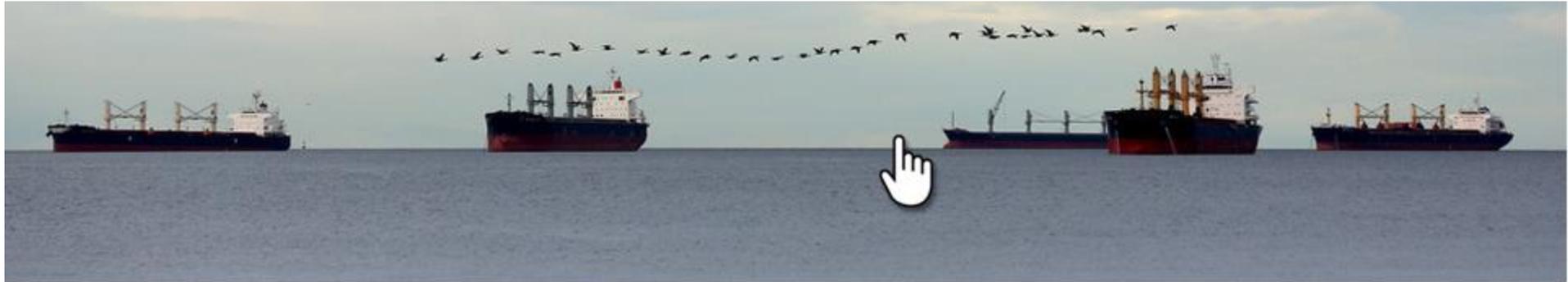


JORNADAS DE CONVENCIONES INTERNACIONALES DE DERECHO MARÍTIMO

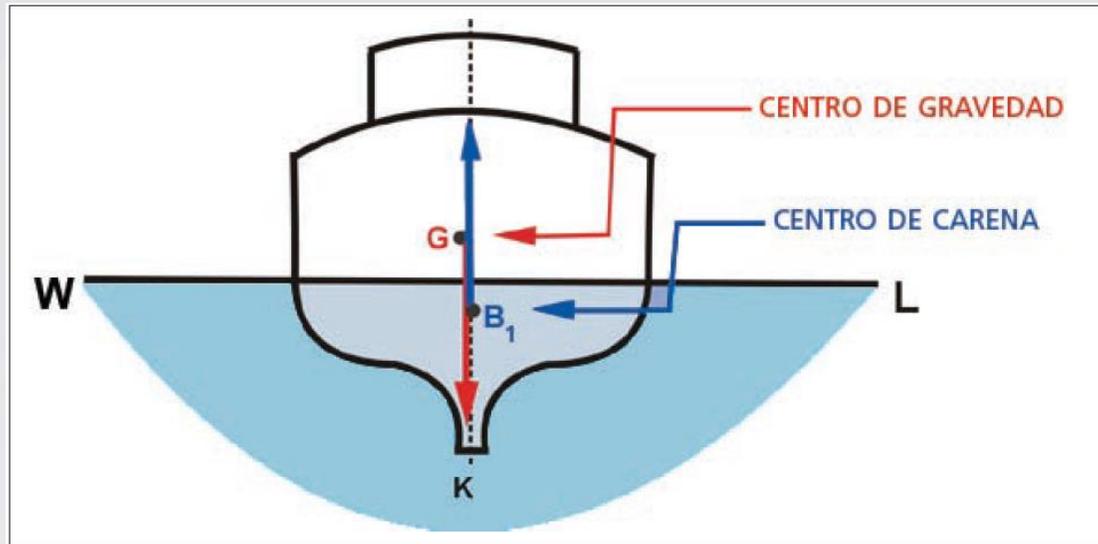


Convenio para el Control y Gestión de Agua de Lastres 2004

WINSTON LARROSA

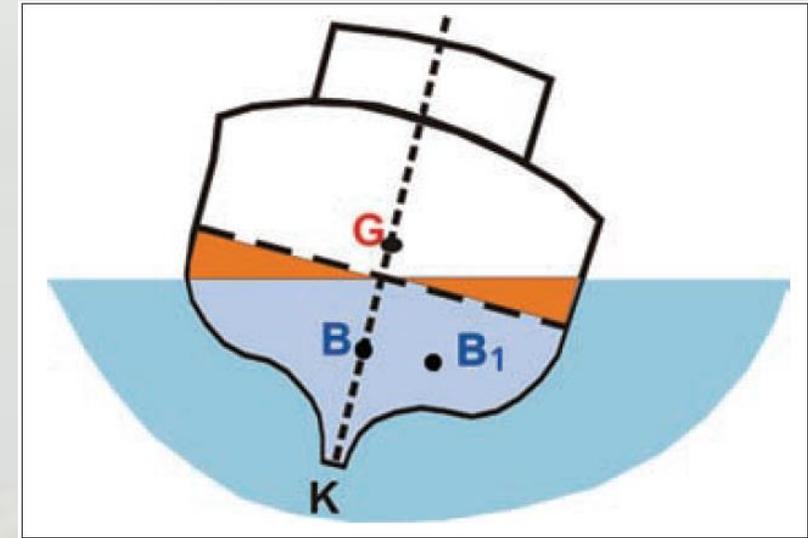


- En resumen las aguas de lastre son el contrapeso que mantiene estable al buque, necesario para mantener una posición de equilibrio no tan rígida que lo convierta en un sube y baja, ni tan blanda que no permita su recuperación.
- De la distribución de pesos en el buque resaltan dos puntos fundamentales: el Centro de Carena o Empuje que es el centro de gravedad del volumen de agua desplazado por el buque, el que está realizando la fuerza hacia arriba y el Centro de Gravedad que sería el punto donde convergen todos los pesos del buque y ejercen una fuerza hacia abajo.

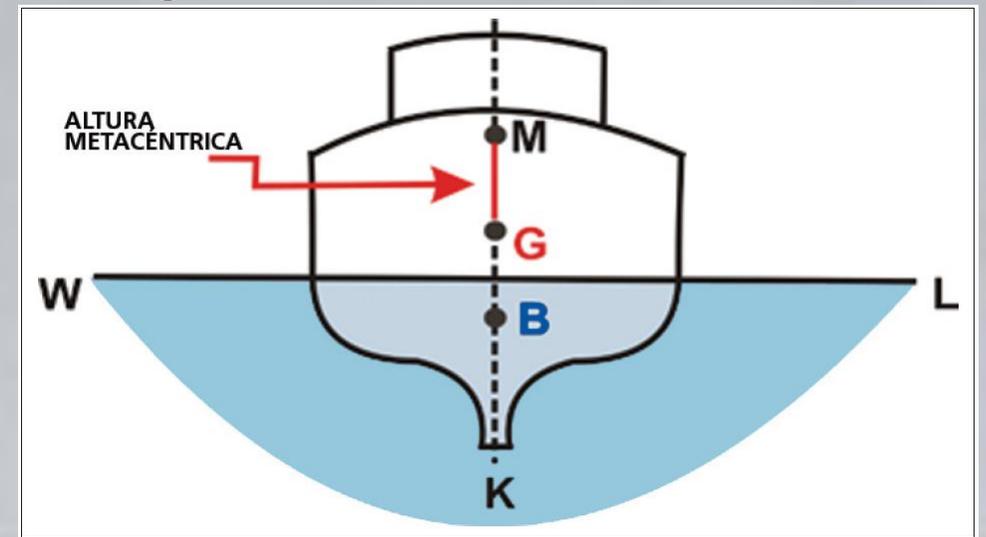
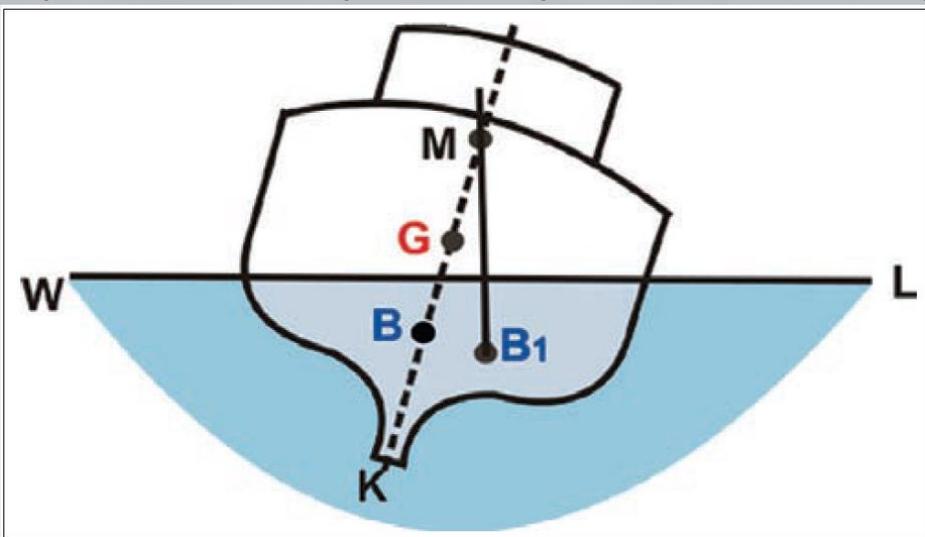




- Estos puntos en una condición ideal se encontrarían en la misma vertical de la quilla, y el buque estaría en un equilibrio perfecto, pero como actúan sobre el barco diferentes fuerzas internas (carga, tripulación, combustible) y externas (vientos, mareas, oleaje), este equilibrio se quiebra y el barco siempre mantendrá un ángulo de escora.



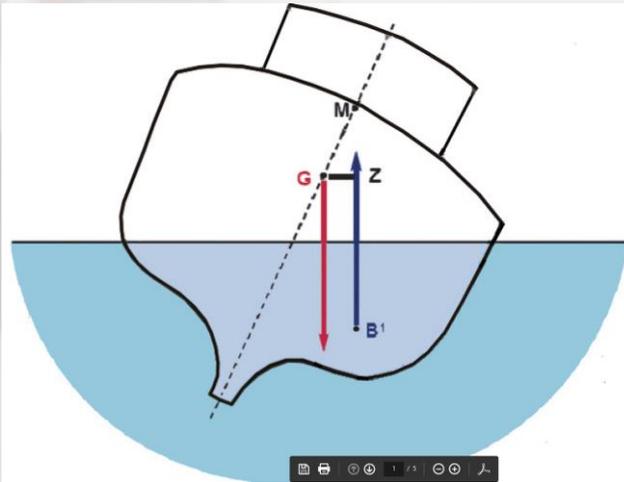
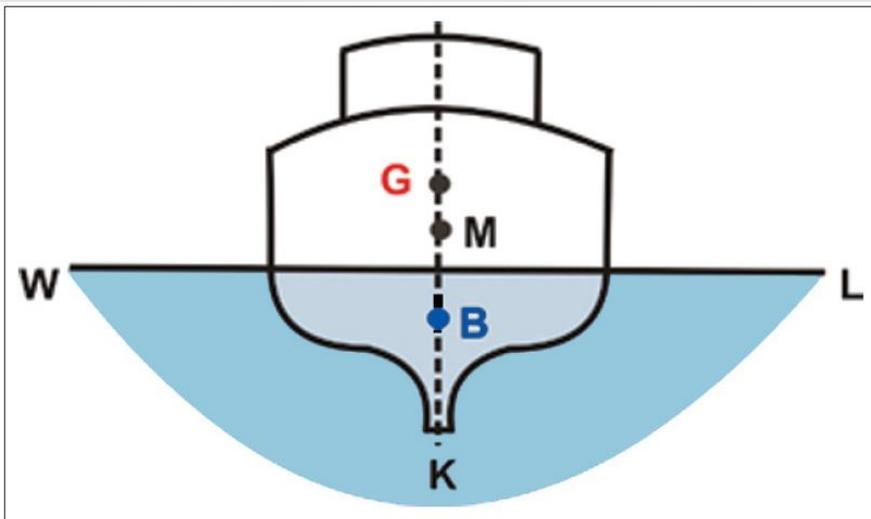
- Estos puntos en una condición ideal se encontrarían en la misma vertical de la quilla, y el buque estaría en un equilibrio perfecto, pero como actúan sobre el barco diferentes fuerzas internas (carga, tripulación, combustible) y externas (vientos, mareas, oleaje), este equilibrio se quiebra y el barco siempre mantendrá un ángulo de escora.



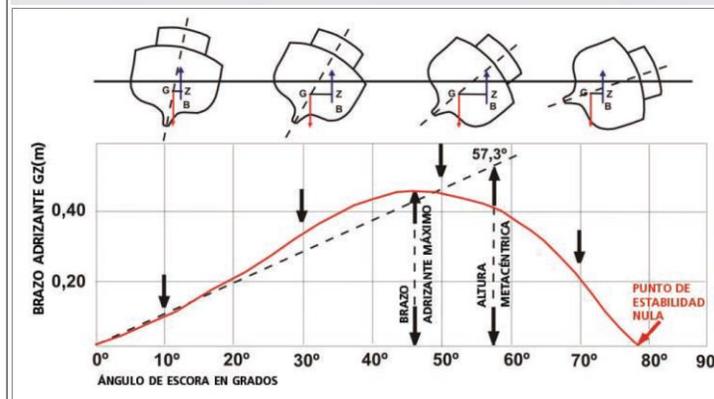
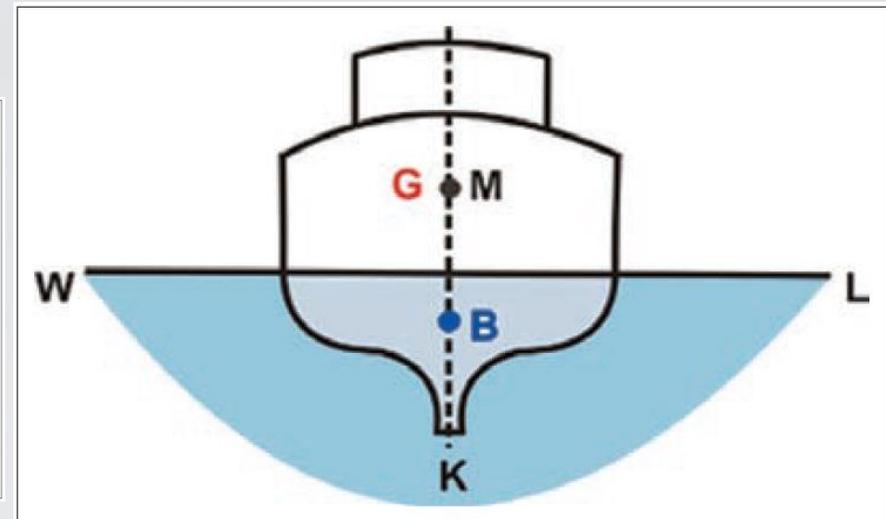


- Por un sencillo esquemas de fuerzas podemos ver que el tamaño del GM actúa como el elemento adrizante del buque, pero allí se debe encontrar otro compromiso, un GM muy grande, daría una gran estabilidad, pero también el movimiento de recuperación sería muy brusco, con la consecuente estrés y fatiga para el buque y la carga, y un GM muy pequeño daría un movimiento lento, mucho mas placentero pero pronunciado.

EQUILIBRIO INESTABLE



EQUILIBRIO NEUTRO

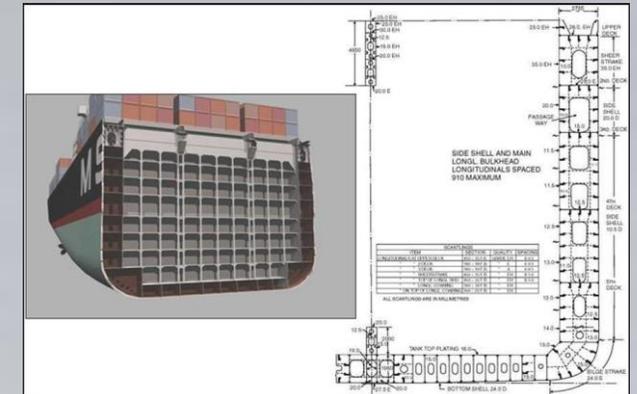
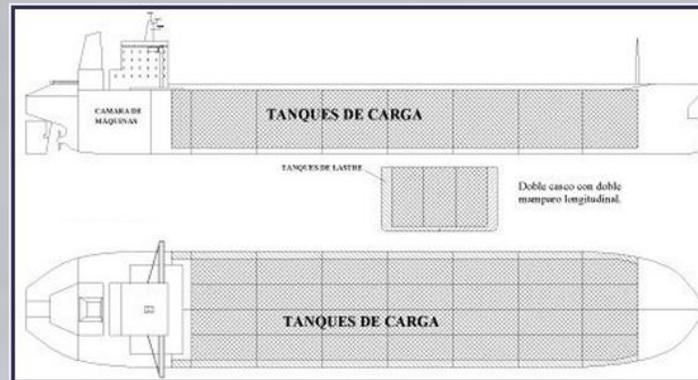
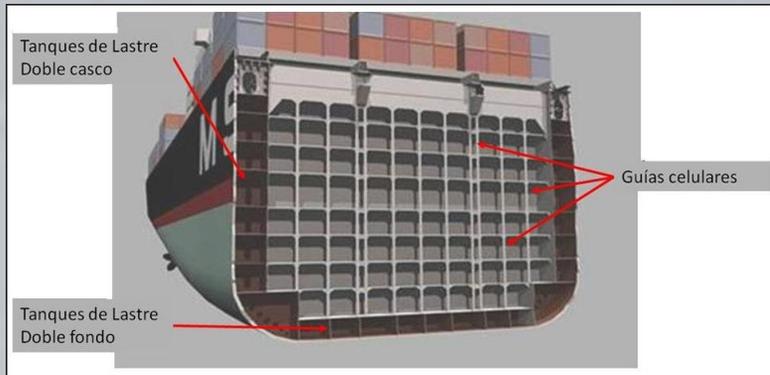




En sus orígenes los barcos llevaban piedras en sus fondos, que actuaban como lastre.



Pero con el transcurso del tiempo y el devenir de nuevas tecnologías en la construcción de naves, se entendió que el agua, es el método mejor, más sencillo y económico.





Pero también conlleva sus riesgos, y este es dado en el intercambio o introducción de organismos acuáticos a lugares de los que no son originarios, provocando cambios en el ecosistema receptor.

- A fin de evitar esto la OMI implementa el “Convenio para sobre la gestión del agua de lastre” en el año 2004 el cual entra en vigencia el 8 de setiembre del año pasado 2017.
- Este convenio tiene como objetivo que los buques gestionen sus propias aguas de lastre y sedimentos en conformidad con un plan de gestión específico para cada buque en particular.
- Es decir que los buques deberán de tener:
- Plan de gestión del agua de lastre. Describe en forma específica para cada buque en particular las medidas que se deben implementar para el manejo del agua de lastre
- Libro de registro del agua de lastre. Es un registro detallado de todos los movimientos de agua de lastre que se realicen, así como los tratamientos que se realicen a las mismas
- Certificado Internacional de gestión del agua de lastre. Es el certificado que emite el país de su bandera especificando que el buque está en condiciones de gestionar sus aguas de lastre de acuerdo con el convenio Internacional de las aguas de lastre de acuerdo a una de las siguientes normas:
 - D1 Intercambio de aguas de lastre en mar abierto, a más de 200 millas de la costa y al menos 200 metros de profundidad.
 - D2 restringe a un máximo especificado la cantidad de organismos viables permitidos que se van a descargar



DNV·GL

DNV GL Id No:
[REDACTED]
Date of issue:
2017-11-28

INTERNATIONAL BALLAST WATER MANAGEMENT CERTIFICATE

Issued under the provisions of the International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (hereinafter referred to as "the Convention")
under the authority of the Government of

THE REPUBLIC OF MALTA

by **DNV GL**

Particulars of Ship

Name of Ship: [REDACTED]
Distinctive Number or Letters: [REDACTED]
Port of Registry: **VALLETTA**
Gross Tonnage: **94402**
Date of Construction: **2013-04-15**
Ballast Water Capacity (in cubic metres): **31811.6**
IMO Number: [REDACTED]

Details of Ballast Water Management Method(s) Used

Method of Ballast Water Management used: **Treatment**
Date installed (if applicable): **2013-12-10**
Name of Manufacturer (if applicable): **AlfaWall AB**

The principal Ballast Water Management method(s) employed on this ship is/are:

- in accordance with regulation D-1
 in accordance with regulation D-2
(describe): **System Model: PureBallast 2.0**
Type of Technology: Filtration + UV + AOT
 the ship is subject to regulation D-4

This is to certify:

- That the ship has been surveyed in accordance with regulation E-1 of the Annex to the Convention; and
- That the survey shows that Ballast Water Management on the ship complies with the Annex to the Convention.





De acuerdo a la OMI a partir del año pasado todo los buques cuyo arqueo neto sea superior a las 400 toneladas deben cumplir al menos con la norma D1, y todos los buques nuevos la norma D2.

Es decir todos los buques deberán si quieren descargar aguas de lastre en puertos, estuarios o ríos haber intercambiado las aguas de lastre a más de 200 millas de la costa y 200 metros de profundidad (D1) o tener plantas de tratamiento para las aguas de lastre (D2).

A nivel local la Disposición Marítima No.109 da directrices para el control y gestión del agua de lastre, y como hitos fundamentales se deben mencionar:

- Para poder realizar operaciones de deslastro las aguas deberán haber sido cambiadas de acuerdo con el Convenio de sobre la gestión de las aguas de lastre de la OMI
- “En ningún caso se admitirá, por parte de la Autoridad Marittima, acciones de deslastro, excepto por razones de seguridad y salvaguarda de la vida humana en el mar o ante el riesgo de un mal mayor
 - a) Dentro de la zona de prohibición de acciones contaminantes definida por el Art.78 del Tratado del Rio de la Plata y su Frente Marítimo
 - b) En los puertos o aguas interiores
 - c) En los Ríos de la Plata y Uruguay
- Las aguas intercambiadas en mar abierto no deberán tener una salinidad menor a 30 partes por mil



Un ejemplo rápido:

- Un buque portacontenedores que en su rotación recala primero en Montevideo y luego procede a Buenos Aires, como lo hacen la gran mayoría de los servicios que unen la Costa Este de Sudamérica y el Lejano Oriente.
- Considerando un buque promedio de **300 metros de eslora**, por **48 metros de manga**, entre **95.000 y 100.000 toneladas de registro bruto**. Pudiendo transportar hasta **8.500 teus**, con **1.500 posiciones para contenedores refrigerados**.

- Estos buques se “hundieren” a razón de **105 toneladas por centímetro**. Por lo que bajo una operativa hipotética pero bastante cercana a la realidad en que descargan 5.500 toneladas y cargan en el entorno de las 12.000 toneladas, este buque incrementará su calado en aproximadamente 65 centímetros

- Las diferencias de calados entre los puertos de Buenos Aires y Montevideo, que podemos situarlas en un mínimo de 50 a 70 centímetros o aún mayores nos arrojaría un diferencia de carga a favor de Uruguay de aproximadamente 6.500 toneladas, pero que debido a la limitante de calado reinante en el puerto de Buenos Aires se perdería por no hacer un correcto uso de las aguas de lastre.

- Por lo que los Capitanes antes de ingresar en aguas de nuestro país ya ponen sus naves en condiciones de poder aceptar las cargas programadas sin tener que deslastrear.

- Pero esto no aplica siempre, pues se dan **diferentes** condicionantes que pueden llevar que el buque deba realizar operativa de deslastre para poder embarcar las cargas. Buques muy vacíos o muy llenos, en condiciones de estiba particulares, deben hacer un manejo eficiente de las aguas de lastre.

- **Para simplemente clarificar, ese desbalance de tonelaje entre carga y descarga (6.500 tons – más o menos 280 cntrs @23.5tons/cntr), es equivalente o mayor a las exportaciones que el mismo buque embarca, o del entorno de las mercaderías en tránsito procedentes de Argentina, Paraguay o Brasil que transbordan en Uruguay.**



Ya es otro tema en buques de carga general, Uruguay recibe una flota de buques de varias partes del mundo que viene a embarcar nuestros productos de exportación.

Estos buques vienen vacíos o “en lastre”, realizan toda su carga en nuestros puertos, completa o casi.

Pero la clave aquí es “llegan vacíos”, un buque de estas características con el solo manejo de sus aguas de lastre, es decir llenando todos sus tanques de lastre no logra una navegación acorde, es en pocas palabras un boya. Por lo que y es esta practica usual en todas partes del mundo inundan una o dos bodegas de agua de mar, para darle al buque el peso necesario y la estabilidad deseada.

Gran parte de todos los buques Paleros, Graneleros, Chiperos, Sojeros que arriban a Uruguay a cargar, presentan esta misma problemática, en su gran mayoría traen una bodega inundada de agua de mar, la cual debe ser descargada antes de entrar a puerto.

Esta práctica habitual en todas partes del mundo no lo es así en Uruguay, donde además de la legislación internacional tenemos la local, la cual es aun mas estricta de la primera.



Un buque Chipero que llega en lastre a Uruguay a realizar una carga completa de 45.000 toneladas. Dependiendo el buque en particular, su travesía, etc, traerá una bodega completa de agua de lastre 15.000tons. Además de por supuesto traer todos sus tanques de lastre llenos, lo que da un total de aproximadamente 26.000 toneladas de agua de lastre.

NORMAM-20/DPC

ANEXO B
BALLAST WATER REPORTING FORM

1. SHIP INFORMATION		2. BALLAST WATER	
Vessel Name: M/V [REDACTED]	Type: WOODCHIPS CARRIER	IMO Number: [REDACTED]	Specify Units: M ³ , MT (M ³)
Owner: [REDACTED]	Gross Tonnage: 43,652	Call Sign: [REDACTED]	Total Ballast Water on Board: 26,883.40 M ³
Flag: PANAMA	Arrival Date: JANUARY 09, 2018	Agent Name: [REDACTED]	Total Ballast Water Capacity: 27,456.80 M ³
Last Port & Country: LEIXOES, PORTUGAL	Arrival Port: MONTEVIDEO, URUGUAY		
Next Port & Country: LEIXOES, PORTUGAL			

3. BALLAST WATER TANKS Ballast Water Management Plan on Board? YES NO Management Plan Implemented? Yes No

Total number of ballast tanks on board: 15 No. of tanks in Ballast: 14 IF NONE IN BALLAST GO TO No. 5
 No. of tanks exchanged: 14 No. of tanks not exchanged: N/A

4. BALLAST WATER HISTORY: RECORD ALL TANKS THAT WILL BE DE-BALLASTED IN PORT STATE OF ARRIVAL; IF NONE GO TO No. 5

Tanks/ Holds (List multiple sources per tank)	BALLAST WATER SOURCE					BALLAST WATER EXCHANGE (1) Dilution, (2) Flow Through or (3) Empty/Refill					BW DISCHARGES				
	Date DDMMYY	PORT or LAT. LONG.	VOLUME (units)M ³	TEMP (units)	Salinity (units)	DATE DDMMYY	END POINT LAT. LONG.	VOLUME (units)M ³	% Exch.	Depth (m)	BW Exchange Method	DATE DDMMYY	PORT or LAT. LONG.	VOLUME (units)M ³	SALINITY (units)
CH # 4	21/12/2017	Leixoes, Portugal	14862.10	23	1.025	31/12/2017	Lat. 04-12.1 N Lo. 027-11.7 W	52500.0	333%	3675	FT	10/01/2018	Montevideo Uruguay	14862.10	1.025
FP	21/12/2017	Leixoes, Portugal	1644.30	25	1.025	31/12/2017	Lat. 027-53.9 W Lo. 027-53.9 W	5625.0	342%	3322	FT	13/1/2018	Montevideo Uruguay	1644.30	1.025
DB1 P/S	22/12/2017	Leixoes, Portugal	1734.20	21	1.025	1/1/2018	Lat. 01-55.0 N Lo. 028-18.0 W	6000.0	345%	3471	FT	12/1/2018	Montevideo Uruguay	1734.20	1.025
DB2 P/S	23/12/2017	Leixoes, Portugal	1930.50	21	1.025	1/1/2018	Lat. 01-08.0 N Lo. 028-41.3 W	6750.0	350%	2403	FT	12/1/2018	Montevideo Uruguay	1930.50	1.025
DB3 P/S	22/12/2017	Leixoes, Portugal	1944.80	23	1.025	1/1/2018	Lat. 00-17.5 N Lo. 029-05.5 W	6750.0	347%	2670	FT	11/1/2018	Montevideo Uruguay	1944.80	1.025
DB4 P/S	21/12/2017	Leixoes, Portugal	1655.00	25	1.025	1/1/2018	Lat. 00-27.8 S Lo. 029-27.8 W	6000.0	363%	3656	FT	11/1/2018	Montevideo Uruguay	1655.00	1.025
DB5 P/S	22/12/2017	Leixoes, Portugal	1451.00	23	1.025	1/1/2018	Lat. 01-07.5 S Lo. 029-47.2 W	5250.0	362%	4425	FT	9/1/2018	Montevideo Uruguay	1451.00	1.025
DB6 P/S	21/12/2017	Leixoes, Portugal	1661.50	21	1.025	1/1/2018	Lat. 01-54.2 S Lo. 030-09.8 W	6000.0	361%	5051	FT	9/1/2018	Montevideo Uruguay	1661.50	1.025

Ballast Water Tank Codes: Forepeak = FP, Aftpeak = AP, Double Bottom = DB, Wing = WT, Topside = TS, Cargo Hold = CH, Other = O

IF EXCHANGES WERE NOT CONDUCTED, STATE OTHER CONTROL ACTION(S) TAKEN: N/A
 IF NONE STATE REASONS WHY NOT: N/A

5: INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE CONTROL AND MANAGEMENT OF SHIPS' BALLAST WATER AND SEDIMENTS 2004 ON BOARD?
 IMO BALLAST WATER GUIDELINES ON BOARD (RES.A.868(20)) ? YES NO

RESPONSIBLE OFFICER'S NAME AND TITLE, PRINTED AND SIGNATURE: CHIEF OFFICER/ RONNIE P. BURAY [REDACTED]

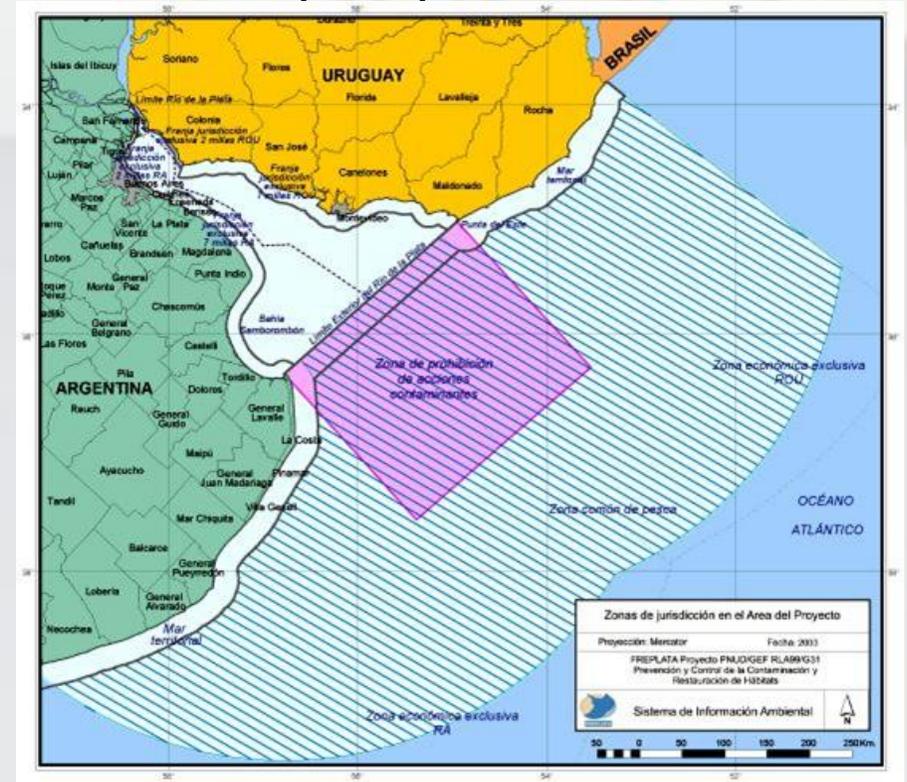
*Fulfill with Port's name preferably.

El buque que llega a la Rada, y fondea, a la espera de muro libre y que este toda su carga lista para realizar una carga completa de chips de madera a Montevideo, aproximadamente 44.000 tons de chips de madera.



Ahí se plantean dos opciones el día previo al ataque, realizar el deslastrado fuera de las zonas no autorizadas para tales efectos, es decir levantar el ancla y dirigirse fuera del Rio de la Plata y de la Zona de Exclusión de Contaminantes, con el consiguiente gasto de combustible y fundamentalmente dejando al buque en condiciones no optimas de navegación estando el mismo a merced de las condiciones climáticas, y todos sabemos con qué frecuencia mayor las hemos venido padeciendo en los últimos años, o realizar una cloración de sus tanques pudiendo verter las mismas.

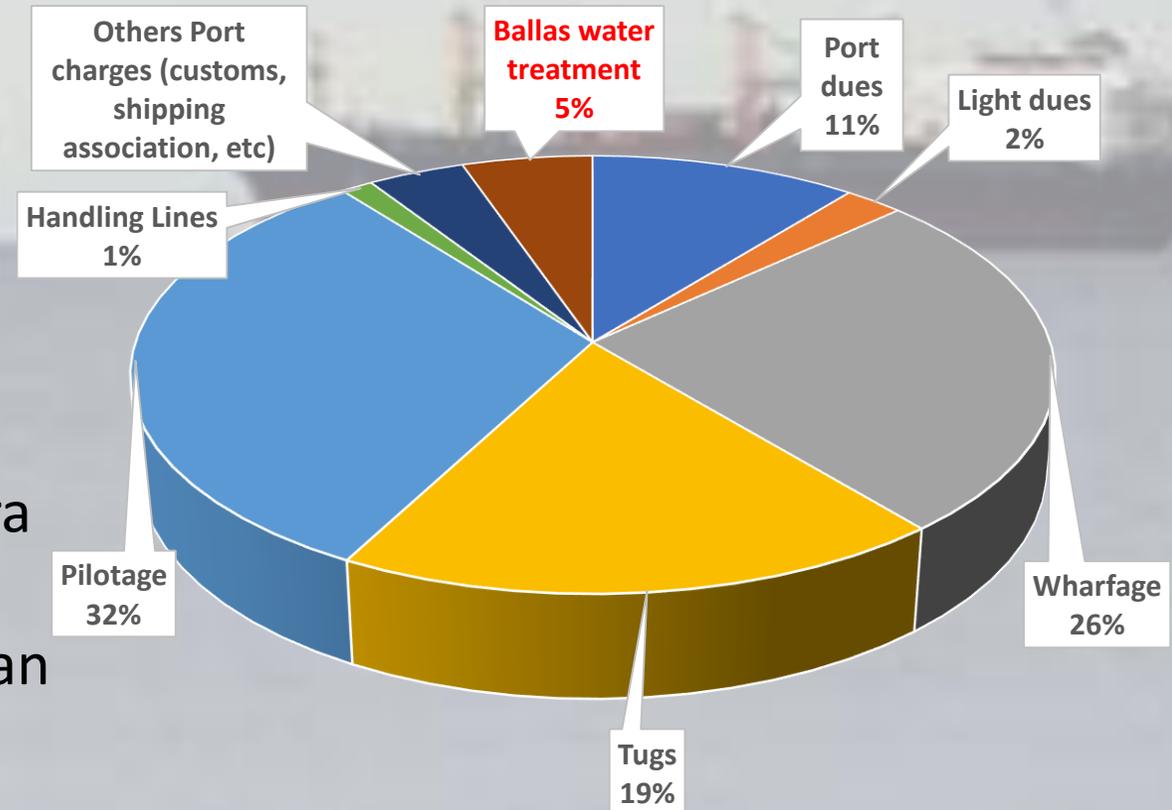
Y vamos a los números que al final del día es mi área, viabilizar el negocio. Como Gerente de Operaciones de mi empresa soy la desagradable persona que le pongo el NO a todo, que tengo la obligación de estudiar todos los posibles escenarios y creer que estos pueden salir mal, pero siempre, siempre, con un solo objetivo viabilizar el negocio. No tiene sentido llegar a la perfección operativa si con ella estamos aniquilando el negocio.





La cloración tiene un costo aproximado de 3.650 dólares americanos. Uno podría pensar despreciable si considera el valor total de la mercadería y el flete. Pero si vamos a los números fríos y la incidencia por tonelada nos encontramos con números que llaman claramente la atención. En la proforma de gastos de un buque de estas características, sin contar la operativa de carga, el costo de Hipoclorito es aproximadamente:

- Un 5% del total de la misma
- El 50% de lo que cobra la Administración Nacional de Puerto por concepto de Uso de Puerto
- El 20% del costo de muellaje cobrado por esta Administración
- Más del doble de la tarifa de Faros que le pagara el buque a la Prefectura Nacional Naval
- Supera al total de los gastos sumados que cobran el resto de las autoridades incluyendo los honorarios del agente marítimo





Y para ir cerrando dos cosas en los que todos debemos de trabajar, autoridades, técnicos y privados:

- Crear un protocolo con procesos claros y ágiles que permitan rápidamente la toma de la decisión más conveniente, para el país y el buque.
Con el aumento en el tamaño de los buques, si Montevideo en particular y el Uruguay en general se quiere continuar posicionándose como un centro regional de distribución de cargas, se deberá contar con reglamentaciones locales claras que permitan una clara y rápida visualización de que y como se puede hacer, y por supuesto a un costo competitivo.
- Hemos escuchado no sin cierta alarma que se está estudiando a nivel de las Autoridades la construcción de una planta de tratamiento para agua de lastre las cuales deberán ser descargadas en puerto. Hemos escuchado con asombro hablar de valores de 5 y 6 dólares americanos de costo por tonelada descargada, y más allá de los temas netamente técnicos operativos como ser tiempos para descargar más de 20.000 toneladas a líneas de tierra, tanques de almacenaje, etc, si podemos nuevamente evaluar costos.
Y volvemos a nuestro ejemplo del buque Chipero, que cargó 44.000 toneladas de chips de madera en nuestro puerto de Montevideo. El costo FOB de una tonelada de chip de madera ronda los 95 a 100 dólares americanos, mientras el flete es de casi 20 por tonelada.

Se podrá entender la incidencia que podría tener que deslastrar a un costo de 5 o 6 dólares por tonelada, 75.000 dólares americanos, casi un 10% del valor del flete o el equivalente 790 toneladas de mercadería, o el número más alarmante, casi la totalidad de la ganancia neta que le deja al exportador la exportación de un buque completo de chips.



Siempre debemos recordar, que el transporte es lo que nos nuclea, y si hacemos el mismo deficitario el mismo se retrae y eso no es bueno para comercial en general, para el país en particular y para nosotros que vivimos de esto más específicamente.

MUCHAS GRACIAS