualquier muelle.
- Puede suministrar una tensión constante y posee sensores que registran las tensiones en las estachas.
- Presenta datos que serán accesibles para la dotación del buque, y que además quedarán registrados para su evaluación y posterior análisis.
- Está reconocido por la Sociedad de Clasificación Lloyds Register (LRS).

EVOLUCIÓN FUTURA:

Los tiempos de estancia en puerto de

necesarios para el amarre sin estachas, mediante vacío.

Pero hasta ese momento podrían asentarse los sistemas híbridos tipo "shore-tension", que son una solución intermedia, y utilizan los sistemas hidráulicos y las estachas. Hace unos meses fuimos testigos de cómo en el puerto de Bilbao se utilizaron estos sistemas para auxiliar en el adrizamiento del buque "Modern Express".

Aunque en muelles previstos para tráfico de buques portacontenedores, por ejemplo, tarden más en asentarse estos sistemas, de cara a aquellos puertos que alberguen tráfico de buques de pasaje de línea regular, los dispositivos de "amarre por vacío" seguro que se asientan con mayor celeridad.

Para finalizar, destacar que a pesar de que los costes de instalación y mantenimiento de estos sistemas serán mucho mayores que los de los norays y bolardos a los que el sistema reemplaza, los puertos deberían ser capaces de recuperar esta inversión con la obtención de mayor efectividad en el uso de los muelles por medio de una mayor rotación de buques y por la menor necesidad de espacio entre buques a lo largo del muelle que este sistema permite. También se producirán menos paradas en el trabajo de carga y descarga debido al mayor control que existirá sobre los movimientos de buques en puertos expuestos a oleaje. Sin embargo, como cualquier otro sistema de afirmado del buque, la capacidad del sistema tiene sus límites y los usuarios deberán tener en cuenta las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes.

los buques suponen un tanto por ciento muy importante de la vida operativa de los mismos, por lo que se debe estudiar la mejora de los sistemas de amarre que se utilizan en puerto, apostando por los sistemas de amarre por vacío, cuando los estudios económicos de viabilidad así lo aconsejen. En un futuro no muy cercano, puede que los puertos empiecen a dotarse de los equipos

EL ELANTXOBE

80 años del hundimiento

José Antonio Abaroa

Este mes de Octubre se cumplen 80 años de un naufragio, el del "ELANCHOVE", como todos, siempre dramático; pero lo es sobre todo, por su anonimato; que al igual que tantos otros, pasó desapercibido a la opinión pública. La mar es así, cobra su tributo de forma continua e inexorable, pero todo lo cubre de olvido en la inmensidad de su silencio.

En cambio, la difusión que ha dado la literatura, el cine y los medios de comunicación al naufragio del Titánic: la localización del buque hundido, el rescate de algunos restos, así como la celebración el centenario del accidente, han podido quizá crear la idea de que aquel naufragio fue el suceso más dramático acontecido en el mar.

O el más terrible si cabe, del Lusitania, en el primer conflicto mundial; hundido por un torpedo de un submarino U20 alemán, en el que murieron las dos terceras partes del pasaje y tripulación.

El hecho del que ahora os doy cuenta, no tuvo esa publicidad, ni está rodeado de esa aureola mítica; y es precisamente ese desapego con el que se trata a las víctimas de estos naufragios anónimos como el del "ELANCHOVE", lo quiero rescatar del olvido, no solo por mis lazos familiares con el que fue Capitán de la Nave, sino por la incomprensible y lacerante lentitud, ambigüedad y desidia que rodearon las investigaciones posteriores al triste suceso.

Seguramente, el dolor de los familiares de las personas que en él perdieron la vida, es parejo al que experimentaron los deudos de las víctimas de esos otros desastres marítimos más aireados por los medios que he citado.

El "ELANCHOVE", era un vapor mercante con casco de hierro, se puso la quilla en grada, el 27 de noviembre de 1.901 en los astilleros Northumberland Shipbuilding Co. Ltd, para la compañía Chistie John R. & Co. de Cardiff, su botadura, con el nombre inicial de "Mercedes", se realizó en Newcastle upon Tyne (Inglaterra),

el día 11 de febrero de 1902. Fue diseñado para el transporte de carbón y otros bienes, en rutas desde Australia y Nueva Zelanda a la costa oeste de Norte América, Hong Kong y Japón.

El día 22 de febrero de 1902 abandonó el astillero por el RiverTyne hasta el Mar del Norte rumbo a Westport (Nueva Zelanda), donde atracó para recibir su primera carga de carbón con destino a Hong Kong, e iniciar su periplo.

Sus 107,10 mts. de eslora, 15,46 mts. de manga y 8,63 mts. de puntal, y cuya máquina colocada a popa, permitía que la carga fuese de una sola corrida, dividida únicamente en cuatro compartimentos, cada uno de los cuales llevaba escotillas de 6,70 mts. de anchas. A cada escotilla le corresponden dos puntales de carga que llegan a una altura que excede en 12 m a la del puente, movidas cada una por una maquinilla de vapor, podía descargar con sus propios medios sin ayuda alguna del exterior, todo su cargamento en menos de 16 horas, es con lo que contaban sus armadores para sacarle el máximo rendimiento aún con los fletes más bajos. Tenía un registro bruto de 4.523,56 tm., 2.925,38 tm. de registro neto, y carga máxima de 7.100 tm., su máquina desarrollaba una potencia de 360 caballos nominales, o sea 1.364 caballos de potencia indicada, alcanzando una velocidad máxima de 10,5 nudos; consumía 25 tm de carbón por singladura, y cargaba en sus bodegas 800 tm para su consumo.

En el año 1.908 lo adquiere la British Royal Navy, Almirantazgo, en Londres, como buque nodriza de suministro de carbón para los barcos de guerra ingleses y durante la primera guerra mundial, llevó carbón desde Nueva Zelanda a la flota en China, hasta que en 1.917 lo vende a la compañía The Shipping Controler (Rees H., Jones & Co), London, que en 1.918, a su vez, se lo vende a Harris & Dixon - Century Shipping Co. y después de haber recorrido todos los mares del mundo, recalca en Bilbao en el año 1.921

al ser adquirido por la Compañía Marítima Olavarría y Cia, renombrándolo "Juan Olavarría", y tras pasar por varias compañías navieras de Bilbao con los nombres de "Iberia", "Virgen de Begoña" y "Euzkera", lo adquiere la Compañía Marítima Elanchove, por la suma de 175.000 ptas, renombrándolo "ELANCHOVE", igual que otro buque





que tuvo dicha compañía, entre los años 1.919 y 1.931.

Tuvo el barco un aviso serio el 7 de Septiembre de 1.928, cuando aún pertenecía a la Compañía Naviera Euzkera, navegaba de Huelva a Burdeos, se le averió la máquina, y a la deriva se fue hacia la costa, quedando encallado y auxiliado por 5 remolcadores que intentaron remolcarlo, no pudiendo desencastrarlo, así que decidieron aligerar la carga hasta que por fin consiguieron reflotarlo y llevar a puerto. No hubo ningún lesionado.

Una vez iniciada la guerra civil en España, el gobierno de la República incautó para su servicio una serie de barcos, el "ELANCHOVE" fue uno de ellos, que estando, en el mes de agosto de 1936 atracado en el puerto de Barcelona, procediendo a las labores de descarga, el Gobierno lo puso bajo su control una vez

que hubo quedado en lastre. Las órdenes fueron claras, dirigirse inmediatamente a Bilbao, cargar mineral de hierro y zarpar urgentemente para Emden (Alemania) el 25 de agosto de 1936; fue el último barco con bandera republicana que entró en aguas alemanas. Regresó a Bilbao en lastre y volvió a zarpar para Tyne Rock (Inglaterra) con carga de mineral de hierro el día 10 de setiembre de 1936. Y otra vez de vuelta a Bilbao, ya que había que seguir transportando mineral de hierro, dado que para adquirir armamentos y subsistencias, el Gobierno, mejor dicho, los pluri-Gobiernos de la España Republicana, que necesitaban divisas, y éstas solo se logran exportando reservas, materias primas, y fletes. El retorno de los barcos se aprovechaba siempre que era factible para traer partidas por lo general no muy grandes de carbón, o mercancías de toda

clase (alimentos, equipos de industria, maquinaria, material bélico, etc.) de urgente necesidad en la zona republicana.

De los cargaderos de Bizkaia y Santander zarpaban continuamente, mercantes españoles de todo porte, cargados de mineral de hierro con destino principalmente para Inglaterra. Y así, salió de Bilbao el "ELANCHOVE", cargado de mineral de hierro procedente de las minas de los Montes de Triano, hacia Cardiff y Glamorgan, el día 24 de octubre de 1936. Capitaneado por Fernando de Abaroa y Zarraolandia de Lekeitio, y como primer oficial José Larrauri y Arribabalaga de Portugalete, con una tripulación total de 41 hombres, así como la esposa del Jefe de Máquinas, que era del Ferrol, y algunos diarios de la época, indican que también iba la hija de ambos.



El "ELANCHOVE", que en su última etapa perteneció a la Compañía Marítima Elanchove, y con domicilio social en Bergara, con delegación en Bilbao hasta 1.925 en la calle Bidebarrieta nº 9 – 1º, y posteriormente en la Calle Alameda de Mazarredo nº 17 – 1º, fue formalizada en escritura pública en Bilbao, el día 25 de Septiembre de 1.919, siendo sus socios fundadores, un farmacéutico de Baracaldo, un industrial de Deusto, un comerciante de Elanchove y un marino de Bilbao. Aunque el comunicado de las Juntas Anuales se hacía desde Bergara, éstas se realizaban en la delegación de Bilbao siempre entre los meses de febrero y marzo, donde se aprobaban el balance y cuentas del ejercicio correspondiente.

El 17 de julio de 1.928 la Compañía Marítima Elanchove, salió a bolsa cotizando a 100 ptas. por acción, realizando anualmente pagos de los dividendos activos a través del Banco Bilbao siendo por regla general de 12,5 ptas. por acción.

En la revista "Recalada" nº 141, de abril de 2.014, se explica someramente el naufragio del vapor "ELANCHOVE" basado en lo publicado por la prensa de la época en Bilbao y en "Un siglo con la Marina Mercante" de Luis María del Busto, según relató el marinero superviviente Jesús Betanzos Pérez de Palmeira (a Coruña). Parece cierto que en el hundimiento desaparecieron 41 personas, todos ellos tripulantes del barco, incluido el capitán, así como la mujer del jefe de máquinas y su hija, si realmente iba embarcada.

Debido a que el naufragio se produjo el día 25 de octubre de 1.936, en plena Guerra Civil Española, los diarios de la época de Bilbao, se limitaron, un mes después del hundimiento y a pesar del número de víctimas tan numeroso, a reseñar el luctuoso suceso, en una pequeña columna escrita en páginas interiores, ya que los acontecimientos de lo que ocurría en los distintos frentes de guerra, lo consideraban más importante y ocupaban todo el diario y por supuesto las primeras planas.

Quedan muchas incógnitas por despejar de lo que realmente ocurrió esa fatídica noche del 25 de Octubre de 1.936 a 170 millas al sur de Ouessant, en medio del Golfo de Bizkaia y de lo sucedido al superviviente hasta que recaló en Bilbao "casi un mes después" del luctuoso suceso. Todo lo que se sabe es lo que contó este superviviente que tuvo la gran suerte de ser rescatado del mar por la tri-



pulación de un vapor pesquero llamado "Mariette", y llevado a la Rochelle. Fue atendido, mejor o peor según distintas versiones, por el Vicecónsul de España, permaneciendo en dicha población al menos dos días.

De allí, fue trasladado a Burdeos, según manifiesta en su declaración ante notario en Bilbao el día 27 de noviembre de 1.936.

Desde el puerto francés de Burdeos, y en una hoja de papel con membrete del "Hispano – bar – Restaurant", el superviviente escribió una carta fechada el 16 de noviembre de 1.936 a su esposa, donde le hacía saber que se encontraba bien de salud y lo que le había ocurrido al barco. Recordaba con cariño a sus hijos, un niño y una niña. También contaba, que con él, había embarcado su hermano, que había fallecido; le pedía a su esposa que comunicase la desgracia ocurrida a los familiares de las víctimas que conocía, que eran de los pueblos del alrededor de Palmeira, nombrando uno a uno a sus compañeros y familiares.

¿Qué ocurrió desde el día 26 de Octubre hasta el 19 de noviembre que llegó a Bilbao embarcado desde Burdeos? Como es lógico en estos casos, con representantes de la Compañía Marítima Elanchove, se presentó a las Autoridades Marítimas de Bilbao y a los diarios, así como ante un notario para que conste en acta las manifestaciones sobre lo ocurrido.

¿No hubo ningún contacto con la Compañía?, ¿No pudo la Compañía haberse hecho cargo de él antes? No lo sabemos, lo cierto, es que estas lagunas de información, dan pie a otras conjeturas alternativas.

Máxime si tenemos en cuenta que el barco fue incautado por el Gobierno de la República; que los seguros de la época, parece ser que no cubrían indemnizaciones en caso de hundimiento en estado de guerra, motines, etc., solo si el hundi-

miento se produce por un temporal, el seguro se hacía cargo.

La declaración del superviviente, quedó reflejada en el acta notarial de la siguiente forma:

"A las once y media de la noche hallándose acostado, notó que un fortísimo golpe de mar desusado azotó al buque, por lo que desnudo, salió rápidamente a cubierta, notando que el buque se hundía lentamente. Entonces avisó a sus compañeros, acudiendo todos a popa, viendo que hacia el centro del buque estaba ya el agua sobre cubierta. A los cuatro o cinco minutos estando levantando los botes salvavidas para arriarlos al mar, se hundió el buque, agarrándose el requirente, así como el capitán y cuatro hombres más, a un bote que se hallaba en el agua quilla al sol".

Seguidamente manifiesta, que estando sobre el bote el capitán, éste dijo: "que no tenía esperanzas de que nadie pudiera acudir en su ayuda, lamentándose de que un accidente debido al temporal pudiera atribuirse a otra causa distinta".

Los boletines meteorológicos dados por el observatorio de Igueldo, para los días 24 y 25 de octubre de 1.936, indicaban que la situación no era de temporal, con viento del WNW de fuerza 3B, sin lluvia y ningún fenómeno reseñable, predicción que coincide plenamente con los mapas de isobaras de la Wettercentrale; en dichos mapas de isobaras, se indicaban presiones en el Golfo de Bizkaia por encima de 1.020 mb, con la zona de altas presiones al oeste de Galicia, y la de bajas presiones al norte de Inglaterra con su mínimo en Islandia, con tiempo bueno en todo el Cantábrico, con cielo casi despejado y alguna bruma.

Nunca sabremos lo que en realidad pasó, lo cierto es, que 41 víctimas o quizás 42, se perdieron para siempre bajo las aguas del Golfo de Bizkaia.

¡¡Un homenaje de recuerdo a las infortunadas víctimas!!



CICLONES TROPICALES (y 2)

Capt. Daniel Lamelas Suárez

Regiones de formación, frecuencias, vientos y maniobras.

Se distinguen las siguientes regiones de formación:

Zona 1: (media de 18 ciclones/año) SW del Pacífico Norte entre las Marshall y Filipinas. Denominándose tifones.

Zona 2: (media de 10 ciclones/año) Parte meridional y oriental del Indico. Huracanes de Madagascar.

Zona 3: (media de 7-8 ciclones/año) Entre el Caribe y la costa africana. Huracanes del Caribe y del SE de EEUU.

Las restantes regiones se encuentran en el Pacífico Sur, al NE de Australia, en el mar de Arabia y en la costa centroamericana del Pacífico, y sus frecuencias son menores.

La formación de ciclones tropicales se concentra sobre todo a finales de verano y primeros de otoño en cada hemisferio.

No existen reglas para predecir de modo simple las trayectorias de los ciclones, pero en general se ha observado que su forma media es parabólica, inicialmente paralelo al Ecuador de E a W, y nunca cruzan el Ecuador. A continuación experimentan una recurva dirigiéndose, en promedio, primero al NW, y luego al N y NE (HN), o SW, y luego S y SE (HS).

Régimen de vientos. Semicírculo manejable y peligroso.

La distribución de vientos en el ciclón obedece a su distribución de presión. Las isobaras son circulares y parecen apretarse hacia el ojo, produciéndose en esa zona los vientos más fuertes. Radialmente la circulación de los vientos puede dividirse en tres anillos concéntricos:

a) En la parte exterior, entre 75 y 125

millas del centro los vientos son de fuerza ocho en adelante (temporal).

b) en el anillo central, entre 75 a 30 millas del centro los vientos son huracanados (fuerza 11 o más).

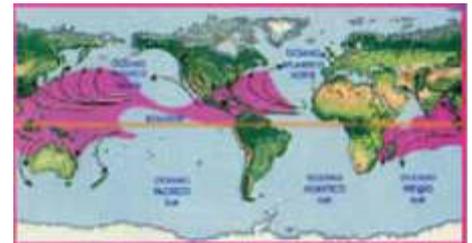
c) entre 15 y 30 millas del centro la velocidad suele ser de 200 a 250 km/h. Puede haber rachas de hasta 300 km/h. La zona central (ojo), aunque libre de vientos presenta fuerte oleaje de mar confusa, con olas de hasta 15 m o más.

Podemos considerar mirando la dirección de desplazamiento dos partes en el ciclón, el semicírculo derecho, que en el HN es el peligroso, y el izquierdo (el semicírculo manejable en el HN, y peligroso en el HS). El llamarle semicírculo peligroso obedece a que en esa región se suma la velocidad de los vientos a la propia de desplazamiento del ciclón (de unos 25 nudos) y en relación al buque se observan vientos de mayor intensidad. Por otra parte, la dirección de los vientos y de la mar resultante son tales que tienden a arrastrar a los buques que se encuentran en el semicírculo derecho (HN) hacia la trayectoria del ciclón y por delante del centro, mientras que en la parte izquierda lo arrastrarían hacia la parte posterior de la trayectoria. Además los ciclones en el HN recurvan su trayectoria hacia la derecha, con riesgo de que se le eche encima el ojo del ciclón.

Situación del buque en el cuerpo del ciclón: planteamiento general del problema.

Ante la proximidad de un ciclón se debe intentar alejar el buque lo más rápidamente posible de su trayectoria, para ello:

1.-Se debe determinar la demora y distancia del centro, lo más rápidamente



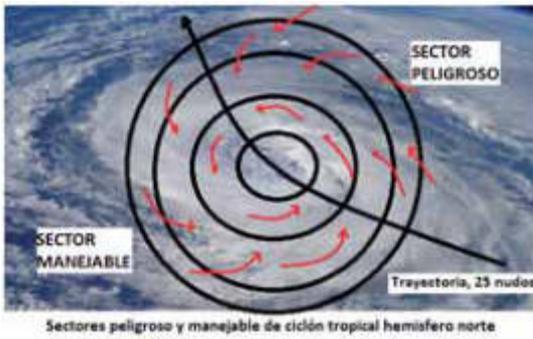
Las áreas en rojo indican las zonas marítimas en las que pueden formarse los huracanes alrededor del mundo

posible. Si no se dispone de datos precisos, por las reglas de Buys Ballot, de cara al viento, el centro se encuentra a unas 8 cuartas a su derecha (HN), siempre que el viento sea verdadero (determinándose por el movimiento de las nubes, por ejemplo). Con ello obtenemos una línea de posición, la fuerza del viento y velocidad de descenso de la presión (véase tabla) puede servir para calcular la distancia al centro.

2.-Determinar si el buque se encuentra en el semicírculo izquierdo o derecho.

Se debe estudiar con detenimiento los cambios en la dirección del viento. Si el viento rola en sentido horario, el buque se encuentra en el semicírculo derecho. Si el viento mantiene una dirección constante, el buque se encuentra muy cerca de la trayectoria del ciclón. Si rola en sentido antihorario está en el semicírculo izquierdo (ambos hemisferios). Dicho de otro modo y para el hemisferio norte: si los vientos proceden de una dirección comprendida entre el N y el W (oeste) el buque se encuentra en el semicírculo izquierdo o manejable principalmente, mientras que si los vientos soplan entre una dirección entre el S y el E el buque se encuentra en el sector derecho o peligroso. Ahora bien, si los vientos soplan entre el E y el NE indican que el buque se encuentra en el cuadrante anterior derecho que es la zona más peligrosa.

3.-Trazar la probable trayectoria del



ciclón.

En general será parabólica, inicialmente hacia el W siguiendo a los alisios para recurvar hacia el E a latitudes de 30º y verse sometidos a los vientos del oeste (westerlies). Esta trayectoria podrá verse afectada por la presencia de Anticiclones de los que tendería a alejarse. Por norma se debe recalcar la posición del centro del ciclón a intervalos regulares de tiempo para conocer la trayectoria actual.

Normas generales de maniobra.

Debemos intentar alejarnos lo más rápidamente del ciclón. Si existe la certeza de que nos encontramos por detrás del ciclón o en la parte posterior del semicírculo manejable, bastará seguir el rumbo que le aleje rápidamente del mismo. En el caso de que no sea así, se procederá de la siguiente manera:

Caso en el HN:

Si el viento rola en sentido horario el buque está en el semicírculo peligroso. Debe navegar a la mayor velocidad posible con el viento abierto de 1 a 4 cuartas (según su velocidad) por la amura de estribor y continuar cayendo a estribor a medida que role el viento para alejarse de la succión. Si el buque empieza a cabecear fuertemente, deberá reducir velocidad y capear. Mientras se tenga el viento a estribor debe estar-



se atento a un posible cambio de dirección del viento hasta que el ciclón esté bien alejado por la proa.

Si nos encontramos en el semicírculo navegable se debe mantener el viento sobre la aleta de estribor y cambiar el rumbo poco a poco a babor a medida que nos alejamos del centro.

Caso en el HS:

Semicírculo peligroso...navegar con el viento por la amura de babor

Semicírculo navegable...mantener el viento sobre la aleta de babor

da por un día claro y de buena visibilidad. La atmósfera es opresiva y a medida que se aproxima el ciclón el aire se vuelve templado y húmedo.

Un signo claro de la proximidad del ciclón es la mar de leva. Aparece en forma de olas largas con periodos de 12 a 15 s. Este oleaje se propaga a velocidades de hasta 4 veces la de desplazamiento del ciclón de modo que alcanza en poco tiempo puntos alejados hasta 500 millas del ciclón.

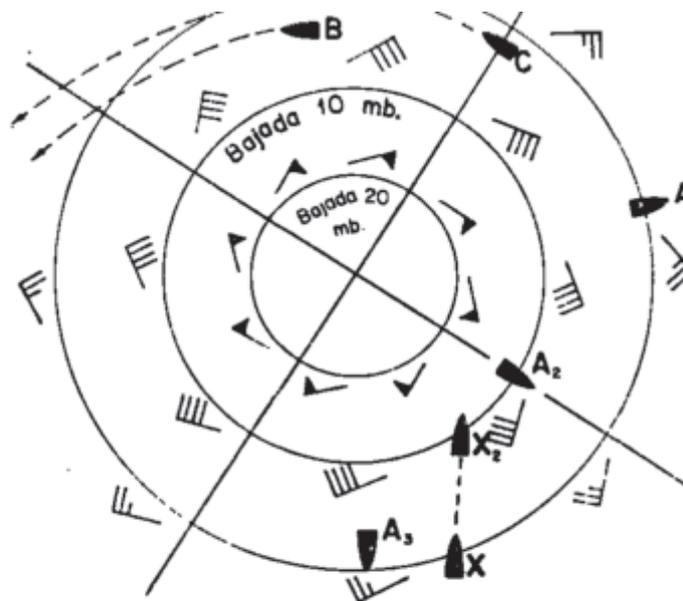
Otro signo indicador es una capa de nubes altas (cirros) que parecen converger hacia un punto en el horizonte. Estas nubes están muy coloreadas al alba y en los crepúsculos. El cuerpo nuboso del ciclón está formado en su

Descenso horario de la presión mb	Distancia aproximada al centro (millas)
0,7 a 2,0	250 a 150
2,0 a 2,7	150 a 100
2,7 a 4,0	100 a 80
4,0 a 5,5	80 a 50

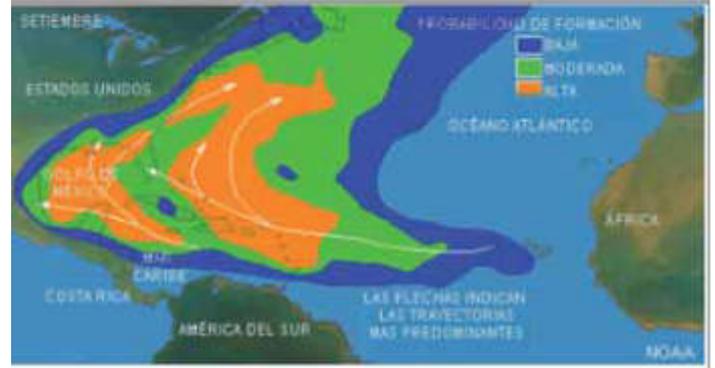
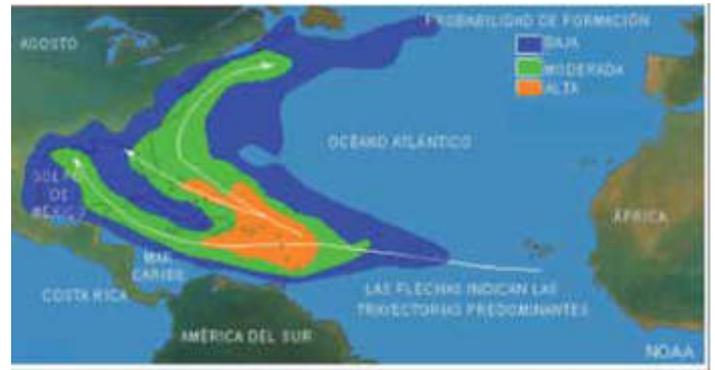
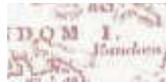
Signos indicadores de los ciclones tropicales.

El aire que rodea al ciclón es más fresco, seco y claro que la atmósfera dentro del mismo. Su llegada suele ir precedi-

parte externa por Ci y Cs, y en el horizonte se forma un arco de nubes densas y oscuras, que encierra el bloque central de nubes de desarrollo vertical, de tipo Cb. Las lluvias empiezan de 100 a 150 millas del centro, se concentran en bandas espirales largas y estrechas



—Determinación de la situación relativa y maniobra del buque en un ciclón (hemisferio N)



(anchuras de 3 a 20 millas), de modo que se alternan periodos de intensa lluvia (hasta 1000 l/m²) con periodos de relativa calma.

Otros signos de la proximidad de un ciclón son la bajada brusca de presión que se observa a medida que el ciclón se acerca, y la posible presencia de vientos de dirección diferente a la habitual en la zona (alisios).

Las regiones costeras por delante de la trayectoria de un ciclón experimentan una subida del nivel del mar de entre 3 a 5 metros desde un día o 2 antes de la llegada del mismo, a este fenómeno se le denomina marea de huracán. La altura concreta depende de la topografía de la costa o ensenada. Si la marea no sube lo previsto, esto viene a indicar un

cambio en la dirección de desplazamiento del ciclón.

Fuentes de información de ciclones tropicales:

Aunque todos los países tienen sus centros especializados de ciclogénia las páginas más visitadas son las siguientes:

- 1.- The National Hurricane Center (NHC) .Hace el seguimiento e información sobre los ciclones en el Atlántico Norte y parte nororiental del Pacífico. <http://www.nhc.noaa.gov/>
- 2.- The Weather Underground Tropical Weather Page .Página de predicción meteorológica tropical para cualquier persona y para todo tipo de ordenadores o móviles.

<https://www.wunderground.com/hurricane>

3.- The Naval Research Lab (NRL) Monterey Marine Meteorology Division Tropical Cyclone. De alcance global pero principalmente para profesionales. <http://www.nrlmry.navy.mil/TC.html>

4.- Stormpulse: Es una página interactiva para profesionales pero es de alcance global también. <https://stormpulse.com/>

5.- Tropical Cyclone Guidance Project (TCGG): De alcance global <http://www.ral.ucar.edu/hurricanes/real-time/current/>

6.- Cooperative Institute for Meteorological Satellite Studies (CIMSS). También de alcance global. <http://tropic.ssec.wisc.edu/>

7.- Unisys Hurricane Data también de alcance global y con histórico de ciclones. <http://weather.unisys.com/hurricane/>

8.- Pen State's Operational Model Displays para el hemisferio norte. <http://tc.met.psu.edu/>

9.- NASA. De alcance global. <https://www.nasa.gov/>

10.-NOAA's Satellites and Information. De alcance global. http://rammb.cira.colostate.edu/products/tc_realtme/

Son verdaderamente ilustrativos i didácticos los blogs <http://www.tropicaltidbits.com/> así como el de Mike SpaghettiModels.com

LA GALERNA DEL CANTÁBRICO

Luis Antonio García Martínez

A la Galerna se la conoce como un fenómeno típico de las costas septentrionales españolas. Suelen presentarse en el Golfo de Vizcaya, afectando a las costas del País Vasco, Cantabria, Asturias y Galicia. La galerna implica un brusco cambio de dirección y velocidad del viento, pasando de un SW cálido que viene de tierra a la mar, a un NW turbulento, frío y racheado que acelera el paso de un frente frío.

Está estudiado y contrastado que la voz conocida con el nombre de GALERNA procede del vocablo céltico gal gail, que significa vendaval, lo que nos lleva a pensar en la dirección de los vientos Sur y Suroeste. Según el diccionario marítimo español de Timoteo O'Scanlan, el viento galerno era un viento entre Cierzo y Oriente al que algunos llamaban Nordeste en el Océano y Greco o Gregal en el Mediterráneo. Por otro lado existen autores, diccionario etimológico de Corominas, que atribuyen el origen de esta palabra a la francesa galerne, cuya procedencia viene del breton gwalern que incide sobre la costa atlántica francesa.



Es normal y habitual que en muchas ocasiones la prensa periódica llame galerna a cualquier viento intenso y violento, sople de donde sople y lo haga cuando lo haga, sea vendaval, nordestazo, poniente, mistral o siroco. La gente que vive la mar y por tanto no puede prescindir de la meteorología, bien sabe que todos estos por muy fuertes que arrecien, no todos ellos son galernas.

La galerna podríamos definirla como una ráfaga repentina, borrascosa y racheada que en las costas septentrionales de la península Ibérica acostumbra a soplar del cuarto cuadrante, entre el Oeste y el Noroeste. Generalmente las galernas conocidas se han producido en las estaciones estivales, en los días más calurosos del año, después de un tiempo soplando vientos moderados a débiles del Suroeste para llegar en un momento a lo que se conoce como "calma chicha", desencadenados por los centros ciclónicos locales formados principalmente en el golfo de Vizcaya. De corta duración, repentinas, tempestuosas y acompañadas de lluvia y bastante aparato eléctrico, se originan al paso de frentes fríos en determinadas condiciones sinópticas. Determinadas situaciones atmosféricas favorecen la circulación del Suroeste en la superficie y del Noroeste en la altura lo que durante el transcurso del día llegan a crear una diferencia muy grande de temperatura en las masas de aire que están próximas al suelo y en las más cercanas a la superficie del mar, originando nubes del tipo nimbos. Cuando esta diferencia de temperatura se vuelve grande aparecen por sorpresa y de manera brusca los vientos fuertes y racheados del Noroeste. El fenómeno no suele durar muchas horas pero, por

lo inesperado y la velocidad que alcanzan las ráfagas de viento, es muy temido por los marineros y pescadores de la costa Cantábrica.

En este área del Cantábrico, entre los meses de junio y agosto, suele predominar la marejadilla, a veces marejada, y no es frecuente la fuerte marejada y mucho menos la arbolada, con fuerzas de viento entre los puntos seis y nueve, o la montañosa, producida con fuerzas que oscilan entre los nueve y catorce de la escala de Beaufort. La temperatura media del agua para el mes de junio es de 17°C a 18°C.

Una de las primeras noticias que se tienen sobre galernas en el Cantábrico data del año 1549, cuando una escuadra española fue sorprendida durante el viaje, entre Flandes y Laredo, trayendo de regreso al rey Felipe II el día 9 de septiembre.

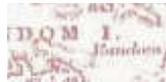
Se recuerdan otras galernas y temporales de invierno como la del Sábado de Gloria de 1878, en la que perecieron 88 hombres de Bermeo y se supone que la cifra de desaparecidos a lo largo de todo el litoral Cantábrico rebasó los 450.

En Cariño la noche del 15 de noviembre de 1887 siempre será recordada, cuando un temporal deshecho destruyó íntegramente la flota pesquera en el mismo puerto y en la ría del Barquero, en esta por suerte no hubo que lamentar vidas humanas.

El 12 de agosto de 1912, en el Golfo de Vizcaya el temporal hundió catorce lanchas de vela, salvándose todas las embarcaciones a vapor, y causando la muerte a 143 marineros.

En Los Aguillones de Cariño el 26 de noviembre de 1924 el temporal también se cobró gran número de marineros. Se recuerda el del 25 de enero de 1930 en el litoral pontevedrés y sur de la Coruña que se cobró más de medio centenar de personas.

**Foto Publicada por el Diario "La Nueva España" 20.03.07
(el tiempo era del norte cerrado)**



La última desgracia conocida con 83 víctimas a lo largo del litoral Cantábrico fue la producida a partir del 12 de julio de 1961, alcanzando el grado nueve en la escala de Beaufort. Aún hoy se recuerda, muchos hombres quedaron marcados para el resto de sus días y otros se alejaron para siempre de la mar para buscar su sustento en tierra firme.



Resultados de la Galerna de 1961 (autor desconocido)

Hoy con los medios y la tecnología meteorológica a nuestro alcance casi podemos distinguir tres tipos principales de galernas: La Galerna Frontal, Galerna Híbrida y Galerna Típica. Entendemos que el caso de la galerna del año 1961 se acerca más a la de tipo frontal y por tanto no queremos dejar pasar la oportunidad y exponer aquí sus características.

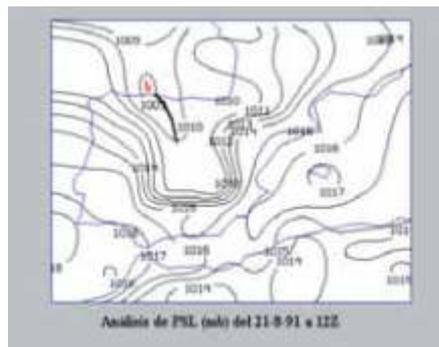
ESTUDIO DE LA GALERNA FRONTAL

El fenómeno conocido como galerna del Cantábrico, tiene una escala que está perfectamente encuadrada dentro de la mesoescala, (fenómeno que tiene una duración entre 1 y 12 horas o una extensión horizontal entre 1 y 100 Km o una altura entre 1 y 10 Km.). La situación de galerna de este ejemplo tuvo lugar el 21 de agosto de 1991 y fueron servidos por el INM. Afectó a la costa Cantábrica, notándose sus efectos desde San Vicente de la Barquera hasta Biarritz. Esta galerna fue débil en Cantabria (vientos inferiores a 12 m/s) y moderada en el País Vasco (con vientos entre 12 y 20 m/s).

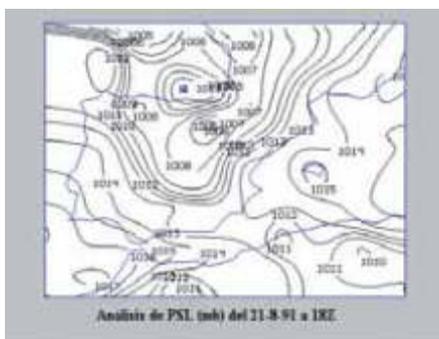
Como se anticipaba en líneas anteriores, en superficie, el fenómeno de la galerna se manifiesta como un cambio brusco tanto en la dirección como en la velocidad del viento. Antes de su apari-

ción existe una situación con temperaturas altas, viento flojo de componente sur y cielos despejados. Esta situación previa evoluciona rápidamente, rolando el viento al Oeste y apreciándose un cambio brusco tanto en la temperatura como en humedad (disminución de la temperatura y aumento de humedad), de tipo no frontal, además del aumento de la presión después del paso de la galerna.

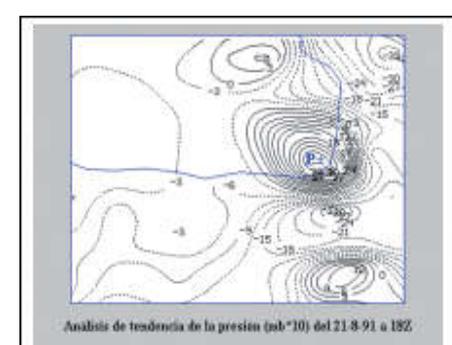
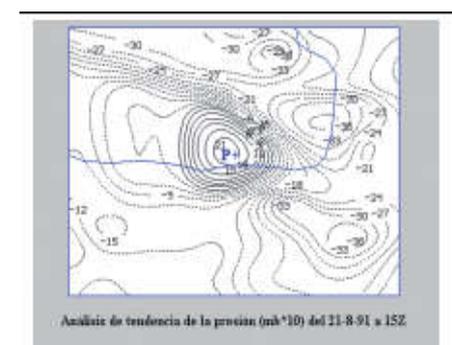
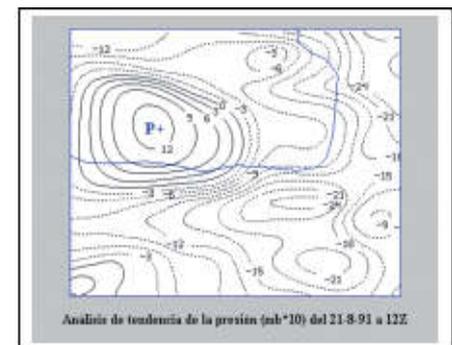
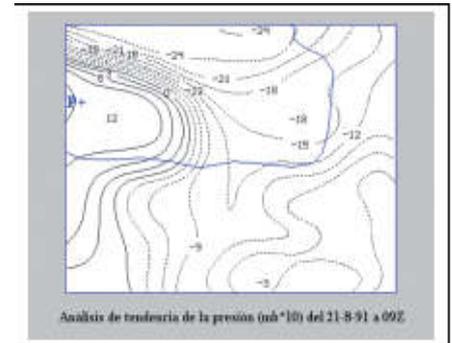
La situación en niveles altos en este ejemplo estaba dominada, a grandes rasgos, por un sistema vaguada-dorsal de pequeña longitud de onda. La separación entre los ejes del sistema estaba disminuyendo con relativa rapidez, provocando un desequilibrio en el flujo de niveles altos y dando lugar a cambios bruscos de la divergencia del campo de viento en altura.



En la figura puede verse el análisis de presión de 12Z y en la figura siguiente el de las 18Z. Se aprecia como existe una vaguada ciclónica que va desplazándose sobre la cornisa cantábrica; 6 horas después (figura inferior) puede observarse el cambio brusco que sufre la configuración de presión, apareciendo a 18Z una mesoalta, (Área mesoescalar de altas presiones, normalmente asociada con un sistema convectivo), desde Cantabria hasta el País Vasco, mesoalta que tiene continuidad en el análisis intermedio de las 15Z (no mostrado).



En este análisis de las 18Z del día 21 de agosto puede verse, como se apuntaba en el párrafo anterior, la presencia de una mesoalta bien marcada sobre el Cantábrico oriental, producida por el cambio de masa de aire al rolar los vientos del Sur al Oeste, habiéndose desplazado las bajas presiones hacia el Este.



En las cuatro figuras anteriores, pueden verse diversos análisis realizados. Los análisis abarcan desde las 09Z hasta las 18Z a intervalos de 3 horas y, para

cada hora, se han analizado la tendencia de presión, la temperatura y el viento en los cuatro gráficos posteriores.

La intención de estos análisis es mostrar con la mayor claridad posible la existencia de una anomalía térmica fría que se desplaza rápidamente sobre la costa y los cambios en el campo de viento.

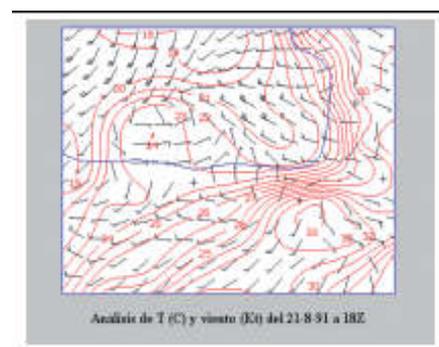
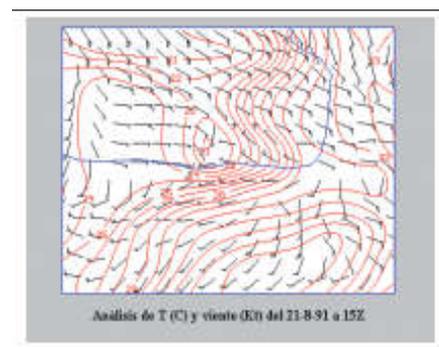
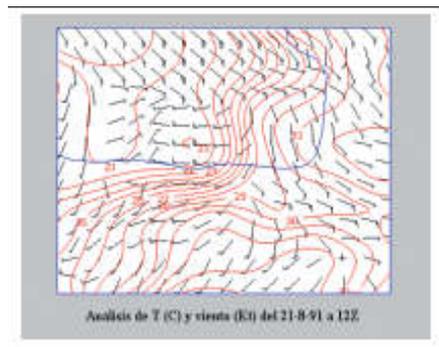
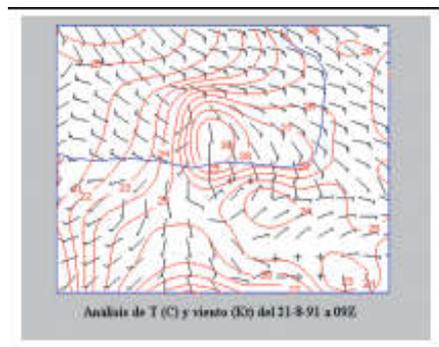
Naturalmente esta anomalía térmica fría debe aparecer reflejada como una anomalía positiva de presión y, teniendo en cuenta la rápida evolución del fenómeno, ese rasgo debe aparecer en los análisis de tendencia de presión.

Puede verse claramente como existe un dipolo de anomalías en la tendencia de la presión (positiva al Oeste y negativa al Este) que se va trasladando rápidamente hacia el Este desde Asturias hasta el País vasco. En las figuras, la posición del máximo de subida de la presión aparece marcada con un símbolo P+.

La anomalía positiva de presión se desplaza hacia el Este y lo mismo ocurre con la negativa, que se sitúa a estas horas (12Z) sobre el interior del País Vasco.

La anomalía positiva de presión, con subidas superiores a los 2 mb cada 3 horas, se sitúa a las 15Z ligeramente al Oeste del País Vasco, apareciendo dos anomalías negativas hacia el Este, una sobre el Interior de Navarra y Aragón y otra sobre la costa francesa. Puede notarse como, al igual que ocurría en los análisis de las páginas anteriores, los valores centrales en las zonas de caída de presión son superiores a los valores de las zonas donde la presión está subiendo.

A las 18Z la galerna ya ha pasado el País Vasco, situándose la anomalía positiva de presión sobre la costa francesa. El aumento de presión a estas horas, que alcanza valores superiores a los 3 mb cada 3 horas, es el mayor observado durante el episodio. Los dos núcleos, donde la presión estaba cayendo 3 horas antes, tienden a separarse, penetrando uno en el interior de Francia y manteniéndose el otro sobre Navarra. Como veremos a continuación, la posición de estos núcleos coincide con la posición de los embolsamientos cálidos.



En las cuatro figuras que anteceden puede observarse la evolución de los campos de temperatura y viento. La rolada del viento (forzada por las anomalías de presión que se han analizado en la página anterior) se puede observar claramente en las figuras. Destaca asimismo la coincidencia casi total entre la evolución de las anomalías térmicas y las de presión; como puede verse en la figura de esta página, a las 09Z existe una anomalía térmica posi-

va sobre Cantabria, justo en la posición donde las caídas de presión eran superiores a 1 mb cada 3 horas, con un fuerte gradiente de temperatura al Oeste. Se observa como tanto la anomalía térmica fría como el área de vientos moderados del Oeste se van desplazando rápidamente hacia el Este, llegando a afectar al final del periodo a la costa francesa.

A las 12Z el máximo de temperatura se va desplazando hacia el Este, al tiempo que por el Oeste la anomalía negativa de temperatura comienza a afectar a Cantabria, lo mismo que los vientos de componente Oeste. Destaca el fuerte gradiente de temperatura entre Cantabria y la zona oriental del País Vasco, que alcanza los 10 grados.

A las 15Z la anomalía térmica negativa, que va asociada a la anomalía positiva de presión se aprecia claramente. Observar como los vientos de componente Oeste están afectando ya al País Vasco.

La anomalía térmica negativa comienza a penetrar en Francia a las 18Z, sufriendo los vientos en la costa francesa un súbito cambio: si hasta 3 horas antes habían sido de componente Este, han rolado al Oeste con una intensidad entre 15 y 20 nudos. Sobre Cantabria y el País Vasco occidental los vientos son ahora débiles, volviendo a rehacerse una pequeña dorsal térmica sobre Cantabria.

CARACTERÍSTICAS DE LA GALERNA FRONTAL

La época del año más frecuente para su aparición es la que va de abril a octubre, pudiendo ser más posible que aparezca entre los meses de Julio y Agosto.

Se puede presentar en cualquier momento del día, pero el mayor riesgo se localiza entre primeras horas de la tarde y por la noche.

Su génesis se localiza en el Cantábrico occidental (incluso Galicia) y se agudiza cuanto más al Este se desplaza.

Los vientos arrecian desde 2 ó 4 horas antes, procedentes del S ó SW; la galerna fuerte (ya con vientos del NW) de hora a hora y media; posteriormente empieza a amainar y puede calmarse el



viento en el plazo de 2 ó 3 horas.

El tiempo que sigue a la galerna pasa a ser malo y nuboso a corto o medio plazo.

Vientos: En la costa Vasca el tiempo es bueno con viento encalmado; 2 ó 4 horas antes, los vientos cambian al S ó SW y empiezan a arreciar moderadamente; repentinamente se vuelven del NW con fuerza 8 a 9 en algunos casos. Tras el fenómeno quedan vientos del NW de fuerza moderada y amainando normalmente.

Nubosidad: Escasa, primero; nubes de altura media aumentando en cantidad y espesor con vientos del S; estratos bajos, aunque no siempre, y cúmulos y estratocúmulos al cambio del viento. También es posible la aparición de cumulonimbos.

Presión atmosférica: Normales o ligeramente bajas, que descienden moderadamente con la aproximación del fenómeno; no descienden en gene-

ral por debajo de los 1011 milibares. Incluso pueden mantenerse estacionarias en toda la evolución.

Temperaturas: Las temperaturas previas a la ocurrencia del fenómeno suelen ser elevadas, en la galerna de julio de 1961 se recuerdan temperaturas de 41,5°C en Elche y 41,2°C en Alicante, el viento Sur suele incrementar esta subida. Descienden ligeramente antes del fenómeno (antes del cambio del viento) y súbita y aceleradamente mientras arrecia la galerna. En verano la caída de temperaturas puede ser de 14°C. A 16°C

Humedad del aire: Baja, con vientos del sur antes de la galerna, en la galerna de julio de 1961 a las 13-00 horas se registró una humedad relativa del 2%, que se incrementa hasta más del 90% mientras dura la galerna.

CONCLUSIONES

Como conclusión, y de cara a la predicción de estos fenómenos, podemos

decir que quizás lo más importante sea la presencia del dipolo de anomalías de presión (máximo aumento de presión al N. de Galicia), aproximadamente 3 horas antes de la aparición de la galerna. También se observa una estrecha relación entre la zona afectada por la galerna a una hora determinada y la comprendida entre el máximo de subida de presión y la isolinia de tendencia de presión igual a cero. La presencia de esta configuración, junto con las anomalías térmicas que la acompañan, ha sido observada en otras galernas típicas y puede servir de mucha ayuda en la detección precoz de este fenómeno conocido como Galerna.

Bibliografía:

- Instituto Nacional de Meteorología. Datos, gráficos y estadísticas varias.
- Timoteo O'Scanlan. Diccionario Marítimo Español.
- Martín Bravo, F. *Galernas en el Golfo de Vizcaya*. Calendario Meteoro-fenológico. S. M. N. Madrid, 1959
- Hixinio Puentes Novo. La galerna de 1961.



DIQUES DE EUSKALDUNA

AVCCMM

Tras unos días con abundancia de noticias sobre los problemas financieros del Museo Marítimo Ría de Bilbao, el pasado día 23 de noviembre se confirmaban nuestras peores sospechas al aparecer en la prensa local un artículo evidenciando la existencia de conversaciones entre el Ayuntamiento y cierto inversor foráneo deseoso de instalar en el dique actualmente inundado una especie de complejo de ocio con atracciones turísticas, cafetería-restaurante, etc.. La disculpa, el haberse retirado dos de los patronos de la fundación del museo, lo que ponía en serias dudas su viabilidad económica.

La AVCCMM desde su fundación se unió a otras voces que pedían la creación de un museo marítimo en Bilbao, por entonces inexistente, y celebró su aparición en noviembre del 2003. Con una ubicación excelente, a los pies del monte del semáforo, frente a lo que fueron las atarazanas de Zorroza, mirando hacia el Abra y ocupando los terrenos del que fue sin duda el astillero más bilbaino del Nervión constituía lo que puede llamarse la Puerta de Mar de la Villa. A parte de unos intrincados espacios cerrados bajo el puente Euskalduna adosados al machón occidental, su perímetro incluía los dos diques secos del viejo astillero abarcando una extensión de 27000 metros cuadrados. Ahora, colocado en la cresta de la ola del desarrollo urbanístico de la ciudad, solo espera a la realización de los proyectos sobre la nueva Zorrozaurre para convertirse en un espacio estratégicamente privilegiado.

La fachada a la ribera del museo constituye hoy el último atraque accesible para buques de cierto porte cerca del corazón de la Villa, algo fundamental para los que siempre hemos abogado por una ría navegable y navegada. Pero el dique adyacente, ahora inundado, es donde siempre hemos defendido



sería el lugar ideal para varar permanentemente un buque notable, de entidad suficiente que, como en otras ciudades portuarias, ornara y actuara de emblema de la Villa a la vez que confiriera pleno sentido al mismo museo. Y la actuación prevista en el proyecto mencionado en El Correo del 23 de noviembre, que inevitablemente afectaría a su estructura, supondría la cancelación definitiva de aquel proyecto.

Sin óbice de la debida y deseable cautela a la hora del gasto, el enfocar algo como el Museo Marítimo desde el punto de vista de la pura rentabilidad contable es hacerse trampas en el solitario, como bien saben nuestros mentores a la hora de aplicar su política de aportaciones públicas a otras manifestaciones culturales, muchas veces de menor relieve, donde se buscan otro

tipo de rentabilidades inducidas y sinergias con el tejido ciudadano.

Nosotros creemos que el Museo Marítimo Ría de Bilbao debe permanecer en su actual emplazamiento y que su espacio y sus instalaciones, entre las cuales las más importantes son sus diques – piezas irrenunciables del patrimonio histórico de la ciudad - deben mantenerse blindadas contra rapacidades municipales o aventurerismos de inversores de ocasión. Su carga simbólica y evocadora debe preservar la memoria histórica de una Villa que antes de todo fue puerto, según reza su carta fundacional, buscando siempre soluciones fieles y respetuosas con un pasado que fue base de su riqueza y esplendor. Conviene que la ciudadanía y, muy especialmente, las instituciones nunca lo olviden.

El polizón del buque fantasma

Javier Sánchez-Beaskoetxea



*Novela marítima
de misterio*

C O N G R E S O I N T E R N A C I O N A L



LA INDUSTRIA MARÍTIMA EN EL SIGLO XXI

BILBAO

16-18 mayo
2017

Paraninfo de la UPV
Bizkaia Aretoa
Av. Abandoibarra, 3

COLABORAN



ORGANIZAN



Secretaría Técnica del Congreso

AVCCMM c/Bailén 5, bajo-dcha. · 48003 Bilbao · Bizkaia · Spain

Tel/Fax: +34 94 416 65 06 · Móvil: 636 44 90 54

E-mail: congreso@avccmm.org